

técnica dental

No. 97

Mayo - Junio 2016

Trabajo y fotografía por: Julian Cardona / Colombia



PLANIFICACIÓN EN PRÓTESIS FIJA DENTOGINGIVAL DEL SECTOR ANTERIOR



Adición de resina acetálica flexible sobre una dentadura parcial existente



Decálogo de Prótesis Parcial Removible a extremo libre



Fotografía Dental:
¿Cómo lograr mejor nitidez en tus fotografías?

tecnicadental.com

facebook.com/tecnicadental



youtube.com/tecnicadental

XVI CONGRESO INTERNACIONAL DE TÉCNICOS PARA TÉCNICOS 2016

MENTES BRILLANTES

5, 6 y 7 de Agosto

MAYO
\$700

JUNIO
\$800

JULIO
\$900

AGOSTO
\$1,000



INFORMES:
5523.6107
5523.3763
01800.633.7400

6280.8262
5687.8536

PROGRAMA OFICIAL

Viernes 5 de Agosto

9:30	Inauguración
10:00	Preparaciones para metal y libres de metal ¿Cómo las hago?
11:30	Intermedio
12:00	No se nada de fotografía. ¿Cómo inicio?
13:30	Órdenes de trabajo. ¡Házlas bien!
14:00	Comida
15:00	Área Comercial
15:30	Aparatos de ortodoncia de multiples colores
16:00	Intermedio
16:30	Cómo tomar una buena impresión para fija, prostodoncia y removible e implantes

Sábado 6 de Agosto

9:30	Modelos precisos y estéticos. ¡Hazlos muy fácil!
10:00	¿Y por qué teniendo una zirconia tan bonita tengo que elegir metal?
12:00	Intermedio
12:30	Diseño de removible con Photoshop
13:00	Termo-adhesión y sellados perfectos de incrustaciones, carillas y coronas libres de metal
13:30	H ₂ O, tu aliado al pulir tus flexibles
14:00	Comida
15:00	Área Comercial
15:30	Cerámica: Arte, pasión y técnica
16:30	Área Comercial
17:00	Clonación de caras oclusales: table tops & onlays
17:30	Color: ¡Problema resuelto! a) Toma de Color b) ¿Cómo lograrlo?
20:00	Cena, Baile y convivio

Domingo 7 de Agosto

10:00	Los 7 pecados capitales: <ul style="list-style-type: none">• Fija• Estética• Implantes• Removibles (metálicos y flexibles)• En Presupuestos• Comunicación• Elección de Material• Diagnóstico
13:00	La influencia de las redes sociales en la formación académica
14:00	Clausura



Cuenta: 0283 4237 132

Clabe: 0021 800 283 423 713 26



Cuenta: 4039 31 9553

Clabe: 0211 800 4039 3195 536



Cuenta 0154 713 729

Clabe: 0121 8000 154713 7291



4766 8402 6615 2391

Centro de Convenciones CCI

Calz. de Tlalpan 1721, San Diego Churubusco,
Metro General Anaya, C.P. 03300, Ciudad de México, D.F.

El poder de la manada está en el lobo y el poder del lobo en la manada

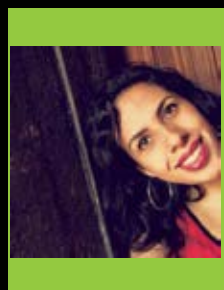
Hace unos días escuché esta expresión mientras veía con mi hijo la película "El libro de la selva". Te confesaré que la frase simplemente ¡me atrapó!

Siento cómo mi espíritu y el de cada ser que me rodea comienza a agitarse... es ese sentir la adrenalina recorriendo mi cuerpo y percatarme de cómo múltiples emociones me embargan constantemente; es poder conectarme con mi equipo, con mi manada y saber que, sin importar qué se interponga, si caminamos y permanecemos unidos podremos alcanzar cualquier objetivo.

¿A qué me refiero? **A que estamos a escasos tres meses para que se realice el Congreso Internacional de Técnicos para Técnicos, tanto en la Ciudad de México como en Monterrey.**

¿Cómo es posible esto? Me lo pregunto a cada instante: ¿Cómo es que este año haremos dos congresos? Bueno, la respuesta radica en el poder de la manada.

¿Cómo podríamos organizar un congreso en una ciudad que solamente hemos visitado dos veces en la vida? La respuesta es: confiando en cada lobo, en la experiencia, en la autenticidad y el poder de contribución que predomina en cada ser que encabeza estos proyectos; dejándome guiar por cada uno de ellos, reconociendo que son los mejores haciendo lo que hacen. La manada ha crecido y se ha expandido a niveles internacionales, su aullido suena al unísono y me encanta poder escucharlo.



Alma Argüello
Directora Comercial
Alta Técnica Dental

Por todo esto, es necesario que te reconozcas como parte indispensable de la manada, que sientas la vibración del aullido, que no importando dónde te encuentres sepas que tu participación es sumamente valiosa, que tu voz es escuchada, que tu experiencia es valorada y que el conocimiento que deseamos compartir unos con otros es lo que alimenta nuestro espíritu y nos hace únicos.

Gracias a Gustavo Grimaldo, Fernando Martínez, Mark Garza, Jaro Urbanski, Allan Barba, Graciela Lastra, Marta Mattioli, Fiorella Rominna, Beysson Marquez, Kike Mesa y todos los lobos y lobas que se siguen sumando a esta poderosa manada.

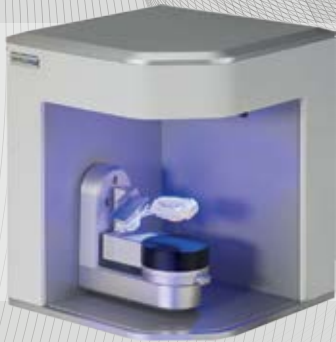
Recuerda, en ti radica el poder de la manada. Asiste, congrégate con los de tu raza y disfrutemos de un maravilloso espacio donde la prótesis dental será el punto de partida y convergencia.

Congreso Internacional De Técnicos Para Técnicos 2016.
5, 6 y 7 de agosto, Ciudad de México.
28 y 29 de julio, Monterrey, Nuevo León.



¡A TU MEDIDA!

**SOLICITA TU PLAN DE FINANCIAMIENTO CON ATENCIÓN PERSONALIZADA
O HAZ TU CITA PARA UNA DEMOSTRACIÓN CON TRABAJO REAL**



LA PRECISIÓN ES DONDE TODO COMIENZA Scanner Identica Hybrid

Identica **hybrid**

Máxima precisión en soluciones 3D para todas las aplicaciones dentales

Hasta un **80% más rápido** al escanear

Escaneo desde la Impresión, además registro de **color y textura**



CORiTEC - 350i:

5 ejes

Materiales que fresa:

· Metal, CR-CO y Ti



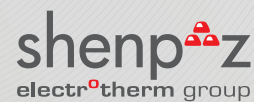
CORiTEC - 250i:

5 ejes

compacta para el procesamiento húmedo y seco.
(disilicato de litio)

incluye software:
exocad

Con nuestros equipos, sé parte de la
AVANZADA TECNOLOGÍA
CAD/CAM



Shenpaz® Sintra

Horno para sinterizar zirconia

Lo último en el sinterizado
para todos los metales de óxido de zirconio
MÁXIMA estabilidad en la temperatura



Manufacturera Dental Continental



Guadalajara: +52 (33) 3833 0833
México D.F. +52 (55) 5547 4747
www.mdcdental.com.mx



08



Cómo tapar perforaciones en metal para coronas cerámicas

Por: TPD. Norberto Torres / México

10



Decálogo de prótesis parcial removible a extremo libre

Por: Dr. Ernes Mallat / España

22



Fotografía dental: ¿Cómo lograr mejor nitidez en tus fotografías?

Por: TPD Angel García de la Fuente / México

44



Adición de resina acetálica flexible sobre una dentadura parcial existente

**Por: Gregori M. Kurtzman, DDS
Nels Ewoldsen, DDS, MS
Kelvin I. Afrashtehfar, DDS, MSC**



30

Planificación en prótesis fija dentogingival del sector anterior

Por: TPD Julian Cardona / Colombia

El mundo mágico de la mecánica
Y sin embargo, se mueve...

Por: Mercurio Quintero



50

Distribuidores Estrella

53

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



VENTAS

María Eugenia Argüello
cursosmaru@gmail.com



DISTRIBUCIÓN

Luis Enrique Jiménez Téllez
distribucion.atd@gmail.com



DISEÑO CREATIVO

María del Pilar Varela Rodríguez
petrofna2000@hotmail.com

ASESORES INTERNACIONALES



TPD Elliot Ortega / USA



TPD Salvador Carrillo / USA



TPD Román Vilaseca / El Salvador



C.D. Fernando Morell / México



TPD. Esteban Barbalace / USA



Dra. Carolina Parra / México



TPD Pere Baldomà España



Dr. Kelvin I. Afrashtehfar / Canadá

Revista bimestral Mayo - Junio 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.



CÓMO TAPAR PERFORACIONES EN METAL PARA CORONAS CERÁMICAS

En muchas ocasiones tenemos que reparar alguna perforación en el metal para recibir porcelana, ya sea porque así la devolvió el clínico, por descuido de nuestro ayudante o por descuido de nosotros mismos.

Por falta de tiempo y sin poner en riesgo la seguridad de nuestro trabajo, podemos proceder de la manera que a continuación les comparto, funciona sin problema, porque no interfiere en el ajuste del metal.



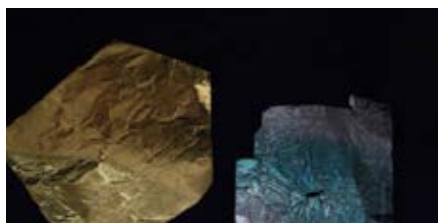
1. Perforación en el metal.



6. Otro ejemplo de perforaciones en metal.



11. ¡Trabajo terminado!



2. Puedes emplear oro, platino o paladio laminados.



7. Una vista de la primera cocción.



12. Puedes usar lámina de oro para coronas de porcelana sin funda de metal.



3. Por economía es mejor emplear paladio laminado. Hay que cortar un trozo pequeño.



8. Aplicamos una segunda capa de opaco.



13. Vista de la parte interna de la corona.



4. Emplearemos un dado de trabajo.



9. Aplicamos porcelana.



14. Corona con funda de laminado de oro.



5. Ya que tienes tu metal preparado para opaco adosa la lámina de paladio y procede a la primera cocción.



10. Apreciación lingual.

Unirse es el camino, estar juntos es el progreso, trabajar juntos es el progreso.

Hasta la próxima, su amigo
Norberto Torres Tejeda



prodentnorberto@yahoo.com.mx
(55) 5574 2622

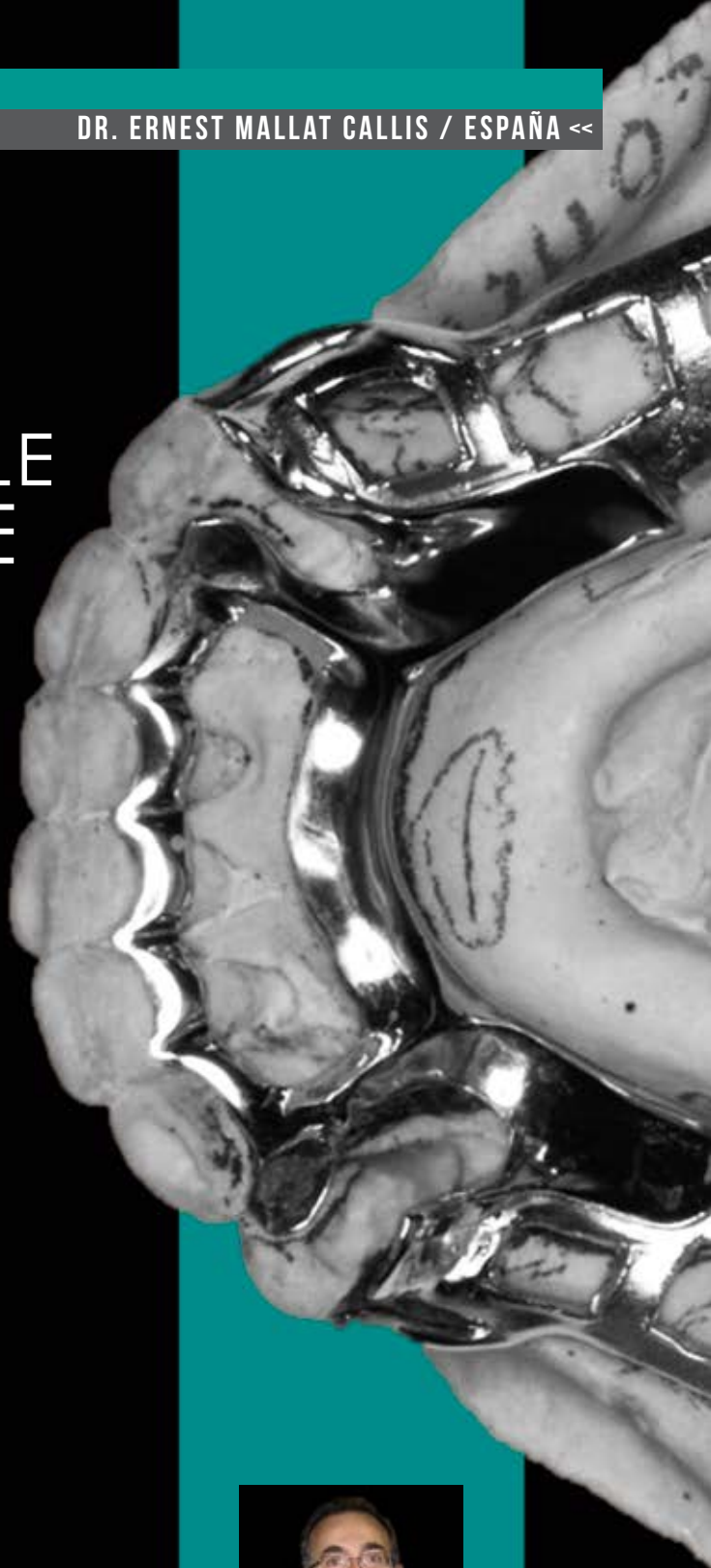
DECÁLOGO DE LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE A EXTREMO LIBRE

En este decálogo comentaré los diez puntos más relevantes en prótesis parcial removible a extremo libre (PPREL), que es el más exigente en cuanto a diseño en su tipo. Quedan otros puntos de interés relativos al asunto, pero mi idea es resumir todo aquello que considero más relevante.

Al plantear una prótesis parcial removible a extremo libre, es fundamental tener presente la biomecánica implicada, porque éste es el factor determinante en su diseño: La localización de los topes oclusales, las características de los planos guía, los retenedores indirectos, el tipo de retenedores que se utilizarán y los conectores mayores. Si no se siguen los principios que se exponen aquí, aumentará de forma considerable el riesgo de sobrecarga, movilidad y desplazamiento de los pilares.

Cuando la prótesis se apoya tanto en dientes como en mucosa, se generará con el tiempo siempre una rotación, debido a la reabsorción de la cresta. El eje de esta rotación se sitúa a nivel del tope oclusal del pilar adyacente al extremo libre. Cuando la prótesis está recién puesta el paciente apenas notará esa rotación, ya que el ajuste de la base a la mucosa subyacente es bueno, pero a medida que se va reabsorbiendo la cresta, se produce una desadaptación de la base y con ello la rotación citada. El diseño planteado no está pensado para cuando se acaba de colocar la PPREL sino para cuando ya se haya producido la desadaptación y el paciente no acude a las citas de revisión para rebasar su prótesis.

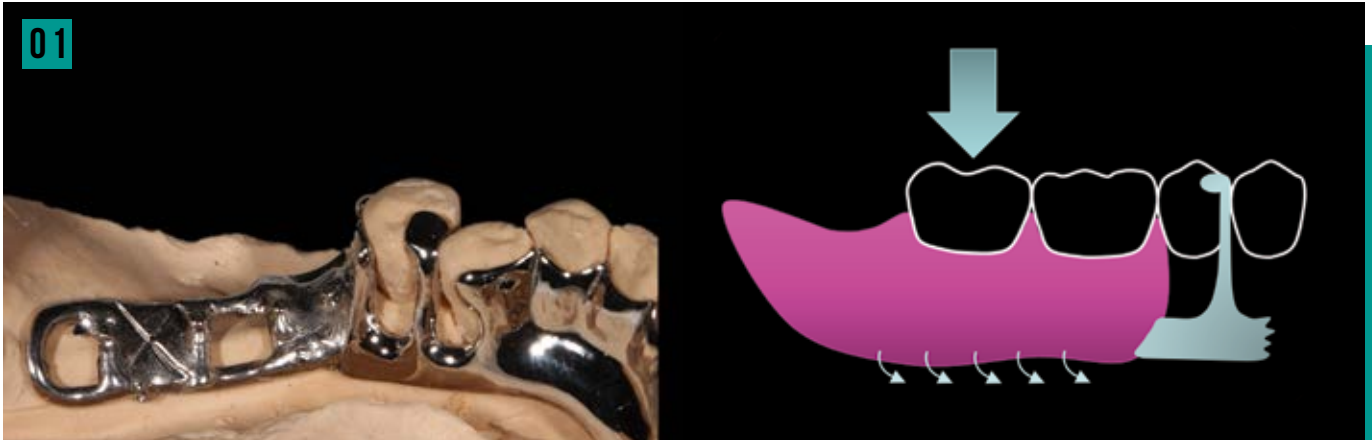
Un hecho que hay que tener presente es que la rotación generada de clases I y II de Kennedy es mucho más probable en la mandíbula, pero no en el maxilar superior, ya que los conectores mayores maxilares se apoyan en el paladar y disipan mejor las fuerzas generadas por la rotación . (fig. 1)



Dr. Ernest Mallat
España

[facebook.com/
ernest.mallat](https://facebook.com/ernest.mallat)

01

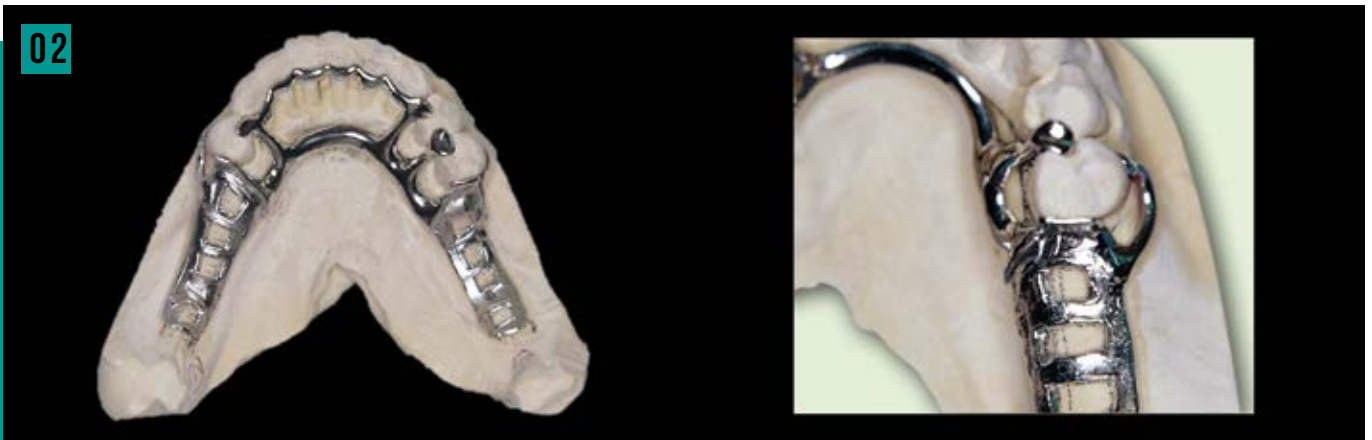


1. La biomecánica marcará el diseño de la PPR

No se puede hacer una prótesis parcial removible correcta sin preparar los dientes. Los descansos oclusales deben ser diseñados de tal manera que las fuerzas que transmiten los topes a los dientes pilares se sitúen paralelas al eje mayor del diente. Esto sólo es posible si la base de la preparación es perpendicular al eje mayor dentario.

En prótesis intercalar, es un principio básico colocar siempre el tope oclusal en la zona del diente pilar adyacente al tramo edéntulo, porque hay que evitar que el alimento penetre entre el diente y la prótesis. No olvidemos que son estas caras proximales de los dientes pilares las que se ven afectadas con más frecuencia por caries. Ahora bien, cuando se trata de extremos libres es preferible desplazarlo a la zona mesioclusal, ya que el impacto de alimentos no es tan perjudicial para los pilares como lo son las consecuencias de rotación de la prótesis. Al situar el tope en mesial se consiguen múltiples ventajas. En primer lugar, podremos poner siempre la punta del brazo retentivo por detrás del tope con el fin de que, al ocluir el paciente, esta se desplace hacia gingival y se separe del diente (así la rotación de la prótesis no transmitirá fuerzas torsionales al pilar), tal y como se muestra en la figura de la derecha. (fig.2)

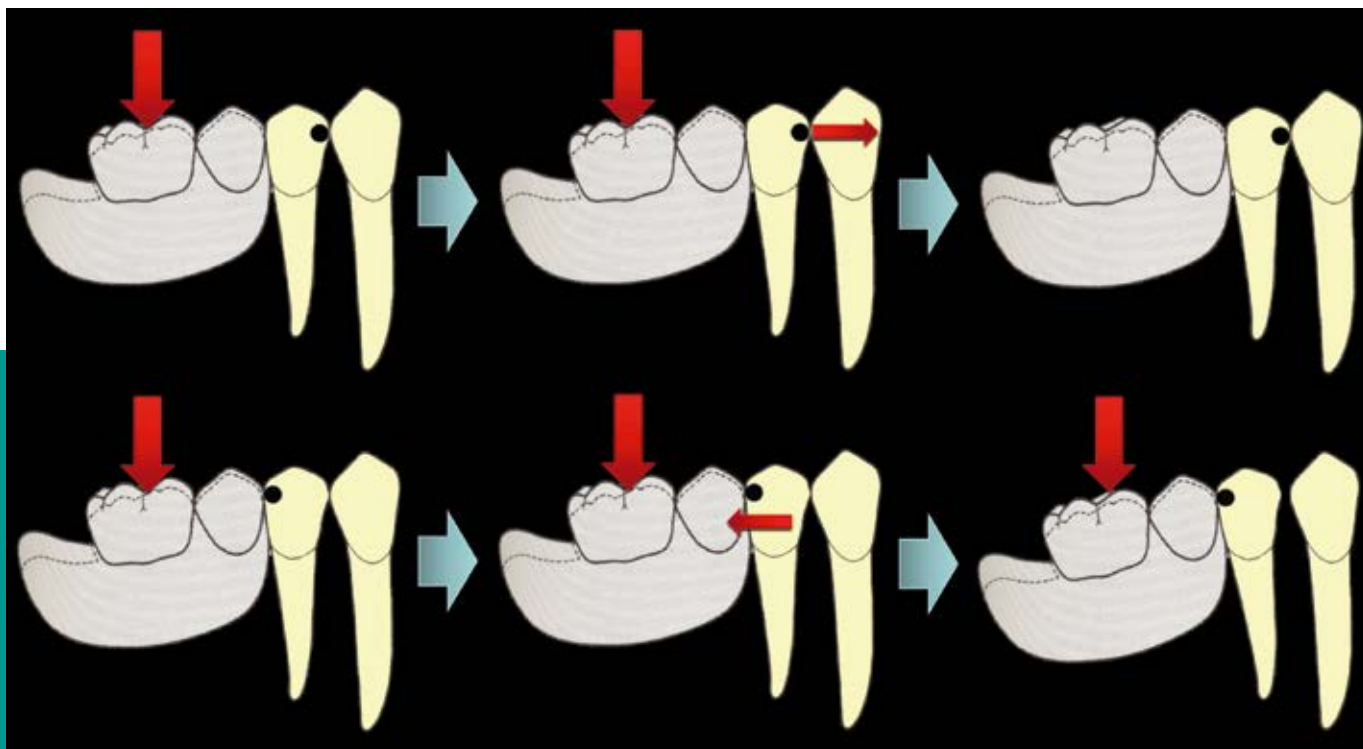
02



2. Los topes oclusales se situarán siempre en mesial de los pilares

En segundo lugar, se mantiene cerrado el punto de contacto mesial ya que, al no poder situar el tope en el centro de la cara oclusal, siempre habrá una tendencia a inclinar el pilar. Si lo colocamos en distal tenderá a distalar el diente provocando la pérdida del punto de contacto mesial (como se muestra en el esquema inferior). Esta situación se verá agudizada por el hecho de que siempre que se coloque el tope en distal quedará la punta del brazo retentivo por delante de él y al rotar la prótesis, la punta retentiva ascenderá y sobrecargará el pilar. Si, en cambio, se sitúa el tope en mesial, convertiremos esta tendencia a la mesialización en un factor favorable que tenderá a mantener cerrado el punto de contacto mesial, tal y como se muestra en el esquema superior.

En tercer lugar, al alejar el tope de la edentación, aumenta el radio de giro, con lo que las fuerzas masticatorias se transmitirán de forma más vertical a la cresta residual y se reduce el riesgo de pellizcar la encía que queda en distal del pilar.



El tope en mesial mantendrá cerrado el punto de contacto mesial

Toda PPREL presenta dos posibles desplazamientos, uno en sentido gingival y otro en sentido coronal que tienden a desinsertar la prótesis. En el primero, el fulcro se halla a nivel de los topes oclusales más distales de cada lado de la arcada y se genera cuando el paciente mastica. El segundo se genera cuando el paciente mastica alimentos pegajosos (por ejemplo pan de molde). Al separar dientes, esos alimentos tienden a levantar la base separándola de la mucosa subyacente. En este caso, el fulcro no se halla a nivel de los topes más distales, como se suele creer erróneamente, sino que pasa por las puntas de los brazos retentivos más distales de cada lado, ya que son los que se oponen a ese desplazamiento. Son esas puntas de los brazos retentivos que se hallan por debajo del ecuador dentario las que, en caso de desinserción, frenarán el desplazamiento hacia coronal y actuarán como fulcros. Los topes en ningún momento se oponen a la desinserción.

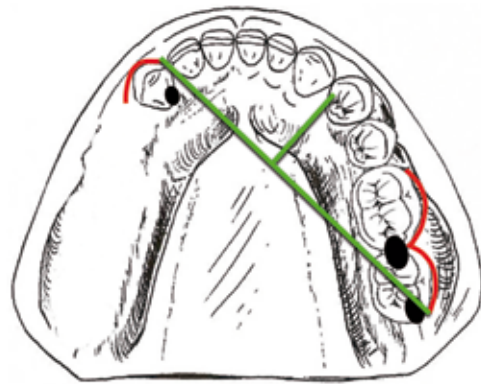
Para evitar que la base se levante, es fundamental que la PPR incluya retenedores indirectos. Si una prótesis no los tiene, el paciente se quejará de que bajo la base entra la comida. Los retenedores indirectos, al igual que los topes, deberán descansar siempre sobre superficies preparadas del diente. De esta manera conseguiremos controlar y predecir la transmisión de las cargas sobre los dientes implicados, a la vez que el paciente no notará su presencia porque quedan dentro del contorno dentario. El asiento debe ser una base perpendicular al eje mayor dentario si no queremos que provoquen la vestibulización del diente.

Desde el punto de vista del diseño, los retenedores indirectos serán tanto más eficaces cuanto más alejados se hallen del fulcro. Para decidir su localización hay que trazar primero de forma imaginaria la línea de fulcro, y a continuación, buscar el diente más alejado en sentido contrario al de la eden-

tación, que sea capaz de soportar la carga que supone la retención indirecta (hay que excluir siempre los incisivos inferiores y los incisivos laterales superiores como pilares para retención indirecta, a menos que se haya diseñado una barra Kennedy).

En el esquema de la derecha se esquematiza una clase II de Kennedy clase II (extremo libre unilateral), donde están en rojo los brazos retentivos (se suele colocar un gancho doble Ackers en el lado dentado); los topes en negro, que aunque parecen coincidir con el fulcro que está en verde, no lo determinan, como ya se dijo. El fulcro que se genera cuando se mastican alimentos pegajosos pasará por la punta del brazo retentivo del 33 y por la punta del brazo retentivo distal del gancho doble Ackers (en el 47). El diente más alejado del fulcro que es capaz de llevar la carga de retención indirecta es el 43, por ello situaremos el retenedor indirecto en mesial o en distal de él. (fig. 3)

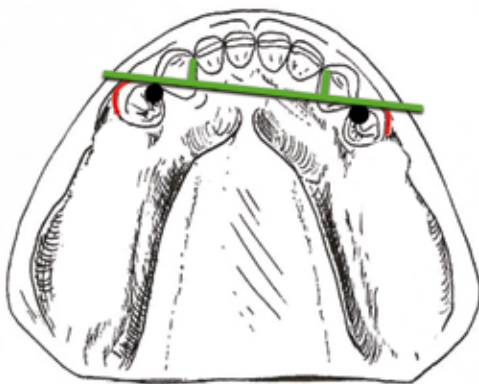
03



3. El diseño incluirá siempre retenedores indirectos

Cuando se trata de un extremo libre bilateral se buscarán retenedores indirectos a ambos lados de la línea media, ya que debe haber un retenedor indirecto por cada base a extremo libre y, como hay dos, deberá haber dos retenedores indirectos. En la figura de la izquierda se muestra un extremo libre bilateral, se han dibujado el fulcro y las zonas más alejadas del mismo en verde, los brazos retentivos en rojo y los topes en negro. El retenedor indirecto de mesial en 33 actuará cuando la base del cuarto cuadrante trate de separarse de la mucosa, mientras que el retenedor indirecto de mesial en 43 actuará cuando la base del tercer cuadrante trate de hacerlo.

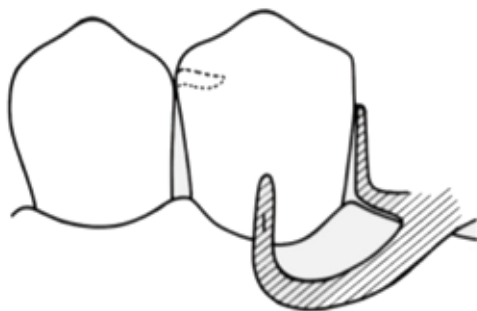
Cuando un retenedor indirecto deba situarse en un incisivo lateral superior o en un incisivo inferior porque hay pocos dientes, la barra Kennedy será la elección. Una importante regla dice que cuando en un extremo libre bilateral queden menos de 8 dientes, siempre debe emplearse una barra Kennedy.



Cuando haya menos de 8 dientes anteriores, se utilizará una barra Kennedy

Los planos guía son aquellas superficies dentarias paralelas que determinan la vía de inserción y desinserción de la prótesis. Lo ideal es que se tallen perpendicularmente al plano oclusal, ya que ésta es la dirección de inserción y desinserción que resulta más cómoda para el paciente. Todos los planos guía deben ser paralelos a la vía de inserción. El elemento de la prótesis parcial removible que entra en contacto con el plano guía es la placa proximal, que fue ideada por Kratochvil con el propósito de eliminar el espacio entre el diente pilar y la prótesis, para evitar o minimizar el impacto de alimentos y poner metal bien pulido en contacto con el diente en lugar de resina acrílica.

En prótesis a extremo libre, la placa proximal presentaba el inconveniente de que era excesivamente larga, y al mantener un contacto íntimo con el diente en toda su longitud, impedía totalmente la rotación de la base de la prótesis. Hay que tener en cuenta que esta rotación estará siempre presente y que no debemos oponernos a ella sino al contrario, permitir que se produzca libremente. Krol mejoró el diseño



de la placa proximal. Acortó el plano guía del diente dejándolo en sólo 2-3 mm en sentido oclusogingival y redujo el área de contacto de éste con la placa a sólo 1 mm (en la unión del tercio medio con el tercio oclusal de la cara proximal). A partir de este punto y en sentido gingival, la placa se separa progresivamente del diente, quedando un ligero espacio por gingival que permitirá la rotación. A pesar de que este espacio puede favorecer el acumulo de alimentos y la hipertrofia gingival, Krol consideraba que eran peores las consecuencias derivadas de limitar la rotación. En el laboratorio se alivia con cera la cara distal del pilar, creándose el espacio entre la placa y el diente. Por último y para mejorar la estética, se elimina la porción más oclusal de la placa, de esta manera, será el diente artificial el que contacte directamente con el diente pilar. Este tipo de plano guía, y la placa proximal de Krol serán los que se tallarán y diseñarán en las PPREL. (fig. 4)



En extremos libres son de elección libre las bases combinadas ya que es preciso realizar rebasados periódicos. De los diferentes diseños propuestos para las bases combinadas, el mejor es en escalera, con una barra vestibular, una lingual (que en el superior va incorporada al conector mayor) y unas barras transversales que las unen (una por diente ausente). Esta base aporta la suficiente rigidez y resistencia a la vez que facilita el empaquetado de la resina (las rejillas incluyen con facilidad poros durante ese proceso). La línea de terminación de la resina dentro de la base será siempre a tope, ya que los biselados de resina son frágiles, y al no existir unión química con el metal de la PPREL, se favorece la filtración.

Las bases en PPREL mandibular recubrirán siempre los trógonos retromolares, deberán ser suficientemente extendidas a vestibular y lingual, y tomaremos impresiones funcionales de la mucosa de soporte. Cuando se trate de extremos libres maxilares, buscaremos siempre cubrir las tuberosidades. De esta manera, gracias a la amplia superficie de soporte disminuirá la presión que ejerza la base en cada punto y disminuirá, por lo tanto, la velocidad de reabsorción de la cresta. (fig. 5)

Partial Flex®

Flexibilidad en buenas manos



Zirkonium YZR®



Lithium YZR®



NUEVOS PRODUCTOS



Sandblaster

Con sistema patentado único en el mundo, cero emisiones de polvo sin necesidad de aspirador



Horno de desecado

Dos rampas de programación independientes alcanza 1100°C



Horno premium de prensado

Para prensar y cocer cerámica

Incluye bomba de vacío y curso de capacitación

**La belleza del diseño Italiano
Cerca de ti.**



Fortuna No. 136 esq. Carolina,
Col. Industrial,
México, D.F. GAM 07800

55 77 13 74

info@partialflex.com

f /clemde

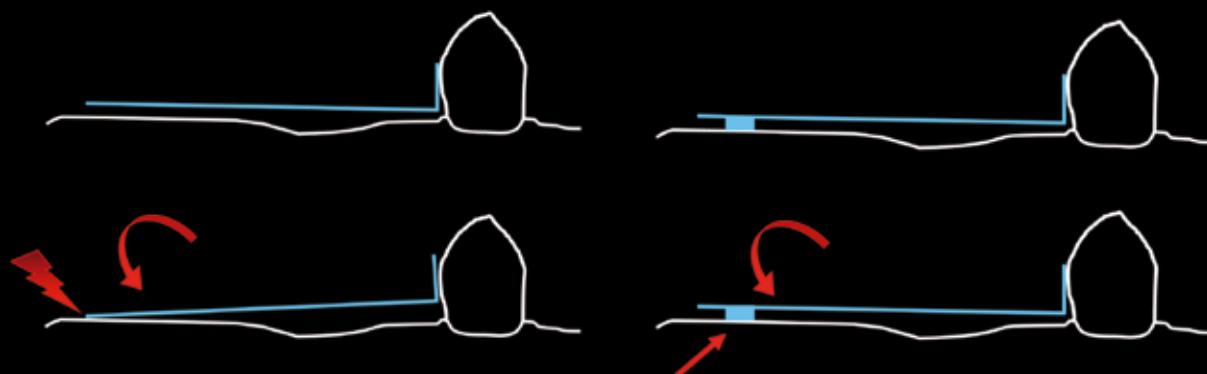


www.mi-tvo.com/clemde

En las bases a extremo libre hay que colocar topes tisulares debajo (imagen superior derecha), porque al no existir un pilar posterior, queda toda la estructura de la base en voladizo (imagen inferior derecha) y la base se desplazaría hacia gingival en el momento de enmuflar (imagen inferior izquierda). El tope tisular frena ese desplazamiento y mantiene toda la estructura de la PPREL en posición mientras se procede al enmuflado (imagen inferior).



Por otro lado, el tope tisular nos permitirá un empaquetado correcto de la resina acrílica y comprobar que ésta no ha quedado alta. Si al recibir la PPREL terminada observamos que los topes oclusales no asientan bien en el modelo, la causa es que ha quedado resina debajo del tope tisular. Por ello, lo primero que haremos será verificar que los topes tisulares están libres de resina. Por este motivo, hay que pedir también topes tisulares en tramos intercalares.



Las bases llevarán topes tisulares

En la figura de la izquierda se muestra cómo debe dibujarse en el modelo el tope tisular, siempre debajo de una de las barras transversales de la base combinada.

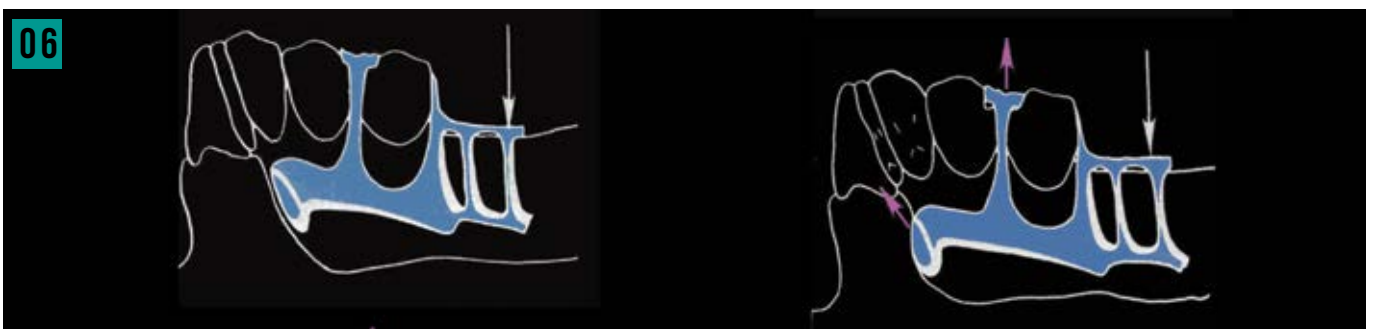
Cuando se recibe la prótesis en la fase de prueba de dientes en cera y la prótesis acabada, los topes tisulares siempre deben estar libres de cera y de resina ya que ello implicará que tanto después del proceso de montaje de dientes en cera como después del acabado de la PPR, la prótesis está bien asentada en el modelo y, por tanto, asentará bien en boca. Por ello, antes de probar la PPR debemos observar en el modelo que los topes oclusales asientan en los dientes pilares y, por otro lado, los topes tisulares están completamente limpios. En la figura del centro se muestra una base acabada y bien procesada, mientras que en la figura de la derecha se observa una base en que la resina ha recubierto el tope tisular, con lo que seguro que no podrán asentar correctamente los topes oclusales en los dientes pilares. En último término, los topes tisulares nos sirven de control de calidad.



En general, se deja un alivio debajo del conector mayor con el fin de evitar que se presione y lesione la encía por lingual de los dientes anteriores debido a la rotación de la PPREL. Aunque el día de colocación de la prótesis apenas habrá rotación debido a la buena adaptación de la base de resina, con el paso del tiempo esa rotación irá aumentando. Por ello, ese aliviado debe ser siempre planificado en el momento del diseño, de lo contrario, la única opción que tendremos para disminuir la presión sobre la encía será, además de rebasar la prótesis, retocar el conector mayor, con lo que se debilitará, perderá rigidez y podrá deformarse.

El tamaño del alivio depende de dos factores: según la anatomía de la cresta por lingual y según la situación del conector mayor en relación a la línea de fulcro. Si la pared de la cresta por lingual es totalmente recta, el alivio será de 0.5 mm. Si esta pared está inclinada hacia vestibular, el alivio deberá ser mayor y llegará a 0.75 mm. Estos alivios son aplicables en aquellos casos en que el conector mayor se sitúa por delante de la línea de fulcro que generan los topes oclusales al masticar (esquema de la derecha).

Por otro lado, en todos aquellos casos en que el conector mayor se sitúa por detrás de la línea de fulcro, se producirá un desplazamiento del mismo hacia adelante y hacia abajo durante la masticación, por eso el alivio deberá ser mayor según el riesgo de presionar la mucosa (serán los casos en que sólo quedan los dientes anteroinferiores o en los pacientes con arcadas cuadradas). En estos casos, independientemente del tipo de cresta, siempre se dejará 1 mm de alivio debajo del conector mayor. (fig 6)

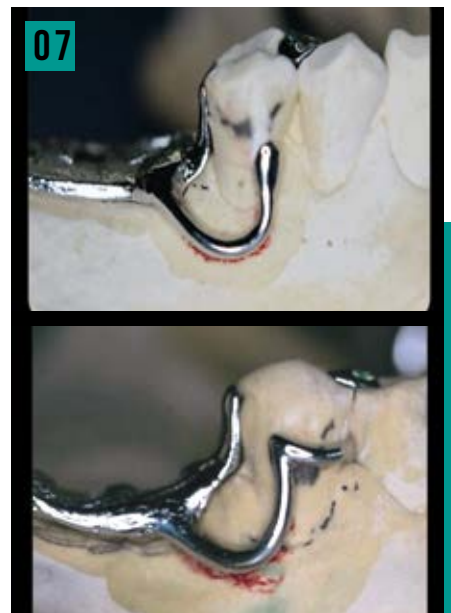




Hay que aliviar debajo de los conectores mayores mandibulares

En los extremos libres, los retenedores deben adaptarse a la rotación de la prótesis sin transmitir fuerzas torsionales sobre los dientes pilares. Para garantizarlo, es necesario que los brazos retentivos se separen del diente pilar cuando la base se desplace hacia la mucosa durante la función. Para evitar la sobrecarga, deberán cumplir dos requisitos: en primer lugar, serán preferiblemente ganchos a barra, ya que al ser más largos son más flexibles y transmiten menos fuerza a los dientes pilares; en segundo lugar, la punta del brazo retentivo no se situará nunca por delante del tope, al contrario, siempre será por distal. De esta manera, cuando rote la base, la punta retentiva se separará del pilar y se desplazará a gingival. La única limitación de los ganchos a barra es que el fondo del vestibulo debe ser suficientemente profundo y que no debe haber ningún frenillo en la zona de recorrido del propio gancho.

Aunque el clásico gancho para extremo libre es el gancho a barra en I (imagen superior), el paciente tiene dificultades para retirarlo de la boca porque la única parte horizontal accesible para ello es la porción horizontal del gancho que se sitúa sobre encía adherida. Por ello, es mucho más práctico utilizar una variante del gancho en T partida donde la emergencia es hacia mesial y no hacia distal como en el clásico gancho (imagen inferior). Con este diseño, al paciente le resulta sumamente fácil retirar la PPREL de la boca. (fig 7)



7. Los ganchos serán flexibles, de preferencia ganchos a barra



Las impresiones para prótesis parcial removible de extremo libre deben realizarse con siliconas de adición de dos o incluso tres consistencias. (fig 8)

8. Tomaremos la impresión definitiva siguiendo un protocolo específico

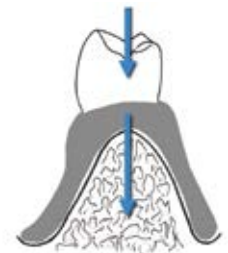
Un problema habitual, cuando se hace la prueba de dientes de cera en los casos de extremo libre, es que al tratar de ocluir el paciente, sólo contactan los últimos molares de la prótesis con los antagonistas, quedando de ahí en adelante una mordida abierta. El motivo es que cuando se tomó el registro interoclusal para realizar el montaje de dientes en cera, ésta no estaba bien atemperada y se intruyó la base bajo la fuerza oclusal. Este leve desplazamiento de la base falsea el espacio interoclusal y se registra un mayor espacio del que hay en realidad. La única manera de evitarlo es tomar un registro con un material que no desplace la base en absoluto y en caso de utilizar ceras de registro, que estén bien atemperadas. (fig 9)



09

9. Los registros deben tomarse con cera bien atemperada

En prótesis removible parcial o completa, es conveniente montar los dientes de resina sobre cresta para mantener una buena estabilidad de la prótesis mientras el paciente mastica. A veces, el antagonista nos obliga a montar los dientes de resina fuera de cresta con el objeto de conseguir una adecuada oclusión. En estos casos, cuando el paciente mastique se producirá un movimiento de vaivén alrededor de un eje que pasa por la cresta produciendo una pérdida de estabilidad de la prótesis y pérdida de retención rápidamente. Este hecho suele ser más patente en prótesis inferiores, a nivel de caninos y premolares (los molares mandibulares suelen quedar montados sobre cresta). En la arcada superior también se produce, y en este caso puede afectar a cualquier diente posterior ya que, debido a la reabsorción centripeta del maxilar, es habitual que incluso los molares queden montados fuera de cresta.



Si se ha montado fuera de cresta por ejemplo el 34, cuando el paciente mastique por el lado izquierdo y la comida impacte sobre la cúspide vestibular, la prótesis rotará hacia el lado izquierdo y se producirá un ascenso del lado derecho, lo que rápidamente provocará un aflojamiento del gancho del lado derecho.



Para montar sobre cresta nos veremos obligados en muchos casos a recurrir a oclusiones cruzadas en sectores posteriores. Es una oclusión totalmente aceptable si con ello garantizamos la estabilidad de la PPREL. En estos casos, debemos evitar dejar una oclusión "borde a borde" en sectores posteriores (es decir, dejando que ocluyan cúspides vestibulares superiores con cúspides vestibulares inferiores), pues esto favorecerá que el paciente se muerda la mejilla. Es fundamental que a nivel de cúspides vestibulares siempre exista un resalte; por eso, en caso de que la oclusión nos lleve a una oclusión "borde a borde" en sectores posteriores será preferible transformarla en oclusión invertida. (fig 10)

10. Montaremos los dientes posteriores sobre cresta

10



¿Cómo lograrla en nuestras fotos clínicas y de laboratorio?

El uso del diafragma

Entre lo más importante que hay que conocer en fotografía está aprender el uso del diafragma. Una vez que conozcas cómo funciona, podrás dejar de tomar fotos con el modo automático y podrás crear enfoques o desenfoques al gusto, obteniendo la nitidez requerida en cualquier tipo de fotografía.

MEJOR NITIDEZ

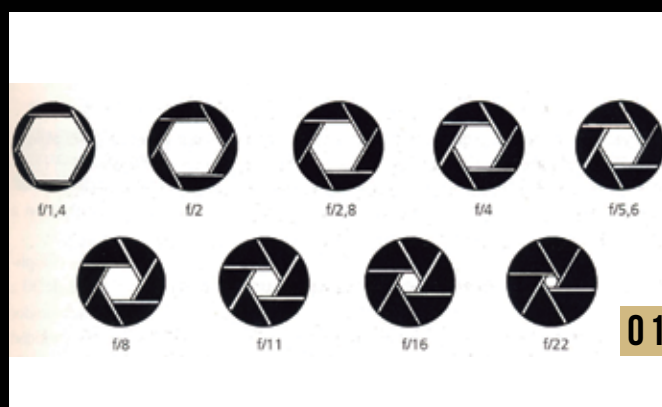
En odontología, manejar bien el diafragma es muy importante, para poder tomar buenas imágenes con enfoques adecuados y tener la mayor información de nuestros casos o incluso para hacer fotografías más artísticas y utilizarlas en una presentación o en artículos para nuestra revista. Las aperturas grandes de diafragma no sólo te permitirán una mayor entrada de luz, sino que también podrás centrar la atención en una zona determinada mediante del desenfoque que proporciona.

La apertura de diafragma es representada con el número f, conocido en óptica como relación focal o bien se puede representar como una fracción: por ejemplo, f/16 es lo mismo que 1/16 (la decimosexta parte del área total).

El diafragma es el que regula la cantidad de luz que pasa por nuestro objetivo hacia el sensor de la cámara. Están hechos de una serie de placas o aletas que abren y cierran para controlar la entrada de luz y permiten una imagen bien controlada, donde se pueden observar los detalles deseados de cualquier tipo.

¿Cómo interpretamos los valores de aperturas del diafragma?

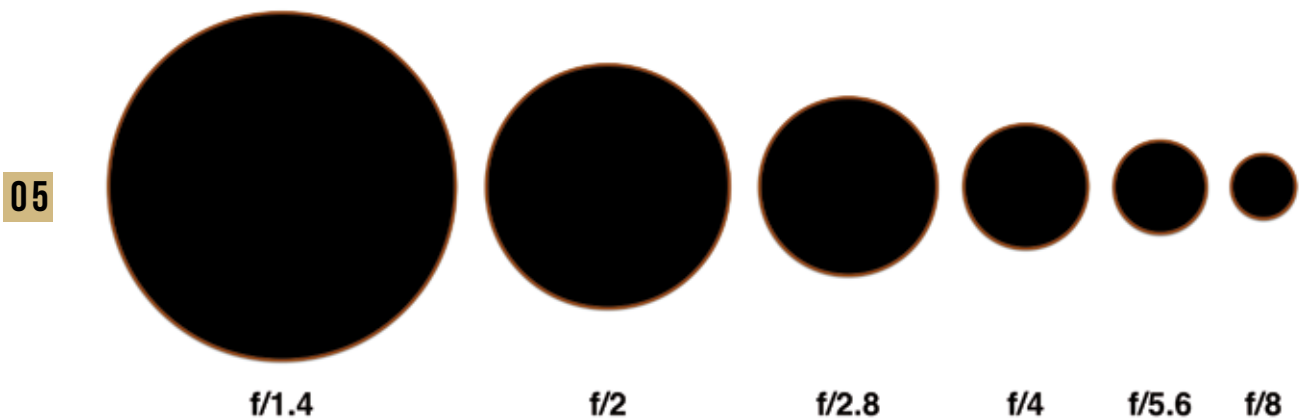
Según la luminosidad de nuestro objeto a fotografiar, cuanto más bajo es el valor f, más luz entrará por el objetivo y cuando más alto es menos luz entrará, sin olvidar la escala de aperturas en nuestras cámaras fotográficas. (foto 1)





Al hecho de cambiar de apertura en el diafragma se le conoce como “paso de diafragma”, al salto de un valor f al siguiente o al anterior. Por ejemplo, según la imagen anterior, diríamos que entre $f/2$ y $f/2.8$ hay un paso de diafragma, o entre $f/2$ y $f/4$, hay dos pasos de diafragma. (foto 2 y 3)

¿Y eso qué significa? que en cada paso hacia arriba en la escala estás dividiendo por dos la cantidad de luz que entra a través del objetivo. (Por ejemplo $f/4$ dispone de la mitad de luz que $f/2.8$). Y por el contrario, cada paso hacia abajo que des en la escala, significa que estarás multiplicando por dos la entrada de luz respecto al paso anterior, por ejemplo $f/8$ dispone del doble de luz que $f/11$. (foto 4 y 5)



Nitidez y apertura del diafragma

La apertura de diafragma también se relaciona con la nitidez de la imagen. Todos los objetivos tienen una apertura a la que consiguen la máxima nitidez. ¿Y cómo la utilizamos en la clínica o en el laboratorio?

En la fotografía dental utilizamos normalmente los objetivos macros para tomar las imágenes por unidad, por cuadrantes o toda la arcada completa. Ocuparemos los parámetros f/32 o f/35 en el caso de la zona anterior de canino a canino o de arcadas completas, de esta manera tendremos una

buena nitidez en nuestra foto y por ejemplo cuando cambiamos el diafragma a f/3.2 obtendremos un enfoque más reducido y no tendríamos toda la arcada nítida o en la zona anterior. Menciono este ejemplo porque es muy sencillo equivocarse con estos valores a la hora de tomar la fotografía y podemos perder muchos detalles importantes.



Diafragma más abierto, f bajo
f/3.5

Punto de enfoque

Variando el número f/ podemos ampliar o reducir la nitidez de nuestra imagen



Diafragma más cerrado, f alto
f/32

Punto de enfoque

Obtuvimos más nitidez en todo el modelo de trabajo

Fe de erratas:
En esta fotografía en la revista impresa dice f3.5. Debería decir f/32.

Podemos realzar la imagen por zonas, manejando el diafragma, así solo observarás lo que queremos mostrar y podrás llamar la atención a través del desenfoque que proporciona.



f/10 Macro 105 mm



Por último, no olvides que una imagen se compone de varios parámetros relacionados entre sí. Los más importantes son los que conocemos como triángulo de exposición: velocidad de obturación, sensibilidad ISO y apertura del diafragma. A través del conocimiento y la relación de estos tres parámetros, podrás conseguir casi cualquier fotografía que te propongamos.



PLANIFICACIÓN EN PRÓTESIS FIJA DENTOGINGIVAL DEL SECTOR ANTERIOR

>> INTRODUCCIÓN

Llevar a cabo la confección de una prótesis dentogingival en cerámica siempre ha sido un gran desafío a nivel técnico. En muchas ocasiones nos hemos preguntado: ¿de qué tamaño deben ser los dientes? ¿qué proporción entre largo y ancho deben tener? ¿hasta dónde se debe extender el segmento de cerámica gingival?

Con una planificación inicial basada en el análisis digital, con fotografías o en un modelo de estudio y con el apoyo de la literatura, podemos guiar de una manera fácil y práctica la confección de nuestras prótesis dentogingivales.



TPD JULIAN CARDONA
COLOMBIA

Mail: juliancg979@gmail.com

Facebook: Julian Cardona

Instagram @cardona_thomas

WhatsApp: +58 416 8071 523

>> DESCRIPCIÓN

En el presente caso se reprodujo un modelo de yeso maestro con la implantación de dos análogos en posición anterior, con el empleo de silicona de adición para simular una encía blanda y tratar de asemejarla a las condiciones reales de los tejidos naturales.

>> MATERIALES

Materiales de restauración

- Yeso tipo IV (Elite Master-Zhermack)
- Silicona de adición de baja viscosidad (Gingifast rigid-Zhermack)
- Estructura base metálica (Ni-Cr)
- Cerámica Vintage MP de Shofu.
- Silicona de condensación (Zetalabor-Zhermack)





>> PLANEACIÓN INICIAL

En el análisis inicial diagnóstico tomamos ciertas referencias basadas en la literatura. Magne, P. y Belser, U. (2012), explican que una vez determinado el ancho del incisivo central inferior y sumado con la mitad del incisivo lateral, podemos tener una referencia del ancho del incisivo central superior.

A partir de esta medida del ancho podemos definir el largo, con base en las proporciones dentales del incisivo central superior a elegir, entre 75, 80 y 85 % (Battistelli A., et al. (2010), es decir, si la suma del ancho del incisivo central inferior con la mitad del incisivo lateral inferior es de 8 mm, y la proporción que queremos utilizar es del 80 %, entonces el largo del incisivo central superior sería de 10 mm.

La proporción y el tamaño del incisivo central superior es la base para determinar el tamaño de los laterales y caninos.



En un estudio de Magne, P. y Belser, U. (2012), sobre un grupo de hombres y mujeres con respecto al largo y ancho de los dientes, determinaron lo siguiente. En cuanto al largo:

- El incisivo canino superior tiene el mismo largo que el incisivo central superior o hasta 0,5 mm más corto.
- El incisivo lateral superior es entre 1 y 1,5 mm menor que el incisivo canino superior.

En cuanto al ancho:

- El incisivo canino superior es 1 mm más angosto que el incisivo central superior.
- El incisivo lateral superior es 1 mm más angosto que el incisivo canino superior, o en otras palabras, 2 mm más angosto que el incisivo central superior.

Todos estos parámetros son tomados desde el punto de vista frontal de cada uno de los incisivos individuales, no del segmento anterior en conjunto.



Ya que tenemos estas referencias del tamaño de los dientes, se debe considerar que el segmento gingival debe complementar los tejidos duros y blandos perdidos por la reabsorción ósea.

Aquí conviene destacar que una vez realizado este diagnóstico y llevado físicamente a la cera, puede probarse en boca del paciente, ya que el modelo está hecho sobre abutments calcinables que pueden ser perfectamente atornillados a los implantes. Este sería un paso muy importante en la planificación del caso ya que nos permite observar detalles adicionales y hacer correcciones, antes de continuar con el tratamiento.



>> Procedimientos de colado y opacado

Es importante tomar en cuenta que antes de cualquier procedimiento para obtener una estructura base, debemos contar con las guías de referencia del encerado diagnóstico inicial, y podemos hacerlas fácilmente con ayuda de la silicona por condensación para laboratorio (Zetalabor de Zhermack). De esta manera podemos hacer una reducción guiada de los espacios, tanto dentales como gingivales, que necesitamos para la cerámica de recubrimiento.

Zirkonzahn®

MADE BY

Fresado con el sistema CAD/CAM 5-TEC de Zirkonzahn

MULTISTRATUM® FLEXIBLE

Resina flexible de alto rendimiento con una gama de cinco colores distintos en capas para restauraciones estéticas

- *cinco colores esfumados que varían gradualmente, de la dentina al esmalte, para una estética incomparable*
- *particularmente flexible, minimiza el riesgo de rotura*
- *elevada estabilidad y resistencia*
- *ventajas en la elaboración*
- *desarrollado para realizar anatomías completas*
- *elevada biocompatibilidad, sin monómeros residuales*
- *ideal para la fabricación de provisionales de larga duración y de prototipos*
- *larga duración en la cavidad oral*

ZIRKONZAHN CONGELA EL TIPO DE CAMBIO. ¡CONTÁCTANOS!



Es importante tomar en cuenta que antes de cualquier procedimiento para obtener una estructura base, debemos contar con las guías de referencia del encerado diagnóstico inicial, y podemos hacerlas fácilmente con ayuda de la silicona por condensación para laboratorio (Zetalabor de Zhermack). De esta manera podemos hacer una reducción guiada de los espacios, tanto dentales como gingivales, que necesitamos para la cerámica de recubrimiento.





OPACADOR A3 / A3 O



OPACADOR A3 / A3 O

>> Estratificación cerámica

Para todo el proceso de construcción con masas cerámicas, es también importante el uso de las llaves de silicona, con objeto de reposicionar y llevar la cerámica al tamaño del encerado diagnóstico.

En la estratificación de los dientes, destacaría las características de color tratando de representar los principios de bio-emulación de los dientes naturales. En cuanto a esto, Basos, P. y Magne, P. (2014) señalan que los dientes naturales en sus caras vestibulares presentan características de color diferenciadas en sus tercios:

Tercio cervical: mayor concentración cromática.

Tercio medio: mayor concentración de valor.

Tercio incisal: mayor concentración de matices.

Por esto, nuestro objetivo será intentar reproducir todos estos detalles con distintas masas cerámicas que tengan estas propiedades y alcanzar la máxima naturalidad posible.

Para los cuerpos gingivales, es necesario hacer una apropiada selección del color de los tejidos del paciente, intentar reproducir una apariencia personalizada. Por lo general, las tonalidades rosa oscuro se encuentran en el fondo y en interradiculares, y las tonalidades rosa claro en las superficies externas y de encía libre. Esto por supuesto puede variar en cada paciente.



MARGIN A3 / A3 M



MARGIN A3 / A3 M



MARGIN A3 / A3 M









GUM VIOLET / GUM-V



GUM ORANGE / GUM-OR



GUM LIGHT PINK / GUM-LP



GUM LIGHT PINK / GUM-LP



GUM LIGHT PINK / GUM-LP



GUM LIGHT PINK / GUM-LP



OPAL 58



OPAL 59





Para finalizar tomaremos en cuenta las características de pulido, que son diferentes en dientes y tejidos gingivales.

Normalmente, a la hora de glasear no colocamos pasta glaze en la superficie gingival, solamente en la zona basal, la que está en contacto con los tejidos blandos del paciente para facilitar una mejor higiene bucal.

En las superficies dentales logramos un mejor acabado gracias al uso de la pasta glaze y al posterior repasado de gomas diamantadas de alto pulido, conseguimos una notable diferenciación de brillo y textura entre las superficies y con todo esto, mayor naturalidad en nuestro trabajo.





CONCLUSIONES

En el momento de comenzar cualquier tratamiento protésico, es importante realizar una planificación de diagnóstico inicial, apoyada en criterios descritos en la literatura; siempre con bases que nos permitan trabajar con un protocolo guiado y de esta forma minimizar al máximo errores en la confección de nuestras prótesis dentales.



>> REFERENCIAS

1. Magne P. y Belser U., Restauraciones adhesivas de porcelana en la dentición anterior, 2012.

2. Endo J. y Aloum A., Cerámica rosa: Combinando estética y longevidad. Quientessence Dent Technology, 2013.

3. Basos P. y Magne P., Bio-Emulation: Biomimetically emulating nature utilizing a histo-anatomic approach: visual synthesis, 2014.

4. Battistelli A., Severino D. y La Manna O., Modelando anatomía funcional geométrica, AFG, 2010.

Adición de resina acetálica flexible sobre una dentadura parcial existente

La reparación de una fractura en prótesis parcial de resina, la sustitución de una porción de base por resina nueva o la necesidad de adición de un diente en la dentadura parcial existente, pueden ser buenos retos de laboratorio. Las opciones para adicionar resina en una prótesis de este tipo han sido tradicionalmente el alambre forjado, encerado y modelado de una nueva base metálica.

En los últimos años ha aparecido una gran variedad de materiales flexibles para aplicaciones dentales. La mayoría han sido resinas inyectables base nylon, sin embargo, aun no se emplean fácilmente en situaciones de reparación y se prefiere su empleo para la fabricación de bases de dentaduras completas nuevas.

Además, los materiales inyectables base nylon pueden volverse pastosos con el tiempo cuando son sometidos a carga. Llamamos "pastoso" al material que se deforma bajo carga de manera que se readapta al espacio. Este puede ser un problema cuando los materiales no son suficientemente fuertes para mantener un apoyo estable y resistir las cargas oclusales. Se puede demostrar que las bases hechas con estos materiales sufren decremento en la retención iónica conforme se deforma su adaptación al diente.

La resina acetálica ha sido recientemente mejor adaptada para aplicaciones protésicas dentales removibles. Estas resinas ofrecen flexibilidad, pero no se vuelven pastosas y pueden mantener estabilidad a largo plazo en la adaptación a los dientes, en bases protésicas removibles. Ofrecen alta resistencia a la abrasión y responden muy bien a las fuerzas de tensión. Pueden ser utilizadas junto con materiales acrílicos en bases, en conectores linguales o sobre estructuras metálicas fundidas.

El nylon inyectable es todavía más difícil de ajustar con fresas o abrasivos que las resinas acetálicas. Estos nylons tienden a dejar un borde desmenuzado (o rallado) cuando se trabaja o bien puede fundirse si se calienta durante el ajuste. Por su parte, la resina acetálica se ajusta de manera similar a la resina acrílica o al composite dejando bordes nítidos limpios.

Resina Acetálica Thermoflex

La resina acetálica de Thermoflex está disponible en las dieciséis tonalidades del colorímetro clásico de Vita, mas tres blanqueadores y tres colores de tejido. El material se provee en grado farmacéutico, en forma de pequeñas cápsulas que pueden ser usadas en el Success Injection System o bien en el SR Ivocap Injection System para la fabricación de bases de dentaduras. Para el reemplazo de la base de una dentadura existente o para agregar resina a una estructura parcial fundida, está disponible una pistola de resina acetálica.

Técnica de adición de resina acetálica

Antes de encerar, se debe retirar la resina defectuosa y prepararse un diatórico para retener la resina acetálica sobre la base acrílica. El diatórico debe extenderse a lo largo de la base de la dentadura desde el bucal hasta el lingual para encerrar la nueva resina. Si la dentadura tiene una base metálica, el diatórico debe ser colocado coronal respecto al metal. Idealmente, el diatórico debería tener una dimensión de la sección transversal mínima de 2 mm por 2 mm, para asegurar el flujo del material acetálico inyectado.

Ahora se encera la base de la dentadura sobre el modelo maestro. La base de cera debería ser tan cercana a 2 mm por 2 mm como sea posible y puede ser modificada después de la formación si se desea un segmento terminal más delgado.

AUTORES



Nels Owen Ewoldsen
DDS, MSD.



Gregori M. Kurtzman
DDS.



Kelvin I. Afrashtehfar
DDS, MSC.



Figura 1: Encerado de una reparación; reemplazo circunferencial de base agregado al diente # 29.



Figura 2: Herramienta para masilla que será usada para crear el puerto en la matriz de silicona.

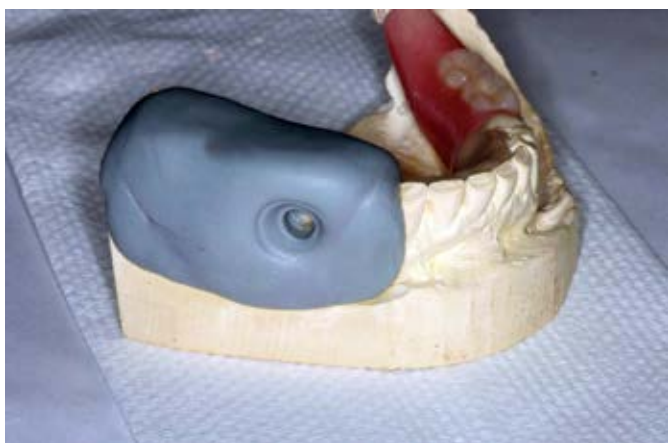


Figura 3: La matriz de silicona ha sido adaptada sobre el área para recibir la resina y el puerto de inyección formado con la herramienta para masilla.

Empleando el Quick Set Extra Hard Putty de Thermoflex, se forma una matriz de silicona sobre el encerado. Usando las pequeñas cápsulas incluidas de masilla, iguales cantidades de masilla A y masilla B se amasan a mano. La bola resultante es moldeada sobre el área que va a recibir la resina. Las cantidades recomendadas de masilla sirven para dos propósitos: La masilla actúa como una matriz para formar la base y aísla el área manteniendo el calor durante la inyección de la resina. Si la matriz de masilla es demasiado delgada, puede flexionarse durante la inyección resultando en una base mal conformada. La retención de calor es también importante para que el material acetálico pueda fluir llenando toda el área previamente rellena de cera antes que se enfríe. Si la base que se va a formar es bilateral, se sugiere que la matriz sea hecha individualmente y no en una sola pieza.

Inmediatamente después de adaptar la masilla al modelo, se forma un puerto de inyección presionando la herramienta para masilla a través de ella hasta contactar la cera de la base. La herramienta replica la forma de la pistola acetálica y va a actuar como un puerto para el proceso de inyección. Se sugiere que antes de colocar la masilla en el molde debe hacerse una marca en su base para indicar dónde se debe colocar la herramienta. Esto asegurará que el puerto de inyección está bien ubicado. La angulación del puerto debe ser tal que el flujo de inyección sea unidireccional.

Las cápsulas de resina acetálica Thermoflex en la forma deseada se miden y se cargan en la pistola que está a temperatura ambiente. La pistola cargada se enciende y se deja calentar por 14 minutos sin interrupción.

Después de aplicar la masilla se desmonta del modelo. Usando una fresa redonda # 8 o una broca de 2 mm de diámetro, se hace una perforación que conectará la marca hecha por la herramienta con la resina dentro de la matriz de masilla. Si el barreno no sale a la punta de la resina, debe hacerse un canal que conecte el agujero hasta la punta de la base. Este canal debe tener 2 mm de profundidad y ser suficientemente amplio para evitar un cuello de botella durante la inyección que podría interferir con la formación del cuerpo de resina.

Mientras la pistola se calienta, la matriz se coloca nuevamente en el modelo con la dentadura y se pone en agua hirviendo. Esto precalentará la masilla y el modelo previniendo enfriamiento del material acetálico conforme se inyecta. El modelo debe ser calentado así por lo menos durante 8 minutos.

A partir del minuto catorce del proceso de calentamiento de la pistola, la varilla de inyección es colocada en la parte trasera de la

pistola con las muescas hacia abajo. La varilla se presiona hacia adelante hasta que contacte el material fundido. El gatillo se aprieta para descargar la resina gasificada en la base de la pistola hasta que el anillo de la varilla de inyección alcance la espalda de la pistola. Este proceso es importante para mantener el material gasificado fuera del cuerpo inyectado y limpia la punta de posibles restos de material de inyecciones anteriores.

Después de esta preparación de la pistola, se limpia la punta con el guante de limpieza completamente. Si siguen surgiendo residuos de material en la punta después de esa limpieza, jale nuevamente la varilla unos 3 mm. Esto aliviará un poco la presión del material fundido. Ese material que sigue saliendo se puede enfriar rápidamente y obstruir el barreno durante la inyección.



Figura 5: Nueva resina ha sido adicionada.



Figura 4: Inyectando resina acetálica caliente dentro de la matriz de silicona para formar el nuevo cuerpo.

El modelo y la matriz se sacan del agua hirviendo y se dejan enfriar al aire libre durante 30 segundos, permitiendo que el agua residual se evapore. La punta de la pistola se inserta en la marca de masilla y se aprieta el gatillo durante unos 5 segundos. No se debe jalar el gatillo hasta que todo el material se haya descargado completamente. La pistola se separa de la masilla y se limpia la punta. Si hay una segunda base para inyectar, se debe dejar reposar la pistola un minuto antes de la nueva inyección.

Sigue al proceso de inyección dejar enfriar el modelo por diez minutos. Una vez frío, la masilla se puede remover seccionándola con una navaja afilada. El parcial puede ser ahora removido del modelo. La protuberancia formada al final de la resina inyectada se recorta con una fresa de carburo para dar la forma deseada. El pulimentado sigue las técnicas estándar para resinas acrílicas. El material visible sobre el diente en el lingual de la dentadura puede ser eliminado o reparado con resina de reparación si fuera necesario.



Figura 6: Se muestra la extensión lingual de la adición. El delantal lingual ha sido fabricado también con resina acetálica Thermoflex.



Figura 7: Se muestra la extensión lingual de un reemplazo de resina.



Figura 8: Huecos de inserción de una base acrílica restituída.



Figura 9: Resina de reparación adicionada para cubrir la apariencia lingual de la base restituída.

Conclusión

Las resinas acetálicas han abierto una nueva avenida en el mejoramiento estético de dentaduras parciales removibles sin comprometer la estabilidad de largo plazo de la base sobre los dientes pilares. Thermoflex permite la adición de resinas flexibles en dentaduras existentes cuando ha ocurrido la ruptura de la base original o cuando se hace necesario modificar la base para colocar un nuevo diente.

CIENTIFISQUISMO
TRANSMENTALIDOSO

EL MUNDO MÁGICO DE LA MECÁNICA Y SIN EMBARGO, SE MUEVE...

Amigos, en el número anterior comenzamos con nuestra sección Cientifisquismo Transmentalidoso, cuyo subtítulo o eslogan se encuentra en la editorial: "El alacadula salchicomula de la ciencia". El tema general de esta serie de cápsulas es mecánica, por ahora, y observamos que ésta compleja ciencia se divide en dinámica, cinemática y estática. El objetivo es descubrir los elementos teóricos necesarios para llegar, al final de esta serie, a comprender la parte de la estática que nos ayudará al mejoramiento de nuestro trabajo en lo que tiene que ver con prótesis removibles y también con nuestra vida en general.

En esa cápsula inicial, vimos conceptos fundamentales para la ciencia mecánica, tales como: equilibrio, localización, dislocación, reposo, péndulo, oscilación, etcétera (consulte la cápsula y la editorial); sin embargo, todos estos conceptos y toda la mecánica pierden sentido si no echamos un vistazo al fenómeno de la gravedad. Por esto, discutiremos un poco ahora este fenómeno medular y trataremos, posteriormente, de hablar acerca de la estática con cierta comodidad en lo relativo a nuestro trabajo técnico y clínico dental.

EL FENÓMENO MÁGICO DE LA GRAVEDAD Y CAMPOS GRAVITATORIOS

Nos dirigiremos a las entrañas de la estática, pero, para comprender las relaciones de fuerzas entre los objetos, no nos queda más que hacer un paréntesis relativo a la fuerza de gravedad.

Si yo le digo que todos los cuerpos nos atraemos entre sí solamente por poseer cierta masa (o más bien por ser cierta masa), personas entre personas, personas con animales, con plantas, con el mar, con planetas, con estrellas, ¿me creería sin dudar? Pero antes del desvarío, tenemos que aclarar que ese "atraerse" significa solamente que hay una fuerza entre los cuerpos que tiende a unirnos. Realmente es difícil de aceptar, sobre todo porque son fuerzas muy pequeñas a escala humana. Pero esto que le digo no es más que la fuerza gravitatoria que Newton describió ¡hace más de 400 años!

Ahora bien, la fuerza de gravedad está descrita muy bien con ecuaciones matemáticas, del tipo $F = ma$ (fuerza igual a masa por aceleración) u otras más avanzadas, como muestra la teoría general de relatividad de Einstein. Pero en realidad, conceptualmente estamos en pañales, porque no sabemos qué es verdaderamente la gravedad ni qué produce la fuerza de atracción, por el puro hecho de ser masivos. He aquí el peligro en que se encuentra la ciencia: si no mejora en materia conceptual, tendrá que aceptar que está limitada dentro de un campo descriptivo. Nos han dicho que la ciencia es la verdad, ¿y ahora sospechamos que sólo tiene capacidad descriptiva? Esto es bien posible, por eso necesitamos hacer filosofía con ciencia, ciencia con filosofía, para no descuidar más el ámbito conceptual.



La gravedad es, hasta donde sabemos, esto: que una manzana, que está a unos 6500 km del centro de la tierra, se atrae con ésta vía una fuerza determinada, que tiene que ver con la combinación de las masas de ambas. En otro ejemplo más familiar puedo proponer que hay una fuerza que hace que la masa de una prótesis dental en mandíbula esté atraída todo el tiempo... no por la mandíbula misma, sino por la tierra, pues ésta tiene una masa tan grande que la masa de la mandíbula o de nuestro cuerpo sea prácticamente despreciable.

Por favor, haga un experimento. Un día de ocio, vaya al parque más cercano que cuente con cancha de baloncesto, busque una banquilla en la que se pueda acostar boca arriba (o en el piso, funciona mejor), y tuerza la cabeza de modo que su coronilla esté en contacto con el piso. Verá usted a los jugadores (y todo lo demás) exactamente al revés, como si le hubiera dado un giro al mundo de 180 grados.

Mire atentamente los pies de los jugadores cuando saltan: se ve de forma mucho más natural cómo al brincar, los pies del sujeto se despegan con mucha dificultad del piso y en muy poco tiempo la fuerza con la que nos atrae la tierra lo jala y lo pega nuevamente. Esta nueva experiencia de la fuerza de gravedad se consigue en esa posición, porque no estamos acostumbrados a mirar los brincos como en la posición normal. ¡Mire cómo los jugadores son jalados al piso con violencia! La mayoría no puede despegarse más de veinte centímetros...

Para finalizar ese experimento, una vez que esté cansado de observar a los deportistas, descanse el cuello un poco, dese vuelta y con un movimiento como de lagartija trate de separarse del piso, lentamente, sintiendo y adquiriendo conciencia de la fuerza que lo está atrayendo al piso y lo difícil que es vencerla. Eso, amigo, es la colosal fuerza de gravedad.

¿Eso quiere decir entonces que la fuerza de gravedad es muy fuerte? No, como dijimos arriba, la fuerza de gravedad es bastante débil, pero la tierra tiene una masa tan grande que, por ejemplo, a mí me jala aquí con una fuerza de 85 Kg, o sea, mi masa a esta altura de la Ciudad de México. La fuerza de la gravedad también depende de la distancia entre los cuerpos; si subo a la cima del Pico de Orizaba, mi peso será un poco menor, porque me alejo de la superficie de la tierra unos 5 km. Exacto, la fuerza de gravedad depende de la masa de los objetos considerados, así como de la distancia que los separa.

La tierra no se desplaza directamente hacia el sol, sino que están en equilibrio dinámico por las simples razones de que los separa la distancia correcta y de que la tierra lleva una velocidad específica en otra dirección. Con ello forma un movimiento elíptico a su alrededor.

Por esto, aunque el sol es mucho más masivo que la tierra, no nos jala mucho, pues se encuentra a una enorme distancia. Las mareas, por ejemplo, no son otra cosa que el jalón que la luna le da al mar cuando se encuentra justo encima de él. El océano se deforma, se eleva hasta donde la masa de mar elevado es igual a la masa de la luna!, mientras que del otro lado del planeta el mar se hundió para poder compensar el jalón de la luna.

¿Eso querrá decir que una mujer muy masiva me va a atraer más que una modelo argentina? ¡Claro que sí, y mientras más cerca, mucho más fuerte! Aunque, recuerde, estamos hablando sólo de atracción gravitacional.

AUTOR:
MERCURIO QUINTERO



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



Depósitos Estrella

Donde puedes adquirir la revista

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

Interior de la República

Corporativo Dental Santander S. de R.L. de C.V.
Aguascaliente, 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
depositodentaldelcentro@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

Ivorient
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@ramlanz 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_olivios@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
olverajp@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 Protésistas 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 Daycos
ddn24@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
depositodentalgomezfarias@hotmail.com

Ivudent Gayosso
Tulancingo, Hidalgo
01.775.75.324.60

Depósito 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
depositodentalgomez@hotmail.com

Distrito Federal

Depósito Dental Azcapotzalco
Azcapotzalco
5561-5120

Depósito Dental Ada
Benito Juárez
5604.0772

Depósito Dental Maden
Cuauhtémoc
5521.4840

Depósito Dental Álvarez
Gustavo A. Madero
5760.0820

Depósito Dental Jorsadent
Iztacalco
5558.8907

Depósito Dental Cabrera
Iztapalapa
5744.45.76

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
Tláhuac
5842.4131

Depósito Dental San Francisco
Tláhuac
3871.2639

Depósito Dental Urbident
Tláhuac
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
depositodental_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

Depósitos Estrella

Donde puedes adquirir la revista

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
acabrerag05@hotmail.com

Depósito Dental del Real
Nezahualcóyotl
5797.1145

Depósito Dental Marpad
Nezahualcóyotl
2228.0894
pmdepositodental@gmail.com

Depósito Dental y Laboratorio Cazam
Nezahualcóyotl
3686.4912

Depósito Dental Alher
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
artecinvent@gmail.com
jmbuda@hotmail.com
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, 95775284

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

Colombia
Daniel Andres Zarate
Laboratorio Dental Daniel Zarate. Av. 42 #53-74 Medellín Colombia
laboratorioidanielzarate@hotmail.com



INYECTA TODO TIPO DE CERÁMICAS PRENSABLES y obtén Grandes Beneficios

inyección en frío con el sistema Vector Press

Informes: 5687.8536 / 6280.8262
facebook.com/prometheusdentalgroup



ACADEMIA PROXMETEO

Cursos y Diplomados 2016

CURSO BÁSICO DE CERÁMICA DOMINANDO EL COLOR

STAINS INTERNOS Y EXTERNOS, MODIFICADORES PARA DENTINA Y ESMALTES DE DISTINTOS TONOS.

¿CÓMO USARLOS?

JUNIO 24 Y 25

Costo \$4,500

Pide informes a nuestro WhatsApp y recibe las promociones especiales
55.28.52.28.37

Informes e inscripciones:
Tels: 011551 62.80.82.62 / 56.87.85.36
Contacto: laboratorioatd@yahoo.com.mx
Sede: Obrero Mundial #490-1, Atrás de Parque Delta, México, D.F.



“nuestras fresadoras DWX de Roland nos han ayudado a
incrementar nuestra productividad y ganancias”.



Don Albensi, Jr.
Albensi Laboratories
Irwin, Pennsylvania



La Nueva
Fresadora Dental
DWX-51D

Cuando Albensi Laboratories adquirió su primera fresadora dental DWX de Roland, hace apenas cuatro años, la empresa se percató de que se trataba de una inversión a futuro; y claro que lo fue: su negocio creció y ahora tiene 150 empleados, un nuevo local de 2,700 m² y diez dispositivos Roland, incluyendo cinco nuevas fresadoras DWX-51D. Don Albensi, Jr. no duda en indicarlo: “no estaríamos aquí hoy en día de no ser por nuestras fresadoras Roland. Ninguna máquina en el mercado logra tal combinación de facilidad de operación y confiabilidad con asequibilidad y precisión de desempeño”.

Haga crecer su negocio con la serie DWX.
www.rolanddga.com/dwx



kuraray

Noritake



Master Ceramic, Oriol de la Mata

**PORCELANAS PARA
VERDADERAS
OBRAS
DE ARTE**

