

técnica dental

No. 96

Marzo - Abril 2016



COLOR

Retención libre de
cementación en
restauraciones sobre
implantes ●

Escucha el corazón
de la empresa ●

Balance de blancos y
temperatura de color ●

tecnicadental.com

facebook.com/tecnicadental

youtube.com/tecnicadental

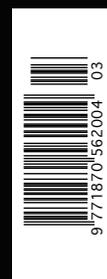


Foto por: Angel García de la Fuente

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE TÉCNICOS PARA TÉCNICOS 2016

SOMOS LATINOAMÉRICA

MONTERREY

JULIO 2016

CIUDAD DE MÉXICO

AGOSTO 2016

¡ESPÉRALO!

Informes:

5523.6107 / 5523.3763

01800.633.7400

tecnicadental.com

07



Una Marcha sin fronteras.
LabDay Chicago
Por: TPD. Alma Argüello

08



Tapando exposición en metal
Por: TPD. Norberto Torres

10



Balace de blancos y temperatura de color
Por: TPD Angel García de la Fuente

16



Escucha el corazón de la empresa
Por: CDT y MDT Martin Kaiser

Retención libre de cementación en restauraciones sobre implantes

**Por: George A. Freedman DDS, FAACD, FADFE, FACD
Kelvin I. Afrashtehfar DDS, MSc, FADI, FADFE**



18

Color

**Por: Dra. Caronila Parra, TPD Jorge Argüello
y TPD José Sierra**



28

Reseña grand opening ivoclar vivadent méxico | 36

Reseña desfile CAD/CAM | 38

Reseña from macro to micro | 40

El mundo mágico de la mecánica | 44

Distribuidores Estrella | 46 Eventos Dentales | 48

técnicadental / el equipo



DIRECCIÓN GENERAL
T.P.D. Jorge Belisario Argüello Hernández
direccion@tecnicadental.com



SUBDIRECCIÓN
Rosa González Villegas



DIRECCIÓN COMERCIAL Y EDITORIAL
T.P.D. Alma Delia Argüello González
altecden@yahoo.com.mx



DIRECTOR CIENTÍFICO
T.P.D. Jorge E. Argüello González
jorgearguello@gmail.com



CONTABILIDAD
Maritza Martínez Camacho
maritza@tecnicadental.com



CORRECTOR DE ESTILO
Mercurio Quintero González
mercurioquint@hotmail.com



ADMINISTRACIÓN
Ricardo Retana
ricardo13tecnicadental@gmail.com



DISEÑO EDITORIAL Y PUBLICITARIO
Abraham Jair Avendaño Cordero
abraham.jair.ac@live.com.mx



FOTOGRAFÍA
T.P.D. Ángel García de la Fuente
angel@tecnicadental.com



WEB MASTER
Eduardo Viñuela Gómez
web@tecnicadental.com



VENTAS
Maria Eugenia Argüello
cursosmaru@gmail.com



DISTRIBUCIÓN
Luis Enrique Jiménez Téllez
distribucion.atd@gmail.com

ASESORES INTERNACIONALES



TPD Elliot Ortega / USA



CDT Esteban Barbalace / USA



TPD Salvador Carrillo / USA



Dr. Kelvin I. Afrashtehfar / Canadá



Dra. Carolina Parra México



TPD José Emmanuel Adame / México



TPD Pere Baldomà España

Revista bimestral Marzo - Abril 2016
Editora responsable: Alma Delia Argüello González.
Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo del título: 04-2010-030418381300-102
Certificado de licitud del título y contenido: 15540
Expedido por la Secretaría de Gobernación.
ISSN 1870_5626.
Registro Postal por SEPOMEX: PP09-1593.
Domicilio de la publicación: Mario Rojas Avendaño 45-A,
Col. Independencia, C.P. 03630, Delg. Benito Juárez. México D.F.
Tels: 5523-6107, 5543-0499, 01800-6337400.

Alta Técnica Dental no se identifica necesariamente con las opiniones expresadas libremente en sus páginas por los colaboradores. Las ofertas promociones y contenido de los anuncios son total responsabilidad de los anunciantes. El contenido y las fotografías que aparecen en esta revista son propiedad y/o creación del autor, siempre y cuando no se indique lo contrario. Queda estrictamente prohibida la reproducción parcial o total del contenido por cualquier medio incluyendo los magnéticos y electrónicos sin previa autorización por escrito de los editores. Nos reservamos el derecho de proteger nuestra propiedad intelectual en todo el mundo. Queda estrictamente prohibida la reproducción parcial o total de cualquier diseño publicitario realizado por parte de Alta Técnica Dental para los patrocinadores, sin previa autorización por escrito de los editores.

Zirkonzahn®



Colour Liquid Prettau® Aquarell



Estructura sinterizada de Zirconia Prettau®



Prótesis inferior en resina Temp Premium

SOLUCIONES INTELIGENTES ...

... para casos difíciles



Sobre estructura 100% de Zirconia Prettau® sobre barra de titanio fresado con la M1 Wet Heavy Metal

ZIRKONZAHN CONGELA EL TIPO DE CAMBIO. ¡CONTÁCTANOS!



Cuando tienes la vista fija en la meta, los obstáculos que se interpongan en el camino serán fácilmente superables.

Tal y como lo planeamos para el presente año, el equipo de trabajo de Alta Técnica Dental está dando pasos firmes hacia el fin de cumplir la promesa de que haríamos todo lo posible por cambiar el rumbo de la historia del gremio dental en América, procurando romper las barreras geográficas, lingüísticas, sociales y culturales; intentando unificar a todos los actores involucrados mediante la pasión por engrandecer el trabajo dental.

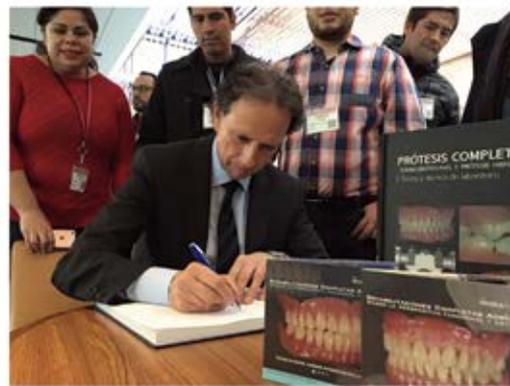
La misión que nos propusimos es bastante atrevida, pero no imposible. Estamos convencidos de que todas las carreras comienzan con un primer impulso, por eso es muy gratificante comunicarles que hemos dado tres importantes pasos: Comenzaremos contándoles que los protesistas dentales de habla hispana que viven en Estados Unidos ya han disfrutado del **primer curso de Protopodencia Total en español**. Fue realmente admirable convivir en un ambiente cálido, donde decenas de colegas aprendieron del mejor docente en el área de protodoncia total, el **T.P.D. José María Fonollosa**, quien voló desde Barcelona para encontrar los días 25 y 26 de febrero un grupo de técnicos y odontólogos comprometidos con su capacitación profesional.

También pudimos dar un segundo paso como grupo de técnicos dentales de habla hispana, al disponer de un salón en el **Lab Day**. Éste gran evento se realiza en Chicago durante el invierno año con año y está dedicado completamente al laboratorio dental. Hasta ahora únicamente se habían dictado mesas clínicas y conferencias en inglés; por lo que consideramos un gran logro que se escucharan las voces de cinco técnicos dentales mexicanos que demostraron un verdadero interés por compartir su conocimiento con colegas ávidos por desarrollarse profesionalmente.

El tercer paso lo estamos dando simultáneamente, porque en este momento estamos haciendo los últimos preparativos para llevar a cabo el **Congreso de Técnicos para Técnicos en el norte de México**, lo que marcaría el inicio de una gira latinoamericana que pretendemos llevar a cabo con el apoyo de todos ustedes. Grandes maestros de la prótesis dental a nivel mundial nos han confirmado su participación en este evento. Sin lugar a dudas este año es decisivo y ha comenzado con el pie derecho.

Lo que nos resta es seguir apuntalando el desarrollo de la tecnología dental y daremos el siguiente paso: Desfile CAD CAM

¡Únete y se participe de esta unificación por el desarrollo y mejora profesional de técnicos y clínicos dentales en América!



Entrevistas a los Alumnos del Curso



Tapando Exposición en Metal

Les propongo otra manera de solucionar el problema de exposición de metal en coronas terminadas.

Este problema se debe la mayor parte de las veces a problemas de oclusión, poco espacio en la preparación o la posición del antagonista.

Te mostraré cómo resolverlo a petición del Odontólogo.



1. Te envían corona metal porcelana con metal expuesto



5. Aplica el opacador en capa delgada, solamente cubriendo el metal.



9. Cocer 20 grados menos que la primer cocción



2. Recomiendo que utilices opacador en polvo, sin importar la marca que emplees



6. En seguida, deshidrata la capa de opacador con cautín eléctrico, solamente por la parte interna.



10. Cocer con vacío y el presecado 10 minutos



3. Haz una pequeña cantidad de mezcla espesa del opacador



7. Prepara una pequeña cantidad de porcelana espesa



11. Porcelana lista para afinar y terminar. Lo puede hacer manualmente con pasta diamantada.



4. Recuerda mezclar muy bien, es importante



8. Colócala sobre la capa delgada de opacador.

*Cada paso que doy me
acerca a la meta”
G Cardenas*

Hasta la próxima tu amigo”
Norberto Torres Tejada

prodentnorberto@yahoo.com.mx

Tel: (55) 5574 2622



BALANCE DE **BLANCOS** Y TEMPERATURA DE COLOR

Cuando empezaba a hacer fotografía dental en clínica o en laboratorio, siempre con gran diligencia tomaba en cuenta este orden: tenía una buena cámara, un lente (macro) adecuado, un buen tripié y trataba de emplear una excelente iluminación; control total de ISO, velocidad de obturación y correcto diafragma. ¿Qué podía fallar?

Sin embargo, después de tomar las fotografías me daba cuenta que los tonos de color no eran los que yo veía, sino que estaban muy saturados cuando eran imágenes intraorales. En esas fotos se veían demasiados tonos rojos (colores cálidos), con mucho contraste y con sobreexposición en los dientes. Por otro lado, cuando tomaba fotografías de modelos dentales o prótesis en el laboratorio, resultaban tonos más verdes y en ocasiones azules (colores fríos). ¿Por qué pasaba esto?



Al principio creía que estaba rodeado de objetos que me descomponían los colores, como la lámpara de la unidad dental, el color de las paredes del consultorio o del laboratorio y hasta llegué a pensar que por los diferentes horarios de trabajo: mañana, tarde o noche penetraban los diferentes tonos por una ventana cercana al objeto a fotografiar. En la mayoría de las veces esto es verdad. Si no tomamos en cuenta la luz que nos rodea al tomar una fotografía nos meteremos en problemas.





Tanto en la fotografía analógica (cámaras con rollo) como en la digital (cámaras con tarjetas SD) se logra saturar o controlar la intensidad de los tonos por medio de filtros. Los podemos usar para controlar tonos, contrastes, eliminar los deslumbramientos y brillos exagerados. Existen distintos tipos de filtros que nos ayudan a crear efectos o resaltar detalles importantes en nuestras fotos dentales:

FILTROS

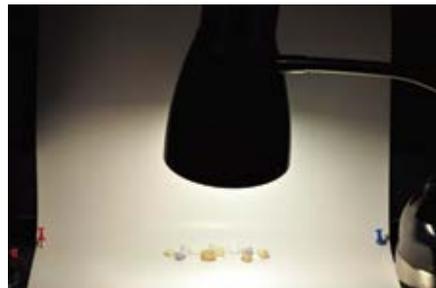
FILTRO DE DENSIDAD NEUTRAL

Es un filtro gris, también muy útil en la fotografía dental que nos ayuda a reducir la cantidad de luz que entra a la cámara sin perjudicar los colores en absoluto. Funciona mejor si dominas el modo manual de tu cámara y si te encuentras en situaciones en que no obtienes el balance adecuado entre velocidad de obturación y cantidad de luz



FILTROS POLARIZADOR

Éste es mi favorito para tomar fotos dentales, es un filtro que por un lado elimina los reflejos indeseados de superficies brillantes en fotos intraorales, prótesis de cerámica, resinas etc., y por otro ayuda a obtener colores más intensos y más saturados. A quienes nos gusta tomar fotografías de paisajes, nos ayuda para que el cielo aparezca con un color azul más intenso y con mayor contraste respecto a las nubes



FILTROS SKYLIGHT Y UV

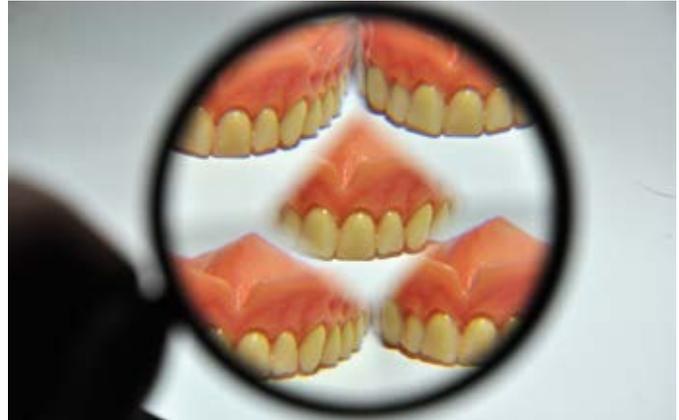
Estos filtros, para quienes apenas compraron una cámara, servirán sobre todo para proteger el lente de cristal del objetivo contra posibles suciedades, polvo, rayones, etc. Gracias a ellos cuidarás mejor tu lente objetivo. También nos ayudan a filtrar la luz ultravioleta y corrigen ligeramente el exceso de color azul en las fotos



La fotos de los filtros fueron tomadas con el balance de blancos AWB, (Automático) utilizando una lámpara casera 2,800k. Usamos tres filtros: color naranja, azul ligero y un filtro de polarización. Este último filtro nos reducirá los reflejos no deseados y mejora la saturación, el contraste de la foto.

FILTROS DE EFECTOS

Son filtros que sirven para crear algún efecto determinado que de otro modo tendríamos que intentar crear con los programas de edición como Photoshop, por ejemplo.



Para solucionar esos tonos excesivos y descontrolados, podemos emplear el Balance de Blancos. La idea consiste en “contrarrestar” el tono predominante utilizando su “contrario” en busca del equilibrio. Si nos encontramos en una situación en que las fotos nos salen amarillas o naranjas, podemos hacer un Balance de Blancos hacia tonos más fríos, hacia azules. Si fuera alrevés y las fotos nos salieran por defecto azuladas, ajustamos el Balance de Blancos hacia “cálidos”, para encontrar el equilibrio de tonos.

BALANCE DE BLANCOS

Con esta herramienta podemos controlar esos excesos de color blanco, por ejemplo, en los dientes o en las prótesis estéticas y nos permitirá tener más detalles de texturas, fracturas, efectos de colores y otros detalles.

En la mayoría de las cámaras este control es automático o manual, con distintos modos preconfigurados de balance de blancos disponibles. Consejo: Configura el balance de blancos en automático (AWB) por si tienes que realizar una toma rápida y eventualmente podrás ocupar un programa de edición para controlar el balance de blancos y equilibrar los tonos. Al contrario, si dispones de tiempo, configura manualmente para mejorar los resultados. La cámara en automático nunca será tan precisa y no es capaz de detectar cierto exceso de tonos como lo hace el ojo

Cuando vayas a tomar fotografías en consultorio o laboratorio, lo primero que hay que hacer es disparar una foto de prueba con la iluminación disponible y la miras detenidamente. Si observas desplazamientos en los tonos, hacia el azul o hacia el rojo, tendrás que seleccionar manualmente uno de los distintos Balances de Blancos que tu cámara ofrece.



El balance de blancos está afectado por la cantidad de luz del ambiente. La temperatura de color de cada fuente de luz nos ayudará a determinar qué balance de blancos tenemos que usar.

La Temperatura de Color

Se trata de una característica de la luz visible que nos indica los colores predominantes que pueden afectar nuestra imagen. Existe en la luz natural o la artificial, y se mide en Kelvin (K).

En la fotografía dental es muy importante controlar la temperatura de color o el balance de blancos, según nuestra iluminación, ya sea con lámparas para iluminación continua o flash. Debemos tomar el control de nuestra cámara para obtener una fotografía con tonos más precisos, sobre todo cuando hacemos una toma de color en consultorio.

Ejemplos de temperatura de color: la luz del medio día perfecto es de 5,500K; para días nublados, dominan los tonos azules hasta los 11.000 K, mientras que en el interior de una casa con iluminación artificial es de unos 2.500 K, donde dominan los tonos rojos.

	Temperatura	Fuentes típicas	Ajustes BB de la Cámara
	1000K	Velas, lámparas de aceite	☀️
	2000K	Amanecer muy temprano, lámparas de tungsteno de bajo efecto	☀️
	2500K	Bombillas caseras	☀️
	3000K	Luz de estudio (continua), "photo floods"	☀️
	4000K	Lámparas de magnesio claras (hoy en día obsoletas)	⚡
	5000K	Luz día normal, flash electrónico	⚡
	5500K	El sol de mediodía	☀️
	6000K	Día muy soleado con cielo despejado	☀️
	7000K	Cielo ligeramente nublado	☀️
	8000K	Cielo brumoso	☀️
	9000K	Sombra amplia en un día despejado	☁️
	10,000K	Cielo muy brumoso	☁️
	11,000K	Cielos azules sin sol	☁️
	20,000+K	Sombra amplia en montañas o en un día muy despejado	☁️

Llamamos Luz continua a las fuentes que van desde lámparas caseras hasta kits de iluminación profesionales. Estas luces siempre están encendidas durante la sesión. Como luz continua, antiguamente se empleaban focos de tungsteno balanceados, pero hoy es posible encontrar modernos sistemas de iluminación de focos fluorescentes balanceados a la luz del día. Una ventaja importante al utilizar este tipo de iluminación es que nos permite ver en detalle cómo lucirá la fotografía con la luz que incide sobre nuestro paciente o modelos de trabajo, así como las sombras que se forman. Aunque hagas tomas en la mañana o por la noche tendrás control total de la iluminación.

Desventajas: Pueden estorbar si el consultorio es pequeño y pueden generar mucho calor.

Luz de flash: Cuando utilizamos por ejemplo los ring flash o twin flash, tenemos la gran ventaja de que esta iluminación emite menos calor y es más brillante que la luz continua. No nos afectan las condiciones en exterior ya que el flash siempre tiene la misma temperatura de color y balance de blancos. Frente a nuestro paciente o en el laboratorio dental, estos flash están calibrados para emitir luz similar a la luz del día a unos 5,500K, con ellos podemos modificar la luz del ambiente con mucha facilidad y son más pequeños y fáciles de transportar.

Es muy recomendable que practiquemos las dos técnicas de iluminación (luz continua o luz con flash) porque cuando no tenemos flash podemos utilizar lamparas como emergencia. De ambas técnicas podemos sacar mucho provecho pero sin olvidar balance de blancos o la temperatura de color. Así tendremos mejores resultados.



Otro consejo en WB: En un ambiente donde las condiciones lumínicas son cambiantes, tenemos que cambiar el balance para que refleje bien los colores. Esto se logra apuntando la cámara hacia el punto blanco de referencia, y se ajustan exposición y foco presionando el botón WB, que normalmente existe en todas las cámaras. La cámara seguirá usando este balance hasta que volvamos a realizar otro ajuste por cambio de iluminación.

Los grandes tesoros vienen de los grandes maestros. Agradezco al profesor **Norberto Torres** por obsequiarme sus herramientas de fotografía.



Partial Flex®

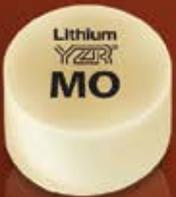
Flexibilidad en buenas manos

conoce la nueva imagen del tubo Partial Flex®

www.partialflex.com



Hazlo fácil, hazlo Lithium YZR®



www.lithiumyzt.com



Horno de desencerado

Cero emisiones de polvo



La belleza del diseño Italiano



Horno premium de prensado

EZ MODELING®

CLEMDE

Av. Fortuna 136
Col. Industrial
México, DF. Cp. 07800

Tel: 01 55 55 77 13 74

Resina fotopolimerizable calcinable



www.ezmodeling.com

ESCUCHAR el corazón de la Empresa



Martín Kaiser
CDT y MDT

www.martinkaiser.com
info@martinkaiser.com
Instagram: @yourcoach

El sistema interno de una empresa es la punta de lanza para influir en las operaciones hacia afuera, hacia el público, según lo que quiere alcanzar.

Un sistema externo, que se basa en vender, debe ejecutar estrategias ambiciosas para ingresar a nuevos mercados, aumentar su participación en el actual o mejorar las ganancias. Pero cuando este sistema externo no es el reflejo del interno, cuando no proviene del corazón del negocio, en muchos casos no va a lograr el éxito, porque simplemente no está sincronizado con la visión y los valores de la empresa.

Lyndon B. Johnson era un joven senador de Texas. Tenía un cartel en su oficina que decía: «No aprendes nada cuando eres el único que habla».

La psicóloga Joyce Brothers afirmó: «Escuchar, no imitar, podría ser la forma más

sincera de adular». Cuando uno no presta atención a lo que otros tienen que decir, no los valora. Pero cuando los escucha, expresa respeto. Aun más, les demuestra interés. Paul Tillich, el teólogo y filósofo nacido en Alemania, comentó: «El primer deber del amor es escuchar».

Un error que las personas cometen con frecuencia al comunicarse es esforzarse mucho en impresionar a la otra persona. Intentan aparentar ser inteligentes, cómicos o entretenidos. Pero si deseas relacionarte bien con los demás, tienes que estar dispuesto a enfocarte en lo que tengan que ofrecer. Impresiónate e interésate, no seas impresionante e interesante.

El poeta Ralph Waldo Emerson reconoció: «Cada hombre que conozco es en cierta medida mi superior, y puedo aprender de él.»

Comprender el corazón de la empresa, lo que Ram Charman llama el «sistema social», es la mejor manera de tomar la sartén por el mango en el tema, a veces misterioso, de la dirección de las personas y de la forma como trabajan en coordinación para cumplir los requerimientos siempre cambiantes de los negocios.

En el proceso de relacionarse, para bien o para mal, los unos influyen en los otros.

La pregunta que tenemos que hacernos es ¿cuántas veces estamos escuchando el corazón de la empresa, a las personas que forman parte de ella? ¿Tenemos los oídos suficientemente agudos, de modo que no solo escuchemos las palabras, sino que seamos capaces de palpar lo que se dice sin palabras, lo que solo se puede escuchar "entre líneas"?

Escuchar construye relaciones

Dale Carnegie, autor de *How to Win Friends and Influence People* (Cómo ganar amigos e influir en la gente), aconsejó: «Puedes ganar más amigos en dos semanas, convirtiéndote en buen escucha, que en dos años tratando de hacer que otros se interesen en ti».

Carnegie tenía un increíble don para las relaciones. Reconoció que las personas enfocadas en sí mismas, que todo el tiempo hablan sobre ellos y sus intereses, raras veces desarrollan relaciones fuertes con otros.

“Jamás sabrá cuán cerca está de una idea millonaria a menos que se disponga a escuchar”.

Tu forma de trabajar en conjunto genera ganancias o pérdidas de energía, y determina que tus compañeros logren o no los compromisos que han hecho entre sí.

Un problema común de las personas es que en la medida que adquieren autoridad, escuchan menos, sobre todo a quienes tienen la tarea de reportar. Aunque es cierto que mientras más asciende una persona menos forzada se ve a escuchar a otros, también es cierto que aumenta su necesidad de buenas destrezas auditivas. Mientras más se aparta del frente de batalla, más tiene que depender de otros para obtener información confiable.

Con base en las respuestas recibidas, anota tres maneras median-
te las cuales ¡puedas mejorar tus destrezas auditivas!

Así, la próxima vez que dialogues con alguien, trata de crear empatía simplemente escuchando a la otra persona. Descifra cuáles son las necesidades principales de esta persona. En los negocios, esta lista te ayudará a entender las motivaciones y los reguladores de tus usuarios y clientes, más allá de lo que dicen. Regala tu tiempo, tu atención. Toda persona es valor puro, y al reconocerlo también te vas a dar cuenta, como empresario, si puedes satisfacer las expectativas del otro o no. Este tema verdaderamente merece ser explorado a fondo en un taller.

Espero que mi viaje por la psicología humana te haya ayudado y quiero conocerte en mi próxima conferencia. Hasta entonces te doy gracias por darme el privilegio de que has leído mi artículo.

Escuchar genera ideas

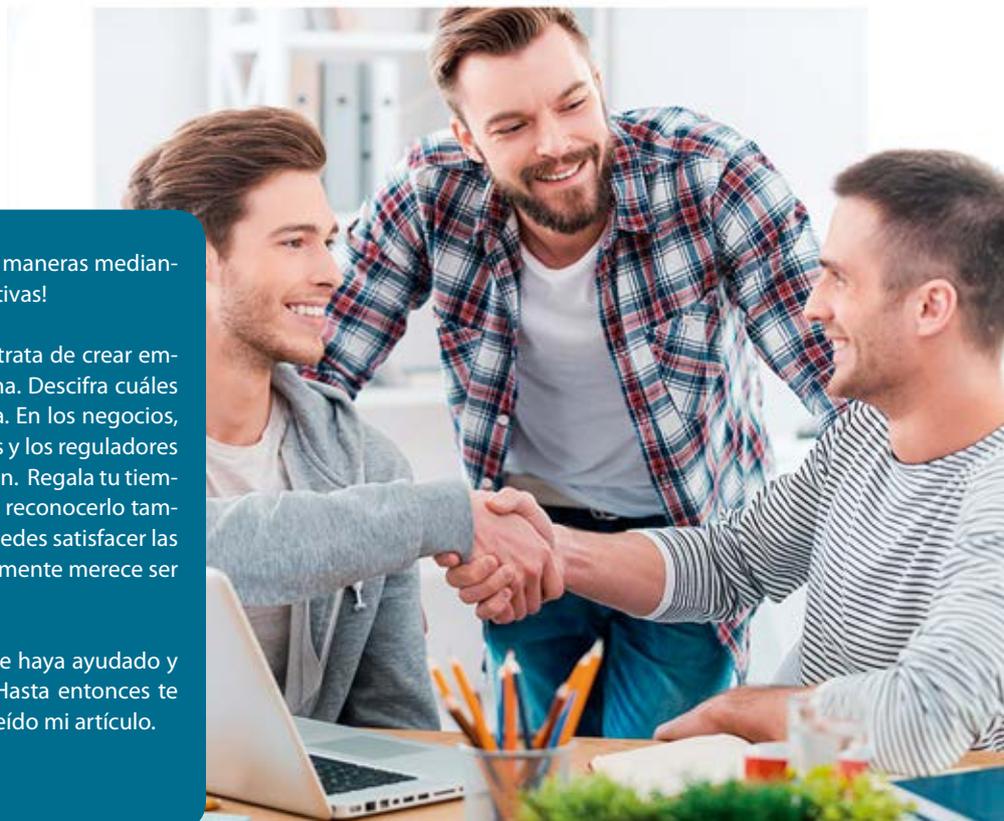
Las compañías exitosas tienen la reputación de escuchar a su gente. Los restaurantes Chili's hacen 80% de su menú a partir de sugerencias de los gerentes de sus sucursales. Para lograr éxito de esa manera, ellos proponen lo siguiente:

1. Escuche con el corazón y la cabeza conectados.
2. Escuche con la intención de comprender.
3. Escuche el mensaje y el mensaje detrás del mensaje.
4. Escuche el contenido y los sentimientos.
5. Escuche con sus ojos, mejorará su manera de hacerlo.
6. Escuche los intereses de otros, no sólo su posición.
7. Escuche lo que dicen y lo que no dicen.
8. Escuche con empatía y aceptación.
9. Escuche las ideas que los atemorizan y los hieren.
10. Escuche como quisiera ser escuchado.

Mida tu destreza.

Haz el siguiente ejercicio. Pide a alguien que te conozca bien que te ayude a evaluar tus destrezas auditivas mediante el siguiente cuestionario, según las cualidades del buen oír discutidas en este capítulo. Después tendrás que explicar cualquier respuesta negativa, sin que te interrumpa ni se defienda mientras lo haces:

1. ¿Usualmente miras a quien te habla mientras lo hace?
2. ¿Esperas que quien habla termine antes de responder?
3. ¿Tu meta es la comprensión mientras escuchas?
4. ¿Eres sensible a la necesidad inmediata del que habla?
5. ¿Practicas la evaluación de tus emociones?
6. ¿Suspendes regularmente tus juicios hasta tener toda la historia?
7. ¿Haces el resumen de lo que escuchas en intervalos regulares?
8. ¿Haces preguntas aclaratorias cuando son necesarias?
9. ¿Les comunicas a otros que escuchar es algo prioritario?



Retención libre de cementación en restauraciones sobre implantes



George A. Freedman
DDS, FAACD,
FADFE, FADC



Kelvin I. Afrashtehfar
DDS, MSc, FADI,
FADFE

En las restauraciones dentales, los implantes son muy predecibles en términos de oseointegración maxilar y mandibular, y en cuanto a la función y la estética. Tienden a tener altos índices de éxito, y son accesibles para un gran número de pacientes. Su frecuente uso en odontología durante los últimos veinte o treinta años ha establecido a los implantes como una de las principales técnicas restaurativas. Lo más importante es que los pacientes ahora están mucho más conscientes de sus opciones para la rehabilitación oral, y eligen más a menudo la alternativa con implantes para aplicaciones de prótesis fija o removible.^{4,5}

Algunos clínicos eligen implementar procedimientos restaurativos y quirúrgicos; éstos constituyen el tratamiento total de implantes. Los más profesionales, sin embargo, tienden a gravitar al rededor de una u otra área de tratamiento. En algunos lugares, como Estados Unidos, hay limitaciones jurisdiccionales debidas a la emisión de licencias para la práctica de especialidades. Esto provoca la separación de intereses y responsabilidades en los tratamientos.

Periodoncistas, cirujanos orales y endodon-

tistas generalmente prefieren el área quirúrgica de la terapia implantológica, preparando el tejido duro receptor y colocando en seguida el implante en el hueso.⁶⁻⁸

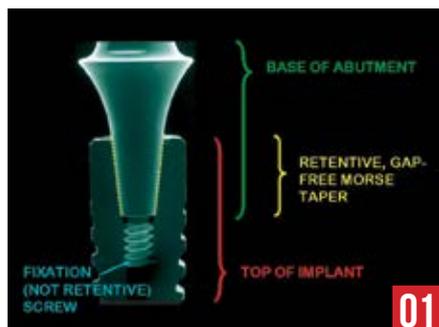
Mientras que los clínicos generales típicamente asumen la responsabilidad de supervisar el caso total de la implantación, realmente son los encargados del protocolo preoperatorio y de los aspectos restaurativos post-quirúrgicos de la secuencia de implantación.⁹⁻¹² Tales responsabilidades incluyen:

1. El diseño del posicionamiento y alineación angular de los implantes. Este tema resulta esencial en el desarrollo de los parámetros funcionales y estéticos que garantizan el éxito del caso (guías y férulas quirúrgicas generadas por computadora son empleadas para comunicar la información entre los miembros del equipo: cirujanos, restauradores y técnicos).
2. Toma de impresiones desde la fase de ubicación hasta la última fase de restauración.
3. Ajuste oclusal y estético en la fabricación de la prótesis en laboratorio.
4. Acoplamiento de la prótesis en el o los implantes por alguno de los múltiples medios disponibles.
5. Finalmente, mantenimiento y reparación de la restauración implantológica.

Ésta última responsabilidad, que incluye mantenimiento y reparación es normalmente subestimada.¹³⁻¹⁵ Tal tarea, por default, recae en el proveedor de la restauración implantológica, que típicamente es el clínico general que provee los servicios clínicos en curso al paciente.

Los implantes están en continuo trabajo en boca de los pacientes durante largos periodos de tiempo, años o décadas. Tienen que ver con la función significativa y con las fuerzas parafuncionales que son generadas por los músculos de masticación actuando sobre ma-

teriales de variada dureza. Considerando las cargas mecánicas emitidas sobre una corona molar soportada sin férula, la fuerza mecánica de muchos tipos de implantes sujetos a dientes naturales mediante tornillo es muy baja.¹⁶⁻²⁰ Por otro lado, la conexión cónica disponible en los implantes MIS C1 (More Dent/More Group, Melbourne, Australia) provee una mejor conexión subgingival que se basa en fricción metálica superficie-superficie en la interfase fijación/pilar de retención (Figura 1).²¹ La fricción de sujeción metálica elimina los movimientos microscópicos entre la sujeción al pilar y el implante, erradicando la colonización microbiológica en la interfase y reduciendo la pérdida ósea en el nivel crestal.²² La colocación de un cono en la sexta posición empleando la conexión C1 ayuda en la correcta orientación durante la fijación en el pilar.



Ocasionalmente, las fuerzas masticatorias pueden provocar daños en las restauraciones construidas cuidadosamente. Los metales utilizados para las infraestructuras restaurativas son tan fuertes que raramente se ven afectados; pero la porcelana, por otro lado, puede despostillarse o fracturarse; los puentes de metal pueden fatigarse o requerir refuerzos adicionales, e incluso se pueden perder tornillos de retención. En el sistema mencionado anteriormente, el tornillo de fijación entre el pilar y el implante no provee toda la retención: la conexión cónica C1 es rotacionalmente estable y está

posicionalmente orientada, además que ofrece protección contra pérdida o ruptura de tornillos.²³

Existen varios métodos usados para fijar restauraciones con implantes oseointegrados. Los métodos más comunes para fijar una corona en implante son:

a) Retención vía tornillo. La corona es fijada al pilar, o directamente en el implante, con un tornillo. Puede ser requerida estabilización rotacional adicional. Después que el tornillo es apropiadamente apretado, su cabeza debe ser protegida con algodón, y el orificio de inserción debe rellenarse hasta oclusión con material composite. Esto hace posible, dada la necesidad (debido a fractura en cerámica o pérdida de tornillo), el acceso al tornillo de retención. El material compuesto es cuidadosamente removido hasta la capa de algodón sin dañar la cabeza del tornillo. El algodón que cubre la cabeza se retira, exponiéndola. La corona puede ser removida para reparación en laboratorio o para ajuste de tornillo. Esta modalidad permite que la corona o el puente sean totalmente recuperables. Por lo general, la ubicación del acceso oclusal es poco estético, y es difícil adaptarlo aceptablemente con composite.

b) Retención cementada. El la elección más común (generalmente por razones estéticas) ha sido la cementación de la corona sobre el pilar del implante, con (en teoría) recuperabilidad temporal o cementación provisional. El concepto fundamental de esta técnica es que la corona es removible al simplemente destruir el sello de la cementación provisional entre la corona y el margen del pilar. Mientras que los cementos provisionales permiten a los acrílicos y bis-acrílicos medianamente flexibles ser separados fácilmente de los pilares naturales (dentro de las primeras semanas o meses después de la colocación), el ajuste

de precisión y las interfaces metal-metal de la corona implantada son por mucho más retentivos. Estos factores contribuyen a conseguir una mayor retención de lo que normalmente se esperaría de una cementación provisional. Además, hay amplia evidencia que indica que las cementaciones provisionales cambian sus propiedades y se convierten en cementaciones permanentes al cabo de varios meses.

Así, la corona de implante cementada provisionalmente puede convertirse efectivamente irremovible dentro de los 3 a 12 meses después de la colocación. Este es un problema clínico de gran importancia para el practicante, en los casos donde la cerámica que cubre la corona o el puente se fractura, el pilar o el puente requieren refuerzos debidos a pérdida futura de dentición natural, o cuando el tornillo de retención del implante simplemente debe ser apretado nuevamente. Si la corona no se puede remover fácilmente del pilar del implante (particularmente difícil en situaciones donde el tornillo de retención se ha aflojado) sin dañar el pilar o sin comprometer la integridad del implante en el hueso, el clínico está forzado a seccionar la corona. En este caso, la corona modificada pocas veces puede reutilizarse y lo más común es que se tenga que fabricar una nueva.

Cuando se altera una corona implantosoportada hay otros riesgos adicionales que se deben considerar. La interfase metal-metal entre la corona y el pilar consiste en una muy delgada y virtualmente invisible capa de cemento temporal.²⁴ Es muy fácil no advertir que se cruza esta línea durante el corte de alta velocidad de la corona. Entonces, el corte ocasionará muy frecuentemente daños en el pilar también. Estos riesgos se hacen aún mayores cuando el tornillo se ha aflojado y el disco de corte no tiene un curso firme y se produce una especie de bamboleo en el sistema durante el proceso de corte.

La consideración de la responsabilidad financiera también es importante. Cuando una corona de este tipo se secciona o corta, por lo general se fabrica todo el sistema nuevamente para restaurar la dentición del paciente con la calidad debida. ¿Quién debe asumir la responsabilidad financiera que surge del proceso de remoción, refabricación y reinsertión? ¿Es el paciente, el clínico, el técnico dental o el fabricante? Y ¿hasta qué punto en el tiempo, después de la inserción original de la prótesis, el "uso normal" hace que la responsabilidad financiera de refabricación recaiga enteramente en el paciente?

c) Retención vía tornillo de ajuste.

Existe un concepto de ingeniería bien establecido para restauraciones implantológicas, que ofrece una solución clínica que elimina todos los riesgos y responsabilidades expuestos antes. El tornillo de ajuste es un mecanismo completamente removible para afianzar la corona de implante al pilar. Es un sistema de alta precisión que es fabricado completamente en el laboratorio dental, que no requiere tiempo adicional en el escritorio o pasos extras. Este proceso hace un poco más costoso el trabajo de laboratorio pero reduce significativamente el tiempo de escritorio en clínica durante la fase de inserción. No obstante, los mayores beneficios ocurren en las situaciones donde la prótesis se debe retirar. Remover el tornillo de ajuste es muy simple, rápido y fácil, y el implante protésico es liberado en segundos sin riesgo para el implante oseointegrado y sin molestias para el paciente. Con el paso del tiempo no se complica la remoción del tornillo de precisión, y la anatomía de su cabeza es tan superficial que no se necesita recubrimiento restaurativo adicional.

El implante soporta las cargas masticatorias oclusales, y las fuerzas laterales son transferidas a la interface pilar-implante por uno de los medios siguientes: por anatomía de índice cónico, por tornillo de retención más un hexagonal, o por tornillo de retención

simple. Una corona de implante de ajuste de precisión que se asienta sobre una superficie metal-metal cónica no requiere mucha fuerza retentiva. El pequeño tornillo de ajuste inserto horizontalmente sólo necesita prevenir el movimiento vertical de la corona en el pilar, y no está expuesto a gran estrés. Durante la inserción, también provee al practicante de un registro bien definido para la corona, tanto el rotacional como el incisivo-gingival.

La única planeación previa requerida está dirigida a asegurar que la ubicación del acceso del tornillo de precisión no comprometa la estética del paciente y que la dirección de atornillado permita el espacio necesario para el conductor y para los dedos del clínico dentro de la boca del paciente durante la inserción.

Caso 1

El implante se halla oseointegrado y el tejido blando está bien preparado para la restauración (Figura 2). Después de transferir las impresiones y de la toma electrónica de sombras (mas el ajuste de color estándar en laboratorio), el laboratorio dental (Progenic Dental Laboratory, Oakville ON, Canada) devolvió el conjunto de pilar estándar, corona y tornillo de precisión. Estas piezas fueron revisadas sobre el modelo desde bucal (Figura 3), desde oclusal (Figura 4) y desde lingual (Figura 5). Se desensambla el lingual adosado en el modelo y se establece la angulación de acceso del tornillo de precisión (Figura 6). El pilar es revisado desde lingual, indicando el patrón de entrada del tornillo (Figura 7).





El pilar transicional ha mantenido sana la anatomía y el gingival del tejido que rodea el implante (Figura 8). Este pilar es posicionado y asegurado con el tornillo de fijación (Figura 9). La tapa cónica adjunta del pilar de precisión es un accesorio rotacionalmente estable y libre de orificios. Se debe probar la corona para verificar el posicionamiento mesio-distal, la libertad oclusal, las relaciones de tejido blando y estética. El posicionamiento inciso-gingival de la corona es verificada en el lingual por la alineación del acceso tornillo de precisión con el orificio del pilar (Figura 10). El tornillo de precisión debe ser cuidadosamente posicionado (Figura 11) y la corona es fijada sobre el pilar (Figura 12). Una revisión cercana indica la angulación requerida del conductor mesio-distalmente e inciso-gingivalmente, orientación que fue predeterminada en el modelo (Vea la figura 6). El tornillo de precisión apretado deja un pequeño espacio hacia el gingival (Figura 13). A pesar de que el alimento puede entrar a veces en este sitio, parece ser que estos residuos no tienen ningún efecto en las superficies metálicas expuestas. El tornillo de precisión permite que la corona sea removida, por la razón que fuere, en segundos. La sonrisa del paciente muestra la corona implante-retenida en su sitio (Figura 14) y un acercamiento (Figura 15).





12



13



14



15

Caso 2

La corona de implante “provisionalmente” cementada estaba libre, pero era imposible separarla del pilar, y el conjunto completo era móvil durante el proceso de remoción. El pilar original del implante se dañó cuando la corona floja fue cortada (Figura 16). El nuevo pilar requería una aproximación innovadora de parte del técnico dental (Figura 17) para crear una estructura adecuada para el tornillo de precisión y para mantener el espacio necesario para la cerámica de estética. El posicionamiento del pilar buco-lingualmente (Figura 18) y mesio-distalmente (Figura 19) depende de la forma del arco, sobre todo cuando esta está lejos de ser la ideal. El pilar estándar se fija en el implante (Figura 20), y la corona es colocada sobre el pilar y asegurada con el tornillo (Figura 21). Además, la vista lingual demuestra el posicionamiento no tradicional de los márgenes de la corona y del tornillo de precisión permite ofrecer al paciente una restauración de larga duración.



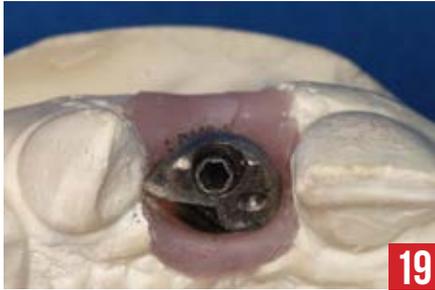
16



17



18



19



20



21

Caso 3

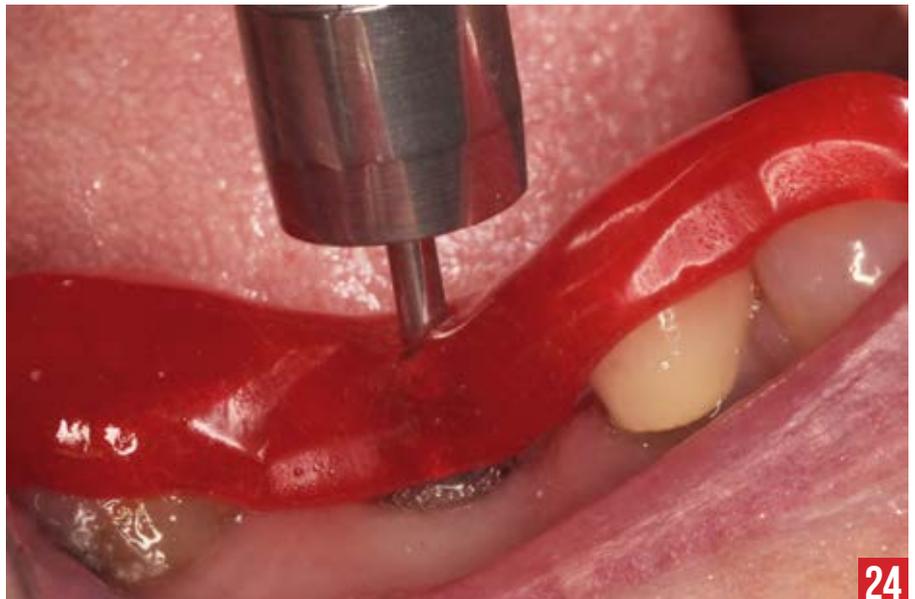
El implante se encontró oseointegrado y los tejidos circundantes sanos (Figura 23). El pilar estaba insertado y la corona del implante estaba montada. Una vez que el acceso del tornillo fue alineado con el orificio del pilar, fue atornillado desde lingual (Figura 24). La corona fue observada desde oclusal (Figura 25), desde bucal (Figura 26) y desde lingual (Figura 27).



22



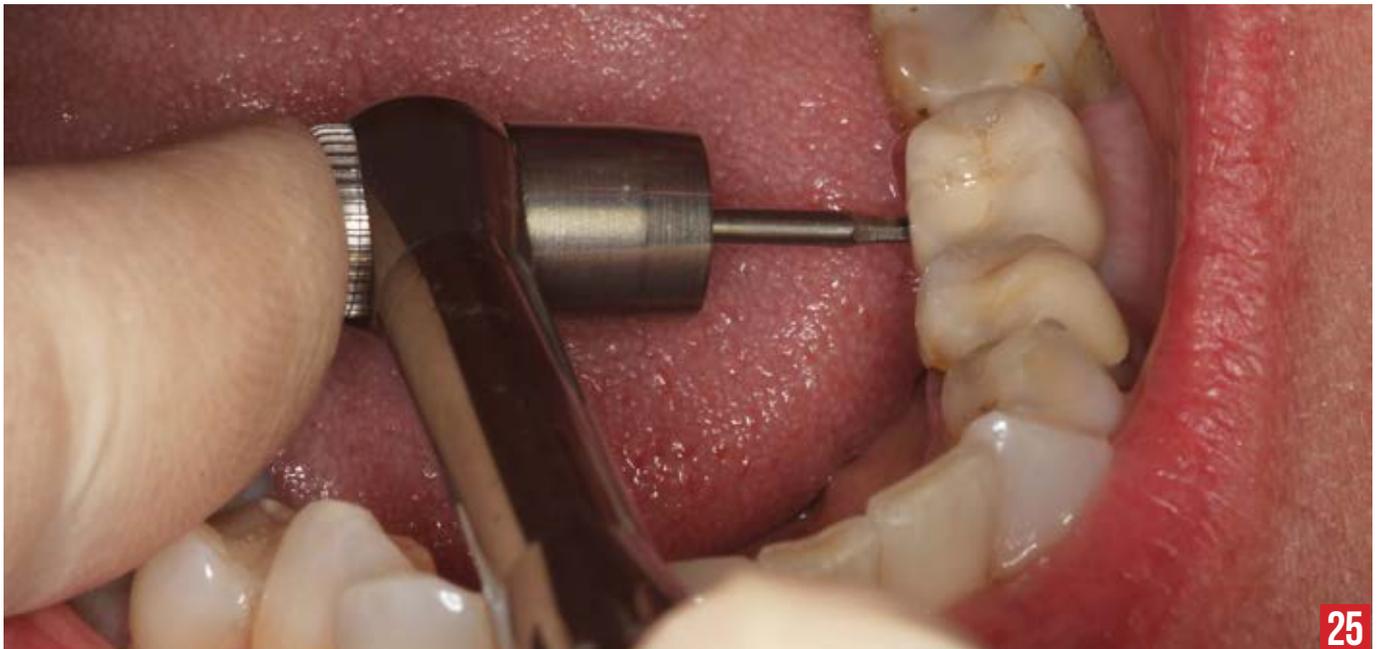
23



24

Referencias

1. Afrashtehfar KI, Cárdenas-Bahena JT, Afrashtehfar CDM. Predictable immediate loading of mandibular implants. *Tex Dent J* 2013; 130 (7): 596-607.
2. Ghanem H, Afrashtehfar KI, Abi-Nader S, Tamimi F. Impact of "TED-like" presentation on potential patients' willingness to accept dental implant therapy: a one group, pre-test post-test study. *J Adv Prosthodont*. 2015 Dec; 7(6):437-45.
3. Mahesh L, Dhir S, Afrashtehfar KI. Tissue Stability following Soft-tissue Augmentation and Zirconia Prosthesis: A 6 Years Follow-up. *Int J Oral Implant Clin Res*. 2012 May-Aug; 3 (2): 77-82.
4. Castillo-Dávila JD, Afrashtehfar KI. [The five pillars of restorative dentistry planning]. *Implantol Act* 2013; 8 (14): 38-9.
5. Nava-González JP, Treviño-Santos A, Afrashtehfar KI. [Screw-retained versus cemented crown. Treatment options in an edentulous patient]. *Implantol Act* 2014; 9 (17): 36-42.
6. Ghiabi E, Matthews DC. Periodontal practice and referral profile of general dentists in Nova Scotia, Canada. *J Can Dent Assoc*. 2012;78:c55.
7. Maganzini AL. Clinical case report: a multidisciplinary solution to a complex restorative problem and a macro-esthetic dilemma. *Compend Contin Educ Dent*. 2010 May;31(4):260-2, 264, 266 passim; quiz 272.
8. Afrashtehfar KI, Esfandiari S. Five things to consider when performing maxillary sinus augmentation for dental implant placement. *J N J Dent Assoc*. 2015 Summer; 86 (2): 24-5.
9. Esfandiari S, Majdzadeh R, Feine J. Types of Canadian dentists who are more likely to provide dental implant treatment. *Implant Dent*. 2011 Feb;20(1):76-84.
10. Dym H. Implant procedures for the general dentist. *Dent Clin North Am*. 2015 Apr;59(2):xiii-xiv.
11. Afrashtehfar KI, Zamora-Montes-de-Oca HA, Esfandiari S. Dental implant planning aided by a radiological diagnostic template using the Nobel Biocare all-on-four protocol. *CJRDP 2014 Winter/hiver*; 7(4): 36-43.
12. Afrashtehfar KI, Esfandiari S. Five things to know about teeth in a day with dental implants. *J N J Dent Assoc*. 2014 Winter; 85 (1): 24-5.



Conclusión

La retención vía tornillo de precisión ofrece al clínico la opción de una restauración que es totalmente extraíble en segundos. La planeación previa de la localización del acceso del tornillo permite obtener buenos resultados funcionales y estéticos sin adquirir compromisos adicionales. La colaboración entre el clínico y el técnico dental resultó ser simple y productiva. Las restauraciones implanto-retenidas por este sistema permiten una mejor, más rápida y fácil práctica implantológica.

13. Vahidi F, Pinto-Sinai G. Complications associated with implant-retained removable prostheses. *Dent Clin North Am.* 2015 Jan;59(1):215-26.

14. Humphrey S. Implant maintenance. *Dent Clin North Am.* 2006 Jul;50(3):463-78, viii.

15. Afrashtehfar KI. The dilemma of dealing with failed dental implants, be prepared!. Editorial. *Int J Oral Implant Clin Res.* 2013 May-Aug; 4 (2): V.

16. Mehl C, Harder S, Wolfart M, Kern M, Wolfart S. Retrievability of implant-retained crowns following cementation. *Clin Oral Implants Res.* 2008 Dec; 19 (12):1304-11.

17. Chaar MS, Att W, Strub JR. Prosthetic outcome of cement-retained implant-supported fixed dental restorations: a systematic review. *J Oral Rehabil.* 2011 Sep;38(9):697-711.

18. Preiskel HW, Tsolka P. Cement- and screw-retained implant-retained prostheses: up to 10 years of follow-up of a new design. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004 Jan-Feb; 19(1):87-91.

19. Al-Omari WM, Shadid R, Abu-Naba'a L, El Masoud B. Porcelain fracture resistance of screw-retained, cement-retained, and screw-cement-retained implant-supported metal ceramic posterior crowns. *J Prosthodont.* 2010 Jun; 19(4):263-73.

20. Torrado E, Ercoli C, Al Mardini M, Graser GN, Tallents RH, Cordaro L. A comparison of the porcelain fracture resistance of screw-retained and cement-retained implant-supported metal-ceramic crowns. *J Prosthet Dent.* 2004 Jun; 91(6):532-7

21. Nentwig GH. Ankylos implant system: concept and clinical application. *J Oral Implantol.* 2004;30(3):171-7.

22. Weigl P. New prosthetic restorative features of Ankylos implant system. *J Oral Implantol.* 2004;30(3):178-88.

23. Romanos GE, Nentwig GH. Single molar replacement with a progressive thread design implant system: a retrospective clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2000; 15:831-6.

24. Rieder CE. Customized implant abutment copings to achieve biologic, mechanical, and esthetic objectives. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1996 Feb;16(1):20-9.



Carolina Parra
Odontóloga



Jorge Argüello
Técnico Protésista Dental



José Sierra
Técnico Protésista Dental

COLOR

Fotografía por: TPD Ángel García de la Fuente

Hablando de este tema tan controversial, que además es de manejo diario entre el gremio odontológico, puede parecer que es algo que ya deberíamos tener bajo pleno dominio. Sin embargo, pasan las generaciones, aparecen dispositivos electrónicos especiales para toma de color, (pantones) o colorímetros nuevos y mucho más. Hemos escuchado ya infinidad de consejos para la toma de color, de interpretación, de aplicación en los materiales dentales... y aún tenemos la impresión que hasta el momento ¡se nos va de las manos sin poder afianzarlo firmemente!

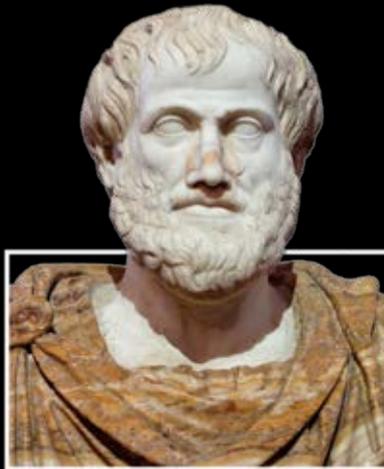
En este artículo pretendemos revisar el tema desde diversos puntos de vista, no solo bajo la aplicación dental. Comenzaremos haciendo un repaso de la historia de la teoría del color, desde sus elementos que lo forman, los sistemas que existen, desde la física, la fisiología, la percepción y la interpretación.

¡Sí queremos entender el color!

¿QUÉ TAN IMPORTANTE ES ENTENDER EL COLOR?

Como ya es conocido por todos, el color es uno de los renglones importantes en la estética dental, pero también se vuelve para nosotros un criterio que nos indica si el material de restauración está bien procesado. Así como en la naturaleza podemos mediante el color saber que alguna fruta está en su correcto momento de maduración, también sabremos, por ejemplo, que nuestra porcelana estará lista en el momento en que el color y los efectos de translucidez sean los correctos.

Por lo tanto: Si no te queda bien el color en tus restauraciones, puede ser el momento de revisar tus procesos de fabricación ¡tomando en cuenta la teoría del color!



ARISTÓTELES



LEONARDO



NEWTON



HISTORIA DEL COLOR

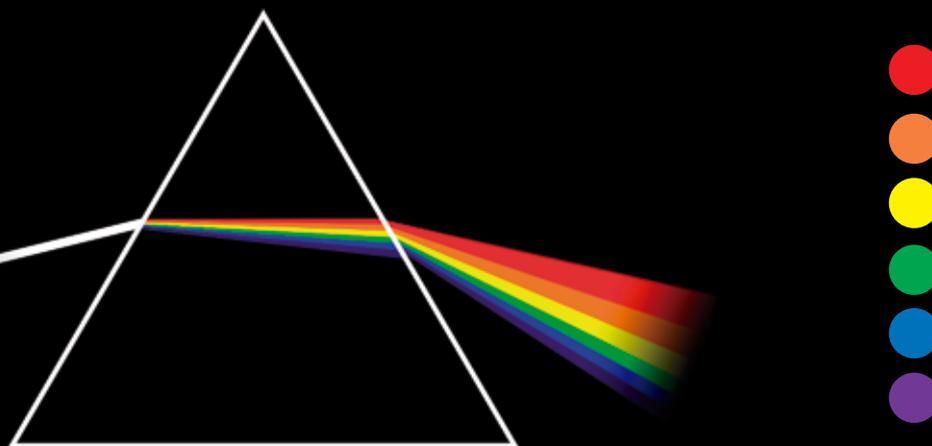
El filósofo Aristóteles (384 - 322 a. C.), propuso que todos los colores se conforman con la mezcla de cuatro colores y además otorgó un papel fundamental a la incidencia de luz y a la sombra sobre los mismos. Estos colores que denominó básicos, eran los correspondientes al de la tierra, del fuego, del agua y del cielo.

Más tarde, Leonardo da Vinci (1452-1519) definió al color como una propiedad de la materia, adelantó un poco más al ofrecer la siguiente escala de colores básicos: primero el blanco como el principal, pues permite recibir a todos los demás colores, después en su clasificación seguía amarillo para la tierra, verde para el agua, azul para el cielo, rojo para el fuego y negro para la oscuridad, ya que es el color que nos priva de todos los otros. Con la mezcla de estos colores obtenía todos los demás, aunque también observó que el verde también surgía de una mezcla.

El entendimiento de la luz y del color se lo debemos principalmente al científico Isaac Newton (1642-1519), quien estableció un principio hasta hoy aceptado: la luz es color. En 1665 descubrió que la luz del sol, al pasar a través de un prisma, se separa en varios colores que conforman un espectro.

Lo que Newton consiguió fue la descomposición de la luz en los diferentes colores del espectro. Estos colores son básicamente el azul violáceo, el azul celeste, el verde, el amarillo, el rojo anaranjado y el rojo púrpura. Este fenómeno lo podemos observar con mucha frecuencia, cuando la luz se refracta en el borde de un cristal o de un plástico. También cuando llueve y hace sol, las gotas de agua de la lluvia realizan la misma operación que el prisma de Newton y descomponen la luz produciendo los colores del arcoíris. Así es como se determina que la luz natural está formada por luces de seis colores: cuando incide sobre un material, éste absorbe algunos de esos colores y refleja otros.

SIN LUZ NO HAY COLOR



Ésta observación dio lugar al siguiente principio: todos los cuerpos opacos, al ser iluminados reflejan parte de los componentes de la luz que reciben. Por lo tanto, cuando vemos una superficie roja, realmente estamos viendo una superficie de un material que contiene un pigmento, que absorbe todas las ondas electromagnéticas que contiene la luz blanca con excepción de la roja, que al ser reflejada, es captada por el ojo y decodificada por el cerebro como el color denominado rojo.

Por lo pronto y para que estés revisando constantemente las diferentes definiciones de color, te dejamos aquí la que consideramos más completa.

El color es una sensación que producen los rayos luminosos en los órganos visuales y que es interpretada en el cerebro. Se trata de un fenómeno físico-químico y biológico donde cada color depende de la longitud de onda.

¡Entonces parece que debemos repasar un poco lo que es la luz!

En efecto, como ya indicamos arriba, se admite en la actualidad que la luz es energía electromagnética que se desplaza como ondas. En teoría, son dos campos acoplados, uno magnético y uno eléctrico que se mueven en la misma dirección.

ONDA LUMÍNICA FUENTE DE ILUMINACIÓN

El primer aspecto importante en la comprensión del color es el papel de la luz en el proceso de percepción visual.

Todos los colores son percibidos gracias a la reflexión, transmisión o emisión de luces que producen los objetos, que luego se proyectan en la retina.

Sólo es posible observar colores por la presencia de luz que interac-

túa con los objetos, llega al ojo, se producen señales que viajan por el nervio óptico al cerebro y éste construye imágenes.

La luz se define como una forma de energía electromagnética. La mayoría de las radiaciones electromagnéticas son invisibles al ojo humano; éste es capaz de percibir solamente las ondas que conforman el rango de luz visible, correspondiente a una pequeña parte del espectro que va de los 380 a los 760 nanómetros de longitud de onda.



 **Violeta: 400 - 440 nm**

 **Azul: 440 - 480 nm**

 **Verde: 480 - 530 nm**

 **Amarillo: 530 - 590 nm**

 **Naranja: 590 - 630 nm**

 **Amarillo: 630- 700 nm**

Cada color se define en su propia longitud de onda.

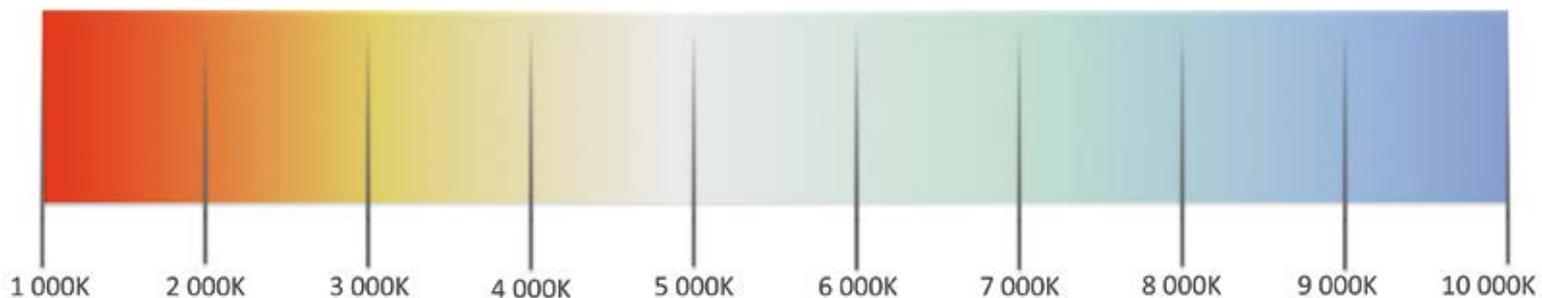
Las longitudes de onda corta (400 nm) corresponden a los colores azulados, las ondas medianas (540 nm) a los colores verdosos y las ondas largas (540 a 760 nm) a los colores rojizos.

SELECCIÓN DE COLOR

· Cuando se requiere la selección del color en odontología, los clínicos deberían utilizar iluminantes con temperatura de color de 5.500 kelvin.

· La iluminación influirá enormemente en la percepción que tendremos de los colores. Éstos no podrán ser adecuadamente percibidos si no se utiliza la especificada.

La diferencia entre los grados centígrados y kelvin es muy simple: en magnitud son iguales, es decir que 1 kelvin es igual a 1° C. La diferencia estriba en que la escala kelvin es absoluta, termina hacia lo frío en un hipotético cero, que serían -273.15 grados centígrados. Cuando en kelvin tenemos 273.15, ésta temperatura corresponde con 0 grados centígrados; cuando tenemos 100 centígrados en kelvin son



373.15, etcétera. Las dos son escalas de temperatura, pero una absoluta y una centígrada.

· La CIE (comisión estándar para la medición del color), se basa en un observador y una fuente de luz estándar.

· Según esta comisión, todos los colores pueden ser identi-

ficados mezclando distintas cantidades de los 3 colores primarios: Rojo (x), Verde (y) y Azul (z).

· Los valores x, y, z, pueden ser matemáticamente convertidos en valores aplicables a la escala CIE Lab, y expresados en color CIE Lab

C

Color

Si no hay luz, no hay color. Pero si no hay un ojo... tampoco hay color. Entonces nos tendremos que remitir al funcionamiento del ojo humano:

La luz pasa a través del globo ocular a la retina, que contiene células fotosensibles densamente compactadas: los bastones y los conos.

Los fotorreceptores captan la luz y generan señales eléctricas que reflejan las variaciones en la intensidad luminosa ambiental, y se traducen en impulsos eléctricos que son enviados al cerebro.

Los bastones, que son más fotosensibles que los conos, son responsables de la visión nocturna; los conos proveen mayor resolución que los bastones y son responsables de la visión de los colores.

Los conos, aproximadamente 6 millones, se concentran en una región cercana al centro de la retina llamada fovea. Este es el área de mayor agudeza visual.

Existen tres tipos de conos retinianos, especializados en detectar luz de diferentes regiones espectrales; utilizan tres proteínas fotorreceptoras relacionadas con la rodopsina.

Cada tipo de cono emplea solo un tipo de esas proteínas, es decir que cada proteína genera conos específicos para cada color: verde, rojo, azul.

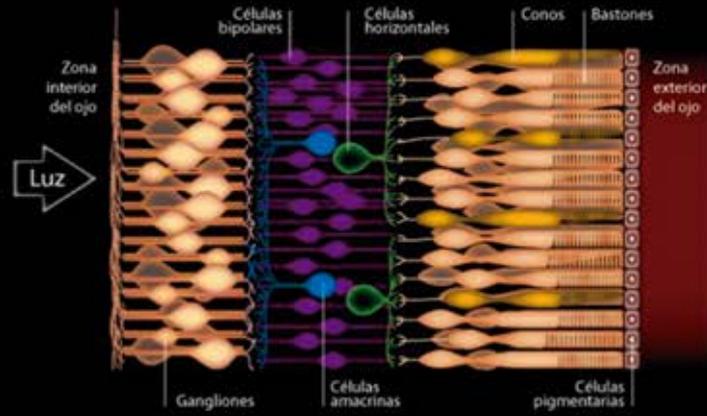
Los bastones se concentran alrededor de la fovea y son capaces de percibir la luminosidad del color.

Al ser mucho más sensibles que los conos a la intensidad luminosa, aportan principalmente con aspectos como el brillo del color.

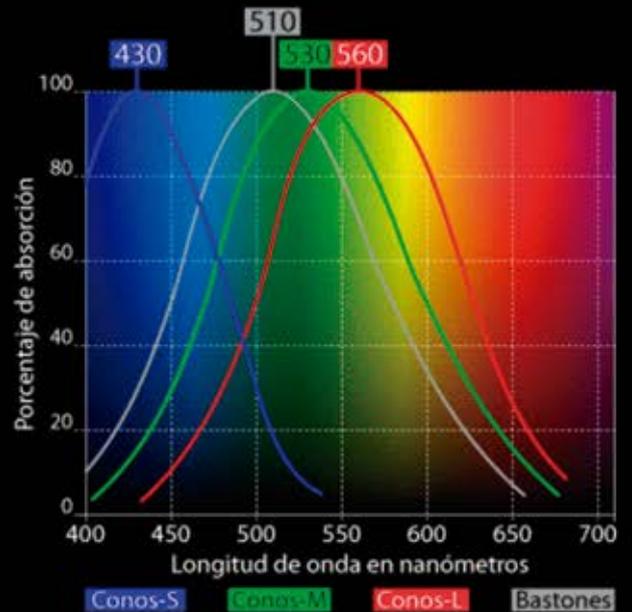
La relación entre conos (6 millones) y bastones es de aproximadamente 1 a 20.

Esa gran cantidad de bastones determina que la característica mejor percibida por el ojo humano en relación al color es su luminosidad (también conocida como valor).

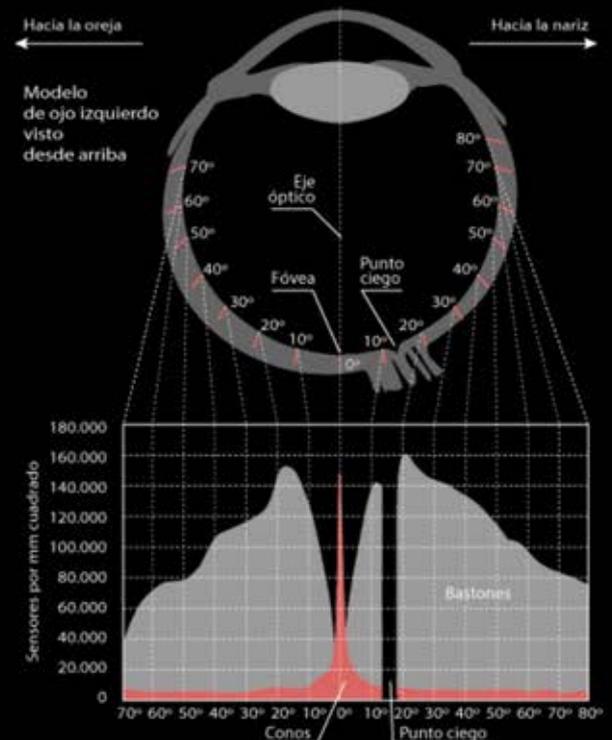
Distribución de Conos y Bastones en la retina según ángulo visual



Conos y Bastones en la Retina



Absorción óptica de conos y bastones por longitud de onda



DIMENSIONES DEL COLOR

MATIZ O TONO

Es sinónimo de lo que comúnmente llamamos color. Describe los pigmentos de un diente o de una restauración.

Nos permite distinguir entre las familias del color.

Al describir un objeto como azul, verde o rojo, nos estamos refiriendo al matiz, es decir, a la longitud de onda de la luz que es reflejada por los dientes.

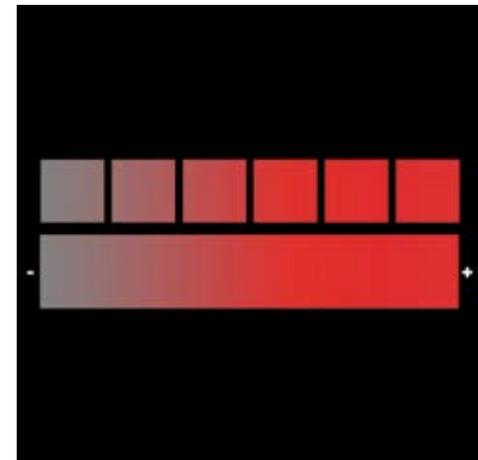
En el sistema Munsell, los matices están ordenados alrededor del eje central (la barra vertical) de forma secuencial. En este sistema, para referirse a un matiz se utilizan las iniciales: R para rojo, YR para amarillo-rojo, Y para amarillo, etcétera. Cada matiz está subdividido en 10 segmentos.



CHROMA (INTENSIDAD) SATURACIÓN

Es la cualidad por la que distinguimos la debilidad o intensidad de un color; se refiere a la intensidad o saturación y a la pureza del tono o matiz.

Describe la cantidad de pigmento de de cierto matiz en una sustancia determinada.



VALOR O LUMINOSIDAD

El Valor (luminosidad) es la oscuridad o claridad relativa del Matiz. En otras palabras, es la cantidad de gris que posee un color.

Mientras mayor sea la cantidad de luz reflejada, mayor será el valor. La escala de rangos de valor va desde el 0, que corresponde al negro puro, hasta el 10 para el blanco puro.

Nos permite distinguir entre los colores oscuros y claros.

En el sistema Munsell solo hay 9 niveles de grises, los valores bajos serán colores oscuros y los altos se referirán a colores más brillantes.



TRANS- LUCIDEZ

Es el grado en el cual la luz es transmitida más que absorbida o reflejada. El mayor grado de translucidez es la transparencia, mientras que el menor grado es la opacidad.

La translucidez representa el parámetro más difícil de cuantificar, varía de una persona a otra y cambia de forma importante con el avance de la edad

De forma general, el esmalte de un diente joven no es muy translúcido y la dentina es muy opaca; por el contrario, el esmalte de un diente más viejo se hace más fino y translúcido, a veces transparente, y el color de la dentina se vuelve menos opaca pero más saturada.



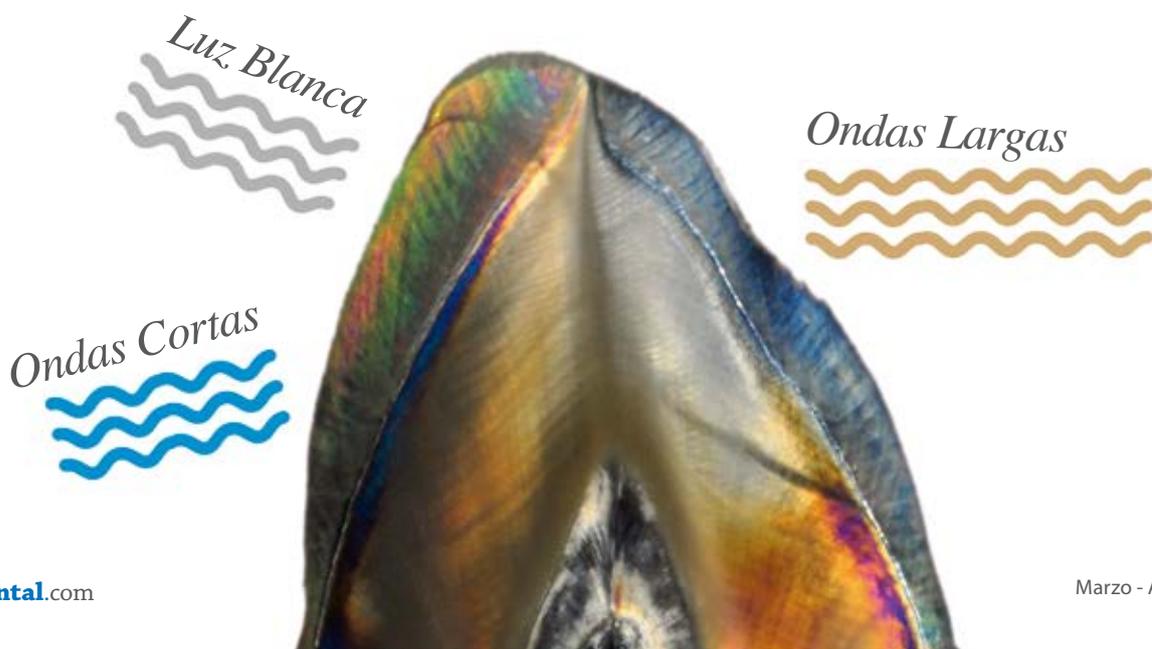
OPALES- CENCIA

Este efecto se aprecia en los dientes naturales, como también en el ópalo, de donde deriva su nombre.

La opalescencia es la cualidad de un material translúcido de parecer azul con la luz reflejada y rojo anaranjado debido a la luz transmitida.

Este fenómeno se debe a un tipo particular de difracción de la luz relacionada con partículas muy finas y perfectamente homogéneas.

Este fenómeno se conoce en física y particularmente en óptica, como efecto Tyndall, responsable de los cielos azules durante el día y teñidos de naranja en el crepúsculo, debido a fenómenos de dispersión de la luz que se producen en la atmósfera.



FLUORESCENCIA

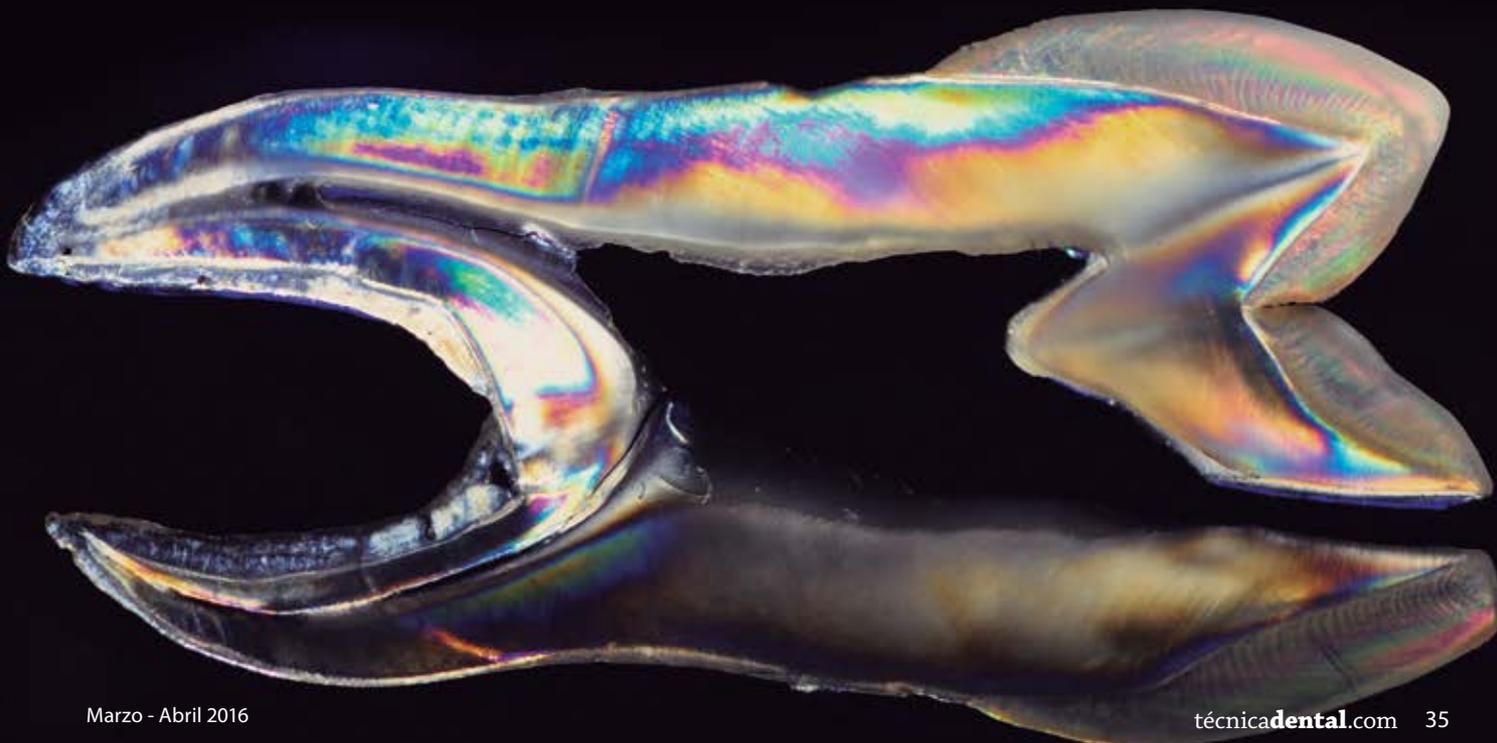
La dentina es el agente principal que produce el fenómeno llamado fluorescencia del diente.

Se trata de "emisión de luz visible por un cuerpo, cuando éste se expone a la luz ultravioleta". Es una característica asombrosa que algunas sustancias poseen de absorber la energía de luz no visible y emitirla en una longitud de onda de luz visible.

De esta forma, cuando los rayos ultravioleta inciden sobre los dientes, emiten luz fluorescente blanca-azulada.

En el próximo artículo mostraremos la diferencia de los dos principales sistemas de color: adición y sustracción, y su aplicación !en la formación de prótesis estéticas en armonía en color!

Fotografía por: TPD Ángel García de la Fuente



PASIÓN, VISIÓN E INNOVACIÓN

Es el eslogan con el que *Ivoclar Vivadent* se ha distinguido en el mercado dental.

Sin lugar a dudas, la calidad en los materiales y servicios que ofrece esta compañía es la razón por la que se encuentra entre las mejores del mundo.

Su constante búsqueda de métodos y productos permiten estrechar los vínculos entre clínicos y técnicos, lo que se traduce directamente en mejores resultados para su actividad y sus clientes. Esa permanente investigación también ha generado protocolos de trabajo que auguran el éxito en los tratamientos protésicos, tanto en la dimensión estética como en la funcional.



Grand Opening

Ivoclar Vivadent México



Ayub Safar
Grupo Villa de Cortés.

David Hidalgo
Director Comercial Ivoclar
Vivadent México.

Franz Berger
CFO Ivoclar Vivadent AG.

Fernando Hernández
Director Comercial Ivoclar
Vivadent México.

El viernes 4 de marzo del año en curso asistimos a la inauguración de las nuevas instalaciones de Ivoclar Vivadent. Fue gratamente sorprendente observar una infraestructura que fue diseñada para ofrecer espacios cómodos y funcionales, pero sobre todo, un diseño que contempla la capacitación constante, para que sea la base de la mejora en la práctica diaria, tanto en la clínica como en el laboratorio: aulas interactivas, ergonómicas, equipadas con la mejor tecnología serán el escenario donde tú podrás mantenerte al día.

Líderes de opinión, profesores, empresarios, técnicos, clínicos y todos los medios de prensa del gremio, nos vimos reunidos para festejar el inicio de operaciones de este recinto, que seguramente proporcionará las bases y medios necesarios para encontrar materiales, equipos y asesoría de la más alta calidad.

El recorrido nos dejó ver también que el diseño y la construcción contemplaron inteligentemente vías de comunicación y accesos; la movilidad y el transporte optimizados harán fácil y agradable el que todos podamos visitar la nueva sede.

México es un país que inspira a compañías líderes en el mundo para invertir en instalaciones que proveen un excelente ambiente de trabajo y capacitación, donde la pasión, visión e innovación seguirán siendo la base de su práctica diaria.

!Enhorabuena Ivoclar Vivadent México!



ivoclar
vivadent
passion vision innovation



Imagina tener la oportunidad de conocer las ventajas que genera cada sistema CAD CAM, ¡desde escáneres intraorales hasta fresadoras de alto rendimiento!

Esto es lo que este interesante evento nos ofreció. Tanto clínicos como técnicos estuvimos reunidos el 16 de marzo en el Centro Médico Siglo XXI en la Ciudad de México, para estrechar relaciones con las mejores marcas en productos y tecnología de punta.

Imagina poder observar cómo al utilizar un escáner intraoral de alta fidelidad, los técnicos podemos disponer de estructuras tridimensionales de tejidos, dientes, diseño, colores y tonos específicos de cada parte de cada diente... ¡Esto es una realidad!

También podremos ahorrar tiempo con el paciente al comunicarnos inmediatamente clínico-técnico-paciente, diagnosticar y elegir materiales restaurativos ¡En una sola cita!

Además, la gran ventaja de que el técnico pueda diseñar y mandar a fresar las prótesis sin siquiera estar presente en su laboratorio, incluso desde su teléfono celular ¡Ya es posible!

Sin lugar a dudas, Alta Técnica Dental se posiciona una vez más como pionera en movimientos que impulsan la capacitación constante y toma la delantera al reunir los elementos necesarios para generar una dinámica de trabajo donde de todos los implicados salen ganando.

Este desfile ofreció una verdadera oportunidad para que los asistentes pudieran adentrarse en el mundo de la tecnología dental, para comprender que ya no son aspiraciones para el futuro, sino que las herramientas tecnológicas que ofrece el mercado en el presente nos generan infinitas posibilidades de desarrollo profesional y personal

¡El futuro nos ha alcanzado!

La estudiada participación de cada expositor hizo posible que los asistentes comprendieran las fortalezas que ofrece cada sistema:

- Equipos que se caracterizan por la amplia gama de opciones en su galería de anatomía dental

- Dispositivos que proporcionan y optimizan medios de comunicación entre clínico-técnico

- Herramientas que facilitan el fresado de metales

- Sistemas abiertos de diseño que se comunican con fresadoras de múltiples marcas

- Algunos ofrecen opciones de diagnóstico para la colocación de implantes

- Otros ofrecen un servicio de mantenimiento de calidad y económico

En fin... sería muy pretencioso querer resumir tantas ventajas que se expusieron, ya que fue un día completo en que por primera vez en México se reunieron las mejores marcas y los profesionales realmente comprometidos con nuestro desarrollo; claro, sin dejar al margen el talento que la experiencia como técnicos dentales y clínicos requiere para poder manejar todos estos sistemas.

Sin lugar a dudas, después de este desfile, lo único que queda por decir es que ahora nuestra nueva visión estará enfocada en especializarnos en ser **¡Artistas Digitales!**

Si deseas participar en este desfile aún puedes hacerlo al acceder a la grabación de las conferencias en nuestro canal oficial de youtube:

[youtube.com/tecnicadental.com](https://www.youtube.com/tecnicadental.com)





CURSO TEÓRICO - PRÁCTICO
FOTOGRAFÍA DENTAL
FROM MACRO
TO MICRO

26 y 27 de Enero 2016
Ciudad de México

El concepto fundamental para hacer fotografía dental de gran calidad es la información. Es decir que obtendremos los resultados óptimos en este quehacer si consideramos la fotografía como un contenedor de información y no como un objeto estético. En otras palabras, quienes deseamos hacer fotografía aplicada a campos técnicos, científicos y especializados no seremos artistas, sino eso: técnicos especializados en fotografía.

Alumnos: Dr. Diego M. Augusto, Dr. Irving G. Peniche, Dr. Ivan Solis, Dr. Jack Goldberg, Dr. Juan B. Lic. Alma Citlalli, Lic. Ricardo Sánchez, Mercurio I. Quintero, Pilar Varela y Sebastian Barbalace.



Por lo tanto, para nosotros el objetivo no es una “fotografía buena” en el sentido de que sea agradable a la vista o estética; por el contrario, el objetivo es que la imagen contenga la mayor cantidad posible de información aunque no nos resulte necesariamente agradable.

Sin embargo esto es tan difícil como lograr una fotografía artística. Por un lado, se necesitan conocimientos técnicos especializados relativos al comportamiento de la luz, o sea de óptica; por otro un conocimiento profundo de la cámara fotográfica que tenemos y finalmente, conocimientos amplios relativos a la gran disponibilidad de recursos, dispositivos y accesorios fotográficos que actualmente están en el mercado en todas partes del mundo.

Particularmente en estos dos últimos campos es donde el curso que impartió el Dr. Carlos Ayala fue ilustrador. Hemos aprendido mucho acerca de la cámara fotográfica idónea para este tipo de trabajo, en las marcas predominantes mundialmente. Cuando alguien preguntó qué podía hacer con su “cuerpo” porque no cumplía con los requerimientos, Carlos sencillamente respondió “véndelo”.

Y es que el tema central es la amplificación. Mientras más amplificación logremos en fotografía de dientes, más detalles conseguiremos, o sea, más información. Pero mientras más ampliamos, con el empleo de lentes macro y con un “cuerpo” de fotosensor completo, más problemas de profundidad de campo, de resolución y de iluminación tenemos.

Es aquí donde la experiencia de Carlos Ayala en el arsenal fotográfico del mercado mundial es muy importante. Nos ha descrito las diferencias de lentes, algunos trucos para maximizar la ampliación, fuentes de iluminación en sus particularidades y precios, pantallas para suavizar o dirigir la luz, etcétera. Por ejemplo, el uso de los flash inalámbricos sincronizados y disparados con el telemando fue una experiencia que ilustra la gama de posibilidades con que contamos para resolver los problemas de iluminación.

Al ampliar mucho una pequeña zona dental, la profundidad de campo se reduce extremadamente. Podemos tener profundidades de campo de una décima de milímetro bajo ciertas condiciones donde encontramos la mayor cantidad de información. Entonces se pueden hacer tomas sucesivas moviendo la cámara cada décima de milímetro en lo que constituye algo así como un “barrido de la zona dental”. La serie de fotografías se puede integrar en una sola con ayuda de un programa de computador. Con esto se consiguen fotografías espectaculares con una enorme resolución y que portan gran información.

Finalmente tuvimos una sesión práctica en la que empleamos el arsenal fotográfico de Carlos y el que llevaban los entusiastas colegas participantes. Hicimos tomas sobre modelos vivos y modelos de laboratorio. En esta revista y en las sucesivas encontrarás algunos ejemplos de fotografías que hicimos en el curso.

¡Felicitaciones a Carlos Ayala y a todos los participantes!

Rodríguez, Dr. Raul A. Gonzalez, T.P.D. David Maximiliano Daniel, TPD Fernando Perruquía,



R

From Macro to Micro

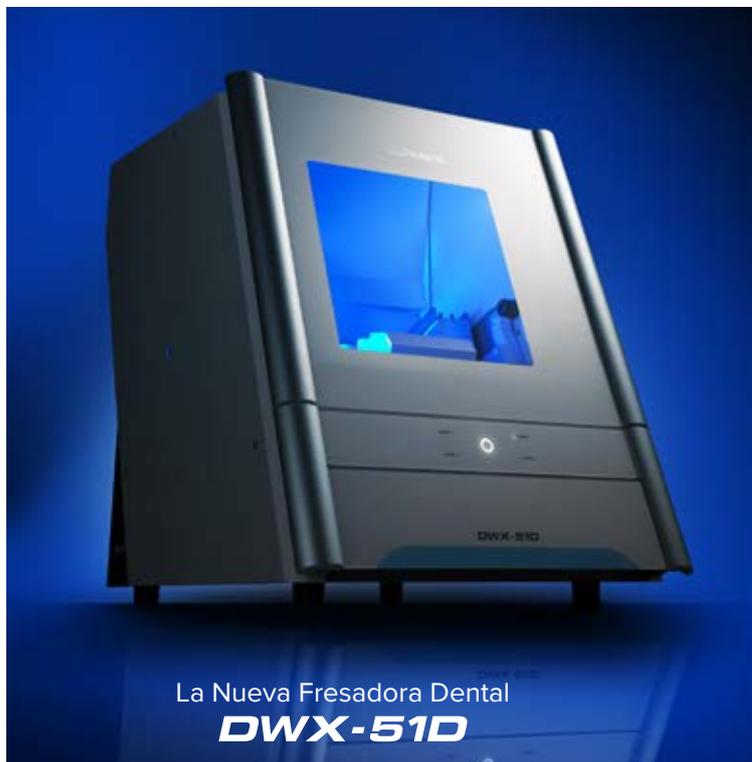


Foto de Angel García de la Fuente / México



Foto de Fernando Perrusquía / México

Dos Nuevas Fresadoras Dentales Diseñadas Para Satisfacer Sus Necesidades.



La Nueva Fresadora Dental
DWX-51D



La Nueva Fresadora Dental en Húmedo
DWX-4W



Ya sea que usted esté buscando una fresadora dedicada en seco, una en húmedo, o desea utilizar ambas, Roland DG le brinda la solución ideal con dos nuevos y excepcionales dispositivos.

La nueva DWX-51D está diseñada para un fresado fácil y preciso de restauraciones de zirconio de alta calidad. La nueva DWX-4 le permite fresar en húmedo cerámicas de vidrio y resinas compuestas con absoluta precisión y confiabilidad. Elija uno o ambos dispositivos. ¡No tendrá pierdes!

Contacte a los siguientes distribuidores Roland para crear su propia y exitosa solución de fresado dental.

Para más información sobre la serie DWX de fresadoras dentales Roland, visite www.rolanddga.com/es/dwx

For Better Dentistry
DENTSPLY

México D.F., México
+52 (55) 5587-6488


dentadec
Líder en Productos Dentales Profesionales

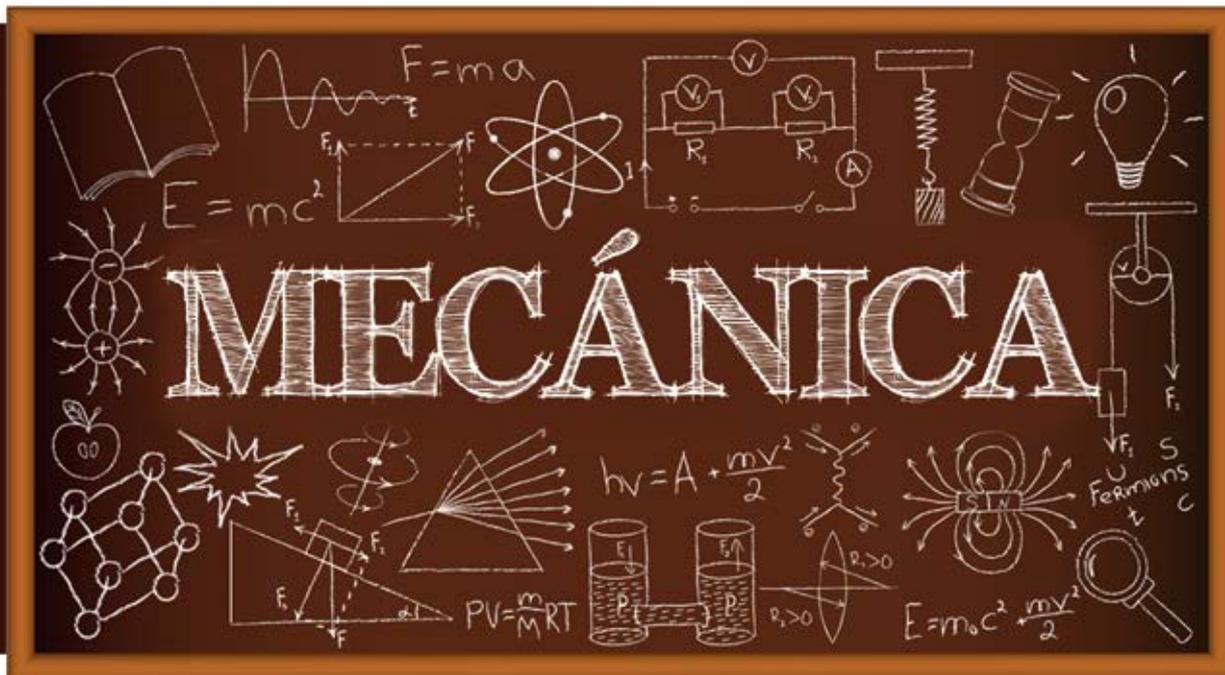
México D.F., México
+52 (55) 5545-4520

IDEAS DENTALES
INTELIGENCIA EN PRÓTESIS DENTAL

México D.F., México
+52 (55) 5514-8721


**EASY
SHAPE**


Roland
DENTAL SOLUTION



Y sin embargo, se mueve...

Eso tuvo que susurrar Galileo cuando se salvó de la Inquisición... ah, y por cierto, eso es lo que constantemente dicen los pacientes una vez que se colocan una prótesis parcial removible metálica que al principio queda perfecta, incluso tiene una fijación inicial y un soporte muy buenos, sin embargo el problema se presenta cuando muerden de un lado y el aparato se disloca del lado contrario.

Tal vez has tenido que repetir en varias ocasiones esa misma prótesis bajo la exigencia del paciente o del dentista y aunque has cambiado de materiales e incluso el diseño sigue dislocándose cuando se ejercen diferentes tipos de fuerzas.

En esta sección comenzaremos por plantear los conceptos físicos implicados en esto, como son bastantes tomaremos algunas ediciones para poder lograrlo y al final daremos una aplicación específica en lo que tiene que ver con las prótesis dentales que realizas cada día en tu laboratorio.

Comenzaremos por hablar sobre MECÁNICA.

La mecánica es una rama de la física, que se divide a su vez en tres ciencias: cinemática, dinámica y estática.



Cinemática viene del griego cinema y atos, es decir, relativo al movimiento, que tiene que ver con el movimiento. Actualmente se conoce como la ciencia "que estudia el movimiento sin tener en cuenta las causas que lo producen". Estudia el movimiento sin considerar las fuerzas que lo generan.

Por su parte, la **dinámica** sí toma en cuenta esas fuerzas, o sea, la energía que produce el movimiento de los cuerpos. Por eso, dinámica es lo que más se estudia en los libros de física universitaria: incorpora las matemáticas y la termodinámica necesarias para explicar los movimientos y las fuerzas.

Pero, para nosotros bastará atender lo que nos enseñan la cinemática y la **estática**, ciencia “que trata sobre las fuerzas en equilibrio mecánico”. Es decir que, por ahora, no nos meteremos en matemáticas que vayan más allá de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. Pero, ¿qué es eso de fuerzas en equilibrio mecánico? Bueno, parece increíble, pero eso no significa nada más que el estudio de las fuerzas que, a pesar de que están actuando sobre un objeto, éste no se mueve. Eso es el equilibrio mecánico.

Hagamos un paréntesis aclaratorio. La palabra **estática** no existe (vea usted el diccionario de la lengua española) en los diccionarios, sin acento. Me parece imposible, pero no se le vaya a ocurrir a alguien que a veces se escribe con acento y a veces sin él...

No. La diferencia es la siguiente: la palabra **estática**, como sustantivo, es una ciencia: la **estática**. Pero la misma palabra, como adjetivo, se usa para muchos fenómenos: electricidad **estática**, economía **estática**, etcétera. Hay que distinguir muy bien cuando una misma palabra se usa como sustantivo y como adjetivo. Por ejemplo, el rojo es un color, un sustantivo, pero en un suéter rojo, es adjetivo. Blanca es una señorita muy bonita independientemente de su color de piel... Sigamos con la ciencia **estática**. El objetivo de la **estática** es pues, analizar las condiciones que debe reunir un conjunto de fuerzas que actúan sobre un cuerpo en equilibrio. ¿Suena interesante, familiar? En efecto, deseamos que una prótesis removible sea **estática**, que no se mueva respecto de una dentadura, o que reúna las condiciones necesarias para que todo el tiempo se mantenga en equilibrio.

Pero, otra vez: ¿qué es equilibrio mecánico? En física se dice que la aceleración del cuerpo en el sistema debe ser igual a cero ($a=0$), pero para nosotros, basta que signifique esto: que soporte cualquier fuerza natural o carga, sin que se disloque.



01

Este es el famosísimo péndulo de Foucault. Se encuentra en la cúpula del Panteón de París.

Dislocar significa salirse algo de su lugar. Por ello es tan molesto que el removible se disloque, porque en teoría está hecho para mantenerse en su lugar. Localizar, por el contrario, es que un objeto es puesto en su lugar; así, cuando la prótesis está en su sitio se debe decir que está localizada.

El empleo del concepto equilibrio permite cierta holgura al movimiento. No podemos pensar que ese objeto (la prótesis) esté completamente fija o adherida a los dientes remanentes, a las encías o al paladar. La idea de equilibrio nos dice que algo se mueve un poco al rededor de un punto, pero siempre regresa; en múltiples direcciones, pero vuelve, es decir que oscila. La oscilación es el movimiento cíclico que siempre de manera natural se dirige al equilibrio.

Ya sabemos que en estas consideraciones no se puede usar la palabra reposo, porque en sentido científico estricto no existe una situación de cero movimiento, el famoso

reposo absoluto. El único sentido real que se le podría dar a la palabra reposo sería el que se le da en francés: no existe el verbo descansar, lo que usan en su lugar es reposar. Cuando una francesa dice: je veux me reposer, está indicando que se va a recostar, a descansar un poco.

Usemos como ejemplo un péndulo: es una masa colgante, que unida por una cuerda a un punto fijo (un techo rígido), puede oscilar en diferentes direcciones. La masa puede empujarse lo más violentamente que se quiera, pero siempre se amortiguará con oscilaciones poco a poco y tenderá al punto de equilibrio.

Con un dispositivo pendular muy refinado (y grande), el físico francés Léon Foucault (el acento en la e es correcto), hizo una exposición pública de su péndulo en 1851, y con ella demostró experimentalmente, por primera vez, la rotación de la tierra (Figura 1). También mostró una forma de determinar

C

El mundo mágico de la mecánica

la velocidad de rotación del planeta, sugirió una forma de demostración de la existencia de la fuerza de Coriolis y una forma de "determinar la latitud del lugar sin recurrir a observaciones astronómicas"³. Todo ello con su simple, pero mágico péndulo.

En ese famoso péndulo, la masa era una bala de cañón cubierta con latón que pesaba 28 Kg. El cable medía 67 metros de largo y fue colocado en la cúpula del Panteón de París, que mide más de 80 metros de altura (Figura 2)⁴.

Consideremos también un resorte metálico. Si se le coloca una masa suficientemente grande y se fija por el otro extremo a un punto fijo, podemos jalar la masa y tendremos un oscilador armónico simple, como el péndulo. La masa llegará después de algu-



Montado en un soporte universal, este es un buen ejemplo de un sistema de fuerzas en equilibrio: Todos sospechamos que hay fuerzas que están actuando sobre él, sin embargo no hay movimiento aparente.

nas vibraciones al estado de equilibrio, es decir, al momento de movimiento nulo, al estado estático.

Ahora bien, si mezclamos los movimientos de ambos osciladores, uno que se mueve de arriba hacia abajo y el otro de derecha a izquierda, tendremos en conjunto los posibles movimientos del removible, vibraciones en todos sentidos que después de aplicación de una fuerza tienden nuevamente a su punto de equilibrio. Estos movimientos son milimétricos, del orden de medio y hasta un milímetro.

En la siguiente edición trataremos lo que es la gravedad para poder comprender más cabalmente lo que es la ¡Estática no te la pierdas!



AVANZADO SISTEMA CAD CAM

Made in Italy

DT2



Fresa todos los materiales dentales del mercado actual

- Tecnología 100% Italiana
- Sistema CNC patentado de 5 ejes en continuo
- Fresado en seco para Resinas, PMMA, Zirconia, Cera, Acrílicos y Fibra de Vidrio
- Fresado en húmedo para Disilicato de Litio, Aluminio, Cromo Cobalto y Titanio
- Fresado de alta precisión, margen de 1 micra
- Espacio para 8 fresas de cambio automático y sensor de desgaste
- Equipo PC con software CAM (Sum)
- Sistema abierto, aceptación de formato STL
- Kit de 10 fresas, adaptador para disilicato, bloques de disilicato y disco de zirconia
- Capacitación en su clínica o laboratorio
- Garantía de 1 año

FZ2



Zirconio / PMMA / Fibra de Vidrio / Cerámicos / Acrílicos Plásticos / Resinas / Ceras



Ofic. (998) 884 84 64 / Cel. 99 88 95 54 96 / 99 82 94 02 10

Interior de la República

Corporativo Dental Santander S. de R.L. de C.V.
Aguascaliente, Ags
01.449.913.63.98

Depósito Dental Express
Cancún, Quintana Roo
01998.884.91.01
depositoexpress@prodigy.net.mx

Artículos Dentales Agramont
Celaya, Guanajuato
01461.616.21.39
pm.agramant@hotmail.com

Laboratorio y Depósito Dental Hernández
Chihuahua, Chihuahua
614.421.95.67
hector.lab@hotmail.com

Depósito Dental del Centro
Cuernavaca, Morelos
01777.318.81.31
depositedentaldelcentro@hotmail.com

Depósito Dental Gama
Cuernavaca Morelos
01777.312.3996

Depósito Dental Mundi-Dent
Cuernavaca, Morelos
01777.318.42.87
mundident_dephotmail.com

Depósito Dental Paliza
Culiacán, Sinaloa
01667.716.19.34
palizadental@hotmail.com

Productos Dentales Odontec
Culiacán, Sinaloa
zaon17@hotmail.com

Dental Lab
Guadalajara, Jalisco
01.33.12.02.06.24
guridi3@hotmail.com

Depósito Dental Ivori
Guadalajara, Jalisco
01333.825.98.26
palizadental@hotmail.com

Depósito Dental Maram
Guadalajara, Jalisco
01333.826.07.27
kmalus@maram.com.mx

Depósito Dental Ramos
Guadalajara, Jalisco
01.333.827.30.10
d_dental_ramos@yahoo.com.mx

Ivorident
Guadalajara, Jalisco
01.333.825.98.26
ivorydent@hotmail.com

Depósito Dental Vacnort
Irapuato, Guanajuato
01462.626.13.51

Depósito Dental Odontotec
Jiutepec, Morelos
01777.319.06.96
odontec@hotmail.com

Depósito Dental García
León, Guanajuato
01477.718.43.85
garciabermudez@yahoo.com.mx

Depósito Dental Guerrero
León, Guanajuato
01.477.713.78.83
dentalguerrero.guerrero238@gmail.com

Prodent Monterrey
León, Guanajuato
01.477.716.45.30
prodentmonterrey@yahoo.com.mx

Depósito Dental Matamoros
Matamoros, Tamaulipas
01.8688.1208.66

Productos Dentales del Pacífico
Mazatlán, Sinaloa
01.669.981.15.98
productos_dentalesdelpacifico@hotmail.com

Distrident
Mérida, Yucatán
01.999.923.28.05
distrident@hotmail.com

RanLanz Clínica y Laboratorio Dental
Mexicali, Baja California
01.686.5.53.54.77
lanz@ramianz dental.com

Depósito Dental Erifer
Minatitlán, Veracruz
01.922.22.31.202

Depósito Dental Mundo Dental
Monterrey, Nuevo León
01.818.030.78.18
crenau@hotmail.com

Depósito Dental Treviño
Monterrey, Nuevo León
01.818.346.56.17
onivert@intercable.net

Promovago, S.A. de C.V.
Monterrey, Nuevo León
01.83.46.61.37

Davley Dental
Morelia, Michoacán
01.443.314.92.85
davleydenta@hotmail.com

Depósito Dental Amenta
Morelia, Michoacán
01.443.312.17.33
amenta.director@prodigy.net.mx

Depósito Dental Del Real
Morelia, Michoacán
01.443.324.54.72
doloreservin@hotmail.com

Depósito Dental Evolución Dental Silva
Morelia, Michoacán
01.443.324.11.27
depo_dentsilva@hotmail.com

Depósito Dental Tecnodent
Morelia, Michoacán
01.443.313.44.83
leti_olivos@hotmail.com

Depósito Dental Toscano Medina
Oaxaca, Oaxaca
01.951.515.95.11
jav128@prodigy.net.mx

Depósito Dental Hidalgo
Pachuca, Hidalgo
01.771.713.26.79
dentalhgo@hotmail.com

Concepto Dental
Puebla, Puebla
01.222.591.68.40

Depósito Dental El Camino
Puebla, Puebla
01.222.246.42.10
dentalcamino@hotmail.com

Depósito Dental México
Puebla, Puebla
01.222.240.88.64

Depósito Dental Puebla
Puebla, Puebla
01.222.240.57.84
d.d.puebla@hotmail.com

GS Dental
Puebla, Puebla
01.222.211.10.99
gs_dental@hotmail.com

Depósito Dental Tajin
Poza Rica, Veracruz
Tel: 01.782.82.385.63

Depósito Dental Azul
Querétaro, Querétaro
01.442.349.46.93
italociani@hotmail.com

Depósito Dental Plazas Del Sol
Querétaro, Querétaro
01.442.403.87.26
oliverajp@gmail.com

Depósito Dental Herfran
San Juan del Río, Querétaro
01.427.272.88.08

Corporación Dental Stanford
San Luis Potosí, S.L.P
01.444.814.99.20
cdentalstanford@hotmail.com

Depósito Dental Maesa
San Luis Potosí, S.L.P
01.444.818.73.26
lourdes_gallegos@yahoo.com.mx

Instituto de Protesistas Dentales de San Luis Potosí
San Luis Potosí, S.L.P
01.444.2586.821
ipdslp@hotmail.com

Artículos Dentales de Nayarit
Tepic, Nayarit
01.311.215.59.75
bon_000@hotmail.com

Depósito Dental Beredental
Tepic, Nayarit.
01.311.133.2900
jabe63@gmail.com

Depósito Dental Gómez Farias
Tijuana, Baja California
01.664.290.02.65
depositedentalgomezfarias@hotmail.com

Ivodent Gayosso
Tulancingo, Hidalgo
01.775.75.324.60

Depósito Dental Daycos
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
01.961.61.266.80
daycos_d_chiapas@hotmail.com

Depósito Dental Cosmodent
Uruapan, Michoacán
01.452.524.61.82
cosmodent_upn@hotmail.com

Depósito Dental Di Denal
Uruapan, Michoacán
01.452.524.33.56
ddn24@hotmail.com

Depósito Dental Gaby Dent
Veracruz, Veracruz
01.229.931.52.58
gaby_dent@hotmail.com

Depósito Dental La Bufa
Zacatecas, Zacatecas
01.492.922.92.70

Depósito Dental Gómez
Zamora, Michoacán
01.351.512.23.24
depositedentalgomez@hotmail.com

Distrito Federal

Depósito Dental Azcapotzalco
Azcapotzalco
5561-5120

Depósito Dental Ada
Benito Juárez
5604.0772

Depósito Dental Maden
Cuahtémoc
5521.4840

Depósito Dental Álvarez
Gustavo A. Madero
5760.0820

Depósito Dental Jorsadent
Iztacalco
5558.8907

Depósito Dental Cabrera
Iztapalapa
5744.4576

Depósito Dental Chuy
Iztapalapa
5744.1008

Depósito Dental Domínguez
Iztapalapa
5686.2009
dddominguez@live.com.mx

Depósito Dental Guelatao
Iztapalapa
5745.1248
deposito_guelatao@hotmail.com

Depósito Dental Ludy
Iztapalapa
57446067
d.d.ludy@hotmail.com

Depósito Dental Yuri
Iztapalapa
5701.1717
ddy@live.com.mx

Depósito Dental Corona
Miguel Hidalgo
5527.2402

Depósito Dental Revolución
Miguel Hidalgo
5515.0804

Depósito Dental Jhyre
Milpa Alta
2000.7807

Depósito Dental Dentalmex
Tiáhuac
5842.4131

Depósito Dental San Francisco
Tiáhuac
3871.2639

Depósito Dental Urbident
Tiáhuac
5842.7675
urbident01@yahoo.com.mx

Depósito Dental Mendoza
Venustiano Carranza
4622.0091
yesosdentales@live.com.mx

Depósito Dental Olver
Xochimilco
5653.3762
gracielaolverasanchez7@yahoo.com.mx

Productos Dentales Jasa
Xochimilco
5676.1330

Estado de México

Depósito Dental Jireh
Atizapán De Zaragoza
5825.2716
depositedental_jireh@gmail.com

Depósito Dental Mendoza
Chalco
3092.5361
erandy75@hotmail.com

Depósito Dental Egipdent
Coacalco
3687.4687
depositoegipdent@hotmail.com

Depósito Dental Plaza Magdalena
Coacalco
5865.8723

Depósito Dental Villa
Coacalco
5874.4720

Artículos Vick Dent
Ecatepec De Morelos
5770.2590
vick_dent87@hotmail.com

Depósito Dental Azteca
Ecatepec de Morelos
5775.7160
ddentalazteca@live.com.mx

Vaciado Dental La Fundidora
Ecatepec de Morelos
5699.6813
lafundidora-leo@hotmail.com

Depósito Dental Lowry
Ixtapaluca
4119.5345

Depósito Dental Dentineza
Nezahualcóyotl
2619.8772
acabrereg05@hotmail.com

Depósito Dental del Real
Nezahualcóyotl
5797.1145

Depósito Dental San José
Nezahualcóyotl
5735.4351
pmo_odontologico@hotmail.com

Depósito Dental y Laboratorio Cazam
Nezahualcóyotl
3686.4912

Laboratorio y Materiales Dentales De Oriente
Texcoco
01595.952.3233
lmdoriente@hotmail.com

Depósito Dental Alther
Tlanepantla
5565.5938

Depósito Dental ArDental
Tlanepantla
5390.7777

Depósito Dental Alphadent
Toluca
01722.212.9555

Depósito Dental Matamoros
Toluca
01722.212.1394
ddentalmatamoros@hotmail.com

Depósito Dental Pleyadent
Toluca
01722.219.8529
pleyadent@hotmail.com

Escuela de Mecánica y Prótesis Dental
Toluca
01722.477.9594
escueladeprotesisdental@yahoo.com
Artículos Dentales D D Valle
Valle de Chalco
5971.6469

Internacional

Argentina
Juan Marcos Buda
Laboratorio Integral de Estética Dental
www.artdental.com.ar
www.artecinvent.com.ar
artecinvent@gmail.com
jmbuda@hotmail.com
Skype: ar-tec
Tel (0054) 114709-1950
Fax (0054) 114709-2229

Barcelona, España
Anna Alvarez
integralodontologic@yahoo.es

Bolivia
Recedent
feliperevilla@hotmail.com
(00591)2-279-0040
La Paz, Bolivia

Chile
Carmen Magdalena Espinoza Rivas
malena1145@yahoo.es
Movil: 41-231-2932, 9577 5284

Costa Rica
Melina Selva Fonseca
San José de Costa Rica
melinaselva@hotmail.com
Tel. 506-8883-0889

Ecuador
Graciela Machuca
graciela_machuca@hotmail.com

El Salvador
Corporación Dental Del Salvador
(00503) 222-20-578
San Salvador, El Salvador

Estados Unidos de América
Esteban Barbalace
North Hills, California
esteban.dental@yahoo.com

Salvador Carrillo
Río Rico 1152, Satula CT,
Río Rico Arizona
rrioricosal@hotmail.com
631-105-7778,
520-285-99-82

Honduras
Ortencia Pérez
Col. Florencia Norte
orte272002@yahoo.com.mx
(504)2232-4996

Nicaragua
Martín Oviedo
León Nicaragua, Barrio Guadalupe
Instituto Nacional de Occidente (ILA)
(505) 23154802
moviedo_285@hotmail.com

Panamá
Centro Especial de Prótesis Dental Inmediata
(00507) 225-82-61

Perú
David Alva Muñoz
RPC de Claro: 997901697
david.alva.dam@gmail.com

¿Quiéres formar parte de nuestros depósitos estrella? Nosotros te decimos cómo. Sólo llama al: 5523.6107 / 01800.633.7400 y un asesor te atenderá

VACIADOS DENTALES "XOLA"

Gerardo Cruz F.
Sergio Alvarez M.

Calz. De TLALPAN # 689 Bis, Col. ALAMOS.

Lunes a Viernes de 8:00 - 20:00

Sábados 8:00 - 14:00

Tel. 5590-9528

EVENTOS

Cursos, Diplomados y Conferencias



Cerámica dental de la "A" a la "Z".

(Laboratorio)
TPD. Artemio Reyna
27 - 29 de Abril

Oclusión en Prostodoncia total.

(Laboratorio)
Dr. Rubén Berna
15 y 16 de Junio

Informes: Calzada Vallejo No. 846 Col.
Industrial Vallejo: México D.F.,
C.P. 02300
Tel.: 55 87 64 88/ 55 87 60 70
Fax: 53 68 49 46



CAD/CAM MILLING INTRO

Ven a conocer nuestro sistema CAD/
CAM en vivo y descubre el mundo de
Zirkonzahn

Education Center Mexico
Irapuato – Guanajuato
T +52 462 6222224
info.mex@zirkonzahn.com

1 día: 09.00 – 14.00 hrs
(Cada jueves)
Gratis



Grupo de Estudio Gratuito

Último Sábado de cada mes. In-
formes: 6280-8262 / 5523.6107



IV Congreso Internacional de Tecnología en Prótesis Dental MEGATEC 2016

Lugar: Sheraton Lima Hotel &
Convention Center, Perú
Fechas: 14, 15 y 16 de Abril 2016
+51 987 748 503
megatec2016@hotmail.com
<http://www.megatec.org.pe>



ACADEMIA PROMETEO

Iniciamos en Marzo
¡Pregunta por nuestras promociones!

2016



Cursos Profesionales

PARA TÉCNICOS Y ODONTÓLOGOS

Informes e inscripciones:
Tels: 01(55)62.80.82.62 / 56.87.85.36
laboratorioatd@yahoo.com.mx
Sede: Obrero Mundial #490-1, Col. Narvarte, México, D.F.

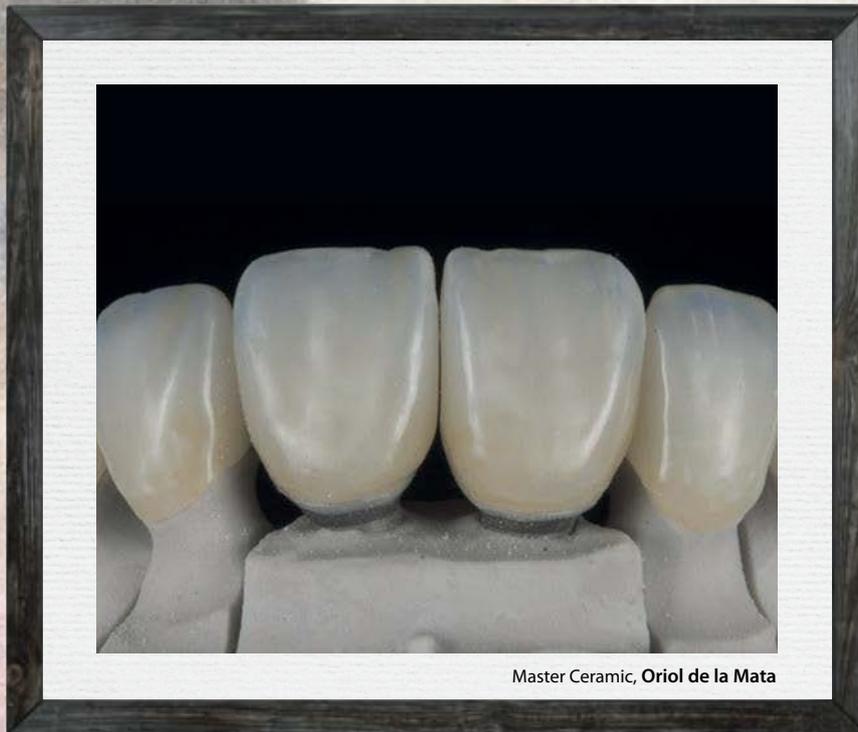


Rehabilitación sobre implantes • Morfología funcional • Modelos de alta precisión • Provisionales
Cerámica: Básico / Intermedio / Avanzado • Prostodoncia y caracterizaciones • Reparación, impresión y cementación

f Prometeo dental group
@PrometeoDental
55 2852.2837

kuraray

Noritake



**PORCELANAS PARA
VERDADERAS
OBRAS
DE ARTE**



DISILICATO DE LITIO PARA TODOS

coronas y carillas mínimamente invasivas

Capítulos

1. Primeros pasos en el Disilicato de Litio
2. Colocando los primeros efectos
3. Formas con pincel y cortes para colocar efectos
4. Grietas y líneas detalladas
5. Translucidez y halo natural
6. Finalización de efectos y pulido manual

Extra: Planeación del caso y mapa de efectos

NUEVO
CURSO EN DVD

\$450.00* PESOS MEXICANOS
* Más Gastos de Envío
\$30.00 DÓLARES



Contenido exclusivo
para tu computadora

