PROSTODONCIA | INNOVACIÓN | TECNOLOGÍA

alta técnicadental
la revista

EDICIÓN 5 | AÑO 2026 | NO. 157



TRATAMIENTO DIGITAL, PRECISIÓN REAL

CUANDO LA TECNOLOGÍA Y LA BIOLOGÍA SE ENCUENTRAN



CUANDO LA FUNCIÓN MANDA:

Pasividad, precisión y flujo digital en rehabilitación sobre implantes



PRÓTESIS MAXILOFACIAL:

Una especialidad que renueva la odontología contemporánea



RESTAURACIONES IMPRESAS EN MATERIALES BIOCOMPATIBLES:

Protocolo, experiencia clínica y selección de materiales

México $100

tecnicadental.com

RESINAS

SprintRay

Superando los límites de la **impresión 3D** con las **resinas de SprintRay**





Desarrolladas y probadas para ofrecer un rendimiento líder en el mercado de la odontología digital, las resinas biocompatibles de **SprintRay** están diseñadas para lograr resultados equivalentes o superiores, a la vez que proporcionan una **mejor relación calidad-precio.**



- Férulas de descarga
- Modelos de encerado
- Modelos dentales
- Modelos para alineadores

Pro 2

SprintRay

Tu Siguiente Paso en la
Odontología Digital ¡está aquí¡

MDC® DENTAL

Guadalajara (Matriz)
Industria del Plástico 2113
Fracc. Industrial Zapopan, Norte
Zapopan, Jalisco, México.
contacto@dental.com.mx
+52 (33) 3833-0333

CDMX
Alzate 118, Eje 1 Norte
Col. Santa María de la Rivera
Delegación Cuauhtémoc
mdcmex@dental.com.mx
+52 (55) 5547-4747

Contáctanos

/mdcdentaloficial

www.dental.com.mx

01 (800) 3637-800

alta técnicadental la revista

UPDENT

XXVI CONGRESO INTERNACIONAL **DE TÉCNICOS PARA TÉCNICOS Y DENTISTAS 2026**

16 VIERNES — 4to Piso — Salón Hermes
Nivel Intermedio y Avanzado

9:00

Fray Camilo Ernesto Ramírez Hermida, O.P.
ADN del éxito dental: liderazgo y gestión de alto impacto.

10:00 Inauguración

10:30

Dra. Fernanda Arellano y Dr. Christian Rocha.
Flujo digital como arquitectura del éxito para elaborar carillas.

11:30 Intermedio

12:00

M.C. Andreas Chatzimpatzakis.
Pure control: valor, croma y forma en restauraciones cerámicas.

13:45 Comida

14:45

Dra. Citlalli Zavala.
Dominando el flujo digital con visión clínica.

15:45 Intermedio

16:00

T.P.D. Luciano Scalzo.
Evita errores, imprime en 3D la tomografía e implanta prótesis.

17:00 Intermedio

17:30

T.P.D. Daniel Ross.
Libera tu tiempo: el poder de la alta precisión digital.

18:30 Intermedio

19:00

T.P.D. Jorge Argüello.
Criterio de oro: cómo elegir tecnología sin que la industria elija por ti.

20:00 Salida

16 VIERNES — 1er Piso — Salón Sum 1
Nivel Básico e Intermedio

10:00

Dr. Marcelo Emmanuel Rodríguez.
Dominio absoluto en impresión 3D para prótesis dental de alta precisión.

11:00

T.P.D. Gabriela Delgado.
Domina el origen: los pilares del éxito en Prótesis.

12:00 Intermedio

12:30

Dra. Stefanny Romero.
Maestría en color para prótesis faciales: Naturalidad extrema y estabilidad prolongada.

13:30 Intermedio

15:00

T.P.D. Marlene Rios. ***Influencia dental: construye tu marca en un clic.***

16:00 Intermedio

16:30

T.P.D. Abel Villaseñor.
La impresión 3D como herramienta estética.

17:30 Intermedio

18:00

T.P.D. Jesús Villa.
T.P.D. Gerardo Becerril.
Estética dental visualizada desde la planeación.

19:00 Salida

Noritake · MDC · KULZER · CLV · cradle · tcs · ivoclar · BSM · VRC · CONTEC · RHINO · CLEMDE · dentadec · LUXGOLD · Amanta · CADDENT · Mart Dental · MESTRA · sagemax · Digiflex · protese · nicodent · amyd

CONSEJO MUNDIAL DE PROTESISTAS DENTALES A.C.

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNAM 1904

TRASCENDENTAL 4.1 CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

CONGRESO AVALADO POR LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNAM Y POR EL CONSEJO MUNDIAL DE PRÓTESISTAS DENTALES A.C.

EXPO REFORMA · 16 Y 17 DE OCTUBRE

17 SÁBADO — 4to Piso — Salón Hermes

9:00

Dr. Valerio Grieco.
Ecosistema Digital en Prótesis: De la Digitalización a la Estética Biomimética Predictiva.

10:00 Intermedio

10:30

Dr. Rubén Bernal.
Prótesis total: las reglas del juego. Dominando la técnica, desde la cera hasta el píxel.

11:30 Intermedio

12:00

T.P.D. José María Fonollosa.
Prótesis completa, consideraciones funcionales aplicadas a los sistemas digitales.

13:00 Intermedio

13:30

T.P.D. Mar Coloma.
Diseño de sonrisa en un protocolo digital.

14:30 Intermedio

15:30

C.D.T. Josel Kolbeck.
Arquitectura oral: el arte de la prótesis total.

16:30 Intermedio

17:00

T.P.D. Nohemí Arciniega y Dr. Arturo Arciniega.
Sincronía digital: integrar equipo, tecnología y estrategia en un solo sistema productivo.

18:00 Intermedio

18:30

Dr. Iván Vera.
Usos y abusos de los materiales libres de metal.

19:30 Clausura y premiación de talentos.

17 SÁBADO — 1er Piso — Salón Sum 1
Salón del Empresario Dental

10:00

Fray Camilo Ernesto Ramírez Hermida, O.P.
Jefe vs. líder: El arte de dirigir tu clínica/laboratorio.

11:00 Intermedio

11:30

Dr. Eduardo Ortega.
El problema no es cuánto trabajas sino cómo manejas tu dinero.

12:30 Intermedio

13:00

Ing. Gerar Ballhausen.
Innovación tecnológica, imposible quedarte atrás.

14:00 Comida

15:00

Ing. Agustin Carrillo.
¿Qué hacer si llega la autoridad? Tranquilo, tú ya estás preparado.

16:00 Intermedio

16:30

C.D.T. Aquileo Cortés.
La importancia de estar certificados como Técnicos Dentales para ejercer con profesionalidad.

17:30

T.P.D. Alma Argüello.
El nuevo estándar del protesista: cómo obtener tu certificación con validez en toda latinoamérica.



Alta Técnica Dental · @tecnicadental

congreso.altatecnicadental.com





































OFERTAS VÁLIDAS EN EL CONGRESO TRASCENDENTAL 4.1





























alta técnicadental la revista

CONTENIDO

Edición 5 / Año 2026 / No. 157

PÁG. 7 — **Editorial.**
T.P.D. Alma Delia Argüello González. México.

PÁG. 9 — **Prótesis maxilofacial: una especialidad que renueva la odontología contemporánea.**
Dra. Stefanny Romero. Colombia.

PÁG. 17 — **Restauraciones impresas en materiales biocompatibles: protocolo, experiencia clínica y selección de materiales.**
Dra. Fernanda Arellano. México.

PÁG. 27 — **Cuando la función manda: pasividad, precisión y flujo digital en rehabilitaciones sobre implantes.**
T.P.D. Regina Becerril y T.P.D. Gerardo Becerril. México.

PÁG. 39 — **Dientes para oclusión lingualizada en rehabilitaciones completas acrílicas.**
PhD; T.P.D. José Ma. Fonollosa Pla. España.

PÁG. 47 — **30 minutos contra 3 horas... y ganó el tiempo.**
T.P.D. Jorge Argüello González. México.

PÁG. 49 — **Cuando la tecnología deja de ser un apoyo y pasa a formar parte de la estrategia.**
Célio Belmonte.

DIRECCIÓN GENERAL
T.P.D. Alma Argüello

DIRECTOR DE UPDENT
T.P.D. Angel García de la Fuente
Maco Films

DIRECTOR DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
Ing. Gerar Karl Alexander Ballhausen

COMITÉ CIENTÍFICO
Dr. Néstor Schejtmann / México
T.P.D. José María Fonollosa / España
Dr. Pere Baldomà / España
T.P.D. Daniel Kawasaki / México
T.P.D. Fernanda Casolla / México
Dr. Kelvin Ian Afrashtehfar / Europa y Asia
T.P.D. Daniel Ross / E.U.A.

ASESORES DIGITALES
T.D. Erick Jeager
T.P.D. Esteban Gómez
T.P.D. Melina Selva Fonseca

ADMINISTRADOR
C.P. Víctor Hugo Gutiérrez Gómez

EQUIPO EDITORIAL
Dra. Evelyn Nayeli Valadez Flores
Dr. Manuel Farill

DISEÑO EDITORIAL
D.G. Rosa Ma. Sánchez Vertti

DIRECTORA COMERCIAL
Lic. Nidia Margarita Peña Martínez

DISTRIBUCIÓN LATAM
Juan Simeí López Meza

CORRESPONSAL COLOMBIA
T.P.D. Kelly Torres Urrego

CORRESPONSAL EN PARAGUAY
T.P.D. Marlene Ríos Avalos

CORRESPONSAL EN ECUADOR
Dra. Graciela Machuca Lara

CORRESPONSAL EN BOLIVIA
T.P.D. José Andrés Aguilar Pinto

Alta Técnica Dental la Revista. No. 157, revista bimestral, edición septiembre - octubre 2026. Editora responsable: Alma Delia Argüello González. Reserva de derechos al uso exclusivo del título: No. 04-2026-060419285000-102, ISNN: 1870_5626, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Certificado de licitud de título y contenido: en trámite. Editada por Alta Técnica Dental la revista S.A. de C.V., ubicada en Mario Rojas Avendaño #45, Col. Independencia, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03630, CDMX. Impresa por: Joel Vázquez López R.F.C. VALJ560213QG7, ubicado en calle Enrique González Martínez #258 7, Col. Santa María la Rivera C.P. 06400. Fecha de impresión: septiembre del 2026. La Revista 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. Certificado de licitación de título y contenido en trámite. Consentimiento informado: Los autores declaran que han obtenido el consentimiento informado de los pacientes (o de sus tutores legales) para la publicación de las imágenes contenidas en este artículo.

TRASCENDER
a través de la excelencia técnica y humana



Alma Argüello
Directora General
México

Es un honor darte la bienvenida a la edición 157 de Alta Técnica Dental. Hoy recibes esta edición directamente en tus manos como parte de tu experiencia en el Congreso Trascendental 4.1, un espacio pensado para nutrir tu vocación y potenciar tu ejercicio profesional. Hemos estructurado cada página de esta entrega con un propósito claro: brindarte contenido de alto valor práctico, metodológico y de vanguardia.

Para que aproveches al máximo estas jornadas, en las páginas 2 y 3 encontrarás el programa oficial del congreso. Además, hemos incluido una selección exclusiva de cupones de descuento con las mejores casas comerciales, ofreciéndote acceso directo a materiales de última generación para lograr la máxima estética; ¡te invitamos a hacerlos valer!

En nuestro artículo de portada, «Cuando la función manda: pasividad, precisión y flujo digital en rehabilitaciones sobre implantes», abordamos cómo la predictibilidad biomecánica y el diseño digital se combinan para garantizar el éxito clínico. Esta búsqueda de la máxima precisión se complementa con propuestas innovadoras como el lanzamiento de los dientes para oclusión lingualizada Fonollosa® en rehabilitaciones completas acrílicas, así como el análisis de las restauraciones impresas en materiales biocompatibles, donde la Dra. Fernanda Arellano nos demuestra cómo planificar tratamientos estéticos, predecibles y accesibles. La evolución técnica exige también una gestión eficiente del entorno de trabajo. Por ello, destacamos las virtudes del software Smart Protese®, una herramienta clave para optimizar la administración del laboratorio dental al eliminar tareas innecesarias y brindar información estratégica para la toma de decisiones. Asimismo, abrimos un espacio a la prótesis maxilofacial, una especialidad fundamental que renueva la odontología contemporánea y nos recuerda el impacto real de nuestra labor en la calidad de vida de las personas. Todos estos avances nos llevan a una reflexión central: la tecnología, el flujo digital y los materiales de vanguardia son indispensables para lograr resultados predecibles, pero el factor humano sigue siendo la pieza insustituible. La empatía, el criterio clínico y el cuidado a largo plazo son los elementos que verdaderamente transforman un tratamiento en una sonrisa duradera, generando satisfacción tanto en el paciente como en cada profesional involucrado en la elaboración de cada pieza.

Felicitamos sinceramente a todos los asistentes del Congreso Trascendental 4.1 y a cada lector que mantiene un compromiso firme con la capacitación continua. Su dedicación por ir más allá de los límites convencionales es lo que los convierte en auténticos profesionales trascendentales.
¡Que disfrutes esta edición!



Zirkonzahn®

MÁS INFORMACIÓN

r.zirkonzahn.com/9q1



COLOUR LIQUID PRETTAU®
AQUARELL BOOST®

SONRISA Y COLOR: LA FUSIÓN PERFECTA

Líquidos de coloración para crear matices vivos y naturales. La elevada viscosidad del color permite pinceladas precisas con una mínima infiltración del líquido en la zirconia de la línea Prettau®

Precisión en cada pincelada

Set con 14 colores para efectos naturales (opcional: Incisal Halo Dentine)

Fácil de aplicar

Biocompatible y a base de agua







Zirkonzahn México – Centro de capacitación y oficinas – T 01 462 104 92 04 – info.mex@zirkonzahn.com – www.zirkonzahn.com
WhatsApp 462 1750667, 462 2376375

PRÓTESIS MAXILOFACIAL:

una especialidad que renueva la odontología contemporánea



Reconstruir la función para recuperar la identidad

La prótesis maxilofacial es una de las áreas más especializadas y menos conocidas de la odontología. Su objetivo va mucho más allá de sustituir una estructura perdida: busca recuperar funciones, mejorar la apariencia y favorecer que el paciente vuelva a relacionarse con su entorno.



Dra. Stefanny Romero
Odontóloga | Especialista en Prótesis Maxilofacial
Colombia

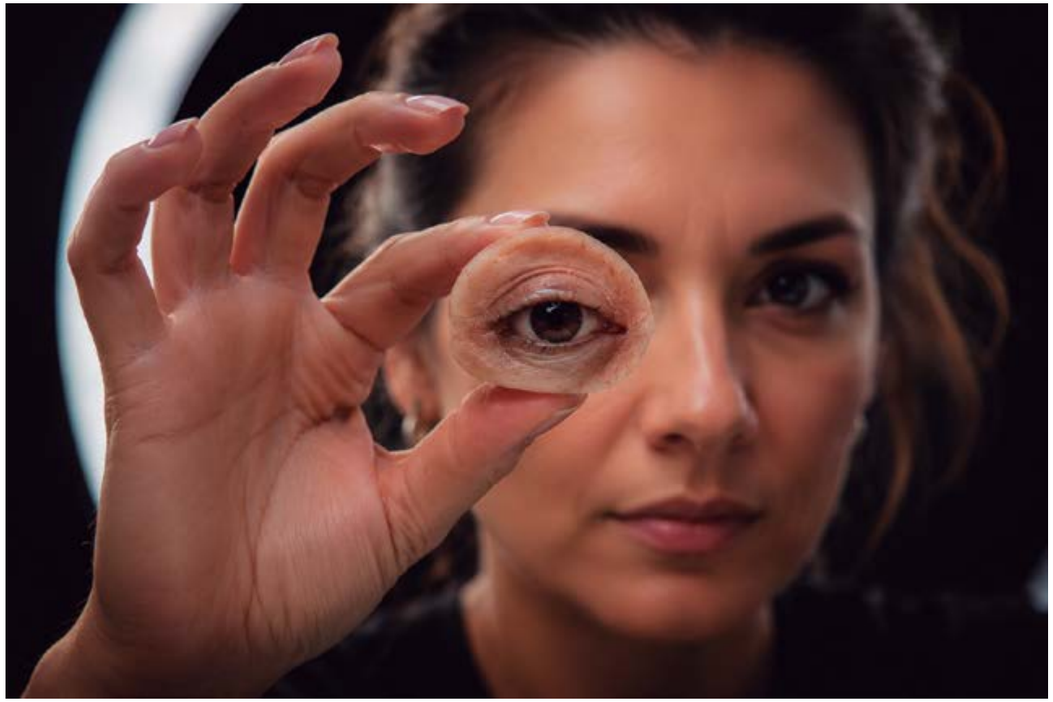
Hablar, comer, deglutir, ver o escuchar pueden verse afectados por determinados factores, pero también puede verse afectada la percepción que una persona tiene de sí misma.

Por eso, detrás de cada rehabilitación maxilofacial existe mucho más que una prótesis: existe la posibilidad de recuperar la calidad de vida.

“El objetivo final no es únicamente fabricar una prótesis, es contribuir a recuperar la calidad de vida.”

FUNCIÓN Y REHABILITACIÓN

Cuando recuperar una función significa recuperar parte de la vida.



Los pacientes que requieren prótesis maxilofacial pueden presentar defectos congénitos o adquiridos como consecuencia de traumatismos, accidentes, agresiones o tratamientos relacionados con enfermedades oncológicas.

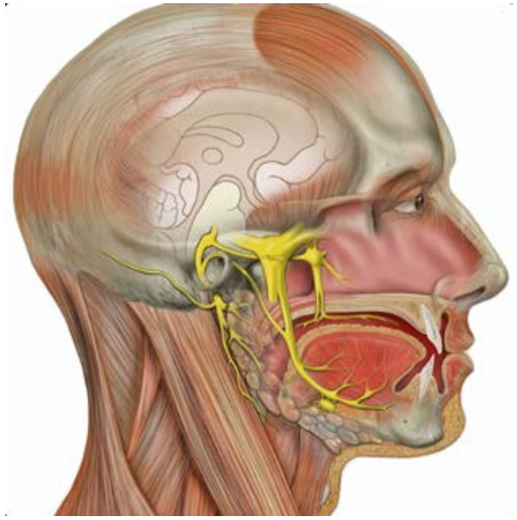
Dependiendo de la zona afectada, pueden aparecer dificultades para hablar, comer, deglutir o realizar otras funciones esenciales.



Obturadores palatinos: cerrar una comunicación, recuperar una función

Uno de los principales desafíos intraorales son los defectos maxilares que generan comunicación entre la cavidad oral y la cavidad nasal.

El paso de líquidos y alimentos hacia la nariz y las alteraciones en la fonación pueden limitar significativamente la vida cotidiana del paciente.













Los obturadores palatinos permiten cerrar esta comunicación y favorecer mejores condiciones para la alimentación y el habla.

TIP CLÍNICO

La rehabilitación debe comenzar antes de la cirugía.

Cuando las condiciones lo permiten, anticipar la rehabilitación permite que el paciente cuente con un obturador desde las primeras etapas posteriores al procedimiento quirúrgico.

Pueden utilizarse obturadores quirúrgicos, transicionales y definitivos, dependiendo de la etapa y necesidades del tratamiento.

> *"La prótesis forma parte de una rehabilitación mucho más amplia."*

Defecto + Obturador + Sellado + Fonación + Alimentación

EL RETO TÉCNICO

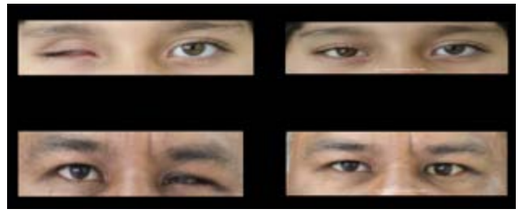
Reproducir la naturaleza: donde la precisión se encuentra con el arte

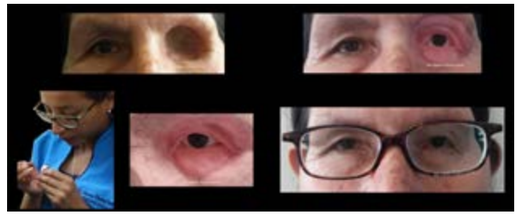
Las prótesis faciales representan uno de los mayores retos dentro de la rehabilitación maxilofacial.

Reproducir una estructura ocular, nasal, auricular o una región facial implica mucho más que conseguir una forma anatómicamente correcta.







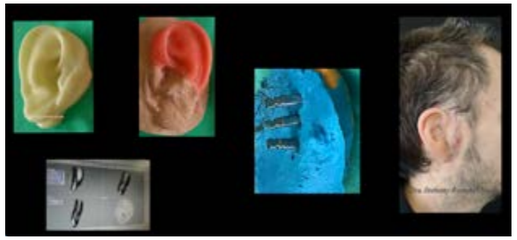


Color, volumen, textura, caracterización y adaptación deben trabajar juntos.

El color es solo el comienzo

En las prótesis faciales, los silicones de grado médico permiten reproducir características necesarias para la rehabilitación. Sin embargo, uno de los grandes desafíos continúa siendo la estabilidad del color.





La radiación ultravioleta, la humedad, el calor, el agua, la manipulación y la exposición solar pueden modificar progresivamente las características cromáticas del material.

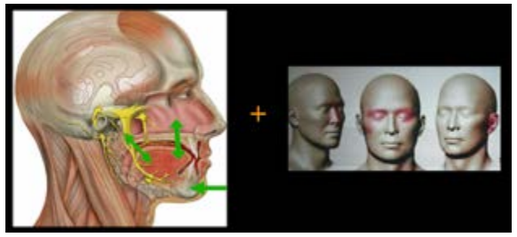
La caracterización puede realizarse mediante coloración intrínseca y extrínseca, pero la estabilidad del color base es fundamental para conservar la naturalidad con el paso del tiempo.

El realismo está en los detalles

Una prótesis puede presentar un color adecuado y aun así perder naturalidad si no reproduce correctamente la superficie de la piel.

Arrugas, poros, líneas, irregularidades y diferentes texturas deben formar parte del proceso de caracterización.



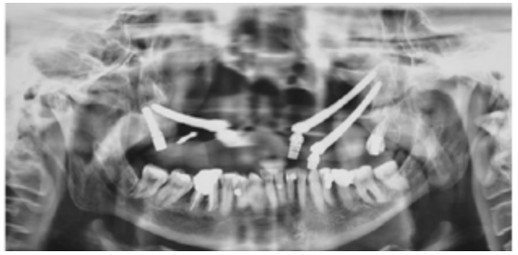


“La naturalidad se construye a partir de pequeños detalles.”

DESTACADO TÉCNICO

El resultado final depende de:

FORMA + VOLUMEN + TEXTURA + COLOR + CARACTERIZACIÓN + ADAPTACIÓN





TECNOLOGÍA + FUTURO + MENSAJE FINAL

La era digital también transforma la prótesis maxilofacial.

La digitalización comienza a modificar diferentes etapas del proceso: escaneo, diseño y modelado.

Sin embargo, el flujo de trabajo continúa siendo, en muchos casos, híbrido.

Una parte puede desarrollarse digitalmente para posteriormente regresar al entorno analógico durante la elaboración de moldes y el procesamiento final.

El gran desafío está en conseguir una integración cada vez más eficiente entre captura, diseño y fabricación.



El técnico dental: una oportunidad de especialización

La fabricación de prótesis maxilofaciales requiere conocimientos que van más allá del laboratorio convencional.

Peso, extensión, anatomía, adaptación, sellado y función deben analizarse individualmente.



Por ello, la comunicación entre el especialista y el técnico dental se convierte en una parte fundamental del tratamiento.

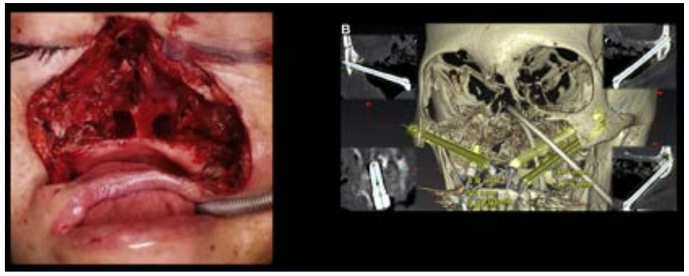
Esta área representa además una oportunidad para técnicos interesados en desarrollar conocimientos dentro de un campo altamente especializado y todavía poco explorado.

Una especialidad que necesita mayor difusión

Uno de los grandes retos de la prótesis maxilofacial es que muchos pacientes desconocen que esta alternativa existe.

Dar visibilidad a la especialidad significa también abrir una posibilidad de tratamiento.

El futuro requiere más investigación, mayor formación profesional y una integración cada vez más eficiente entre ciencia, tecnología y trabajo manual.





> “Reconstruir una estructura es importante. Recuperar una función es fundamental, pero ayudar a una persona a recuperar su seguridad, su identidad y su lugar en la sociedad es, probablemente, el verdadero alcance de la prótesis maxilofacial.”

ALISADO Y PULIDO HOMOGÉNEOS

Máquinas para el acabado superficial automatizado

OTEC
PRECISION FINISHING SOLUTIONS



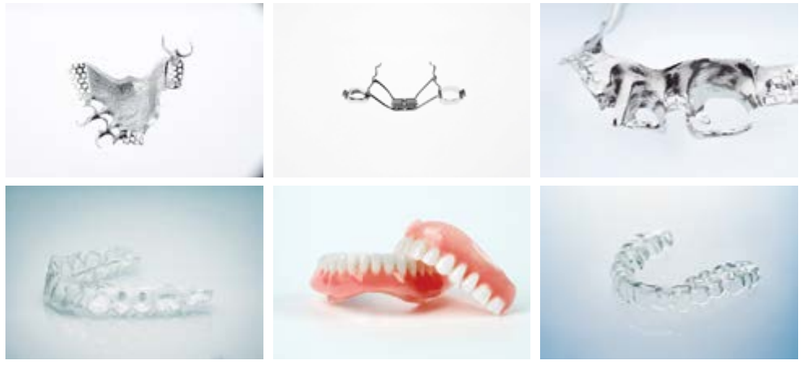
OTEC EF-One

OTEC desarrolla y fabrica máquinas para el acabado superficial automatizado, utilizadas en laboratorios dentales de todo el mundo. Nuestra gama ofrece la solución adecuada para cada tipo de pieza dental:

- Coronas, puentes y prótesis: acabado automatizado de alto brillo.
- Piezas filigranas: pulido homogéneo con total estabilidad de forma.
- Plásticos y metales: procesos fiables, reproducibles y estandarizables.
- Zonas de difícil acceso: alisado y pulido homogéneos sin trabajo manual.



OTEC ECO-Maxi



técnicadental
la revista

TRASCENDENTAL 4.1
CDMX · 16–17 oct. 2026

Trae algún trabajo dental y te mostramos cómo funciona nuestro equipo.

LUXGOLD
ALTA CALIDAD Y TECNOLOGÍA

Distribuidor autorizado OTEC en México
www.luxgold.com.mx

www.otec.de

RESTAURACIONES IMPRESAS EN MATERIALES BIOCOMPATIBLES: PROTOCOLO, EXPERIENCIA CLÍNICA Y SELECCIÓN DE MATERIALES



Este caso corresponde a un paciente a quien realizamos carillas estéticas utilizando materiales de resina biocompatible.



Dra. Fernanda Arellano
México

Antes de comenzar, realizamos un análisis facial y fotográfico completo. Evaluamos el tipo de rostro, la sonrisa, la curva del labio inferior, las proporciones dentarias y la relación entre dientes, labios y rostro. A partir de este análisis determinamos qué debemos modificar, cuánto debemos desgastar y dónde necesitamos intervenir para conseguir armonía.



El paciente presentaba restauraciones de resina previas. Después de retirarlas, realizamos una preparación mínimamente invasiva, conservando la mayor cantidad posible de estructura dental.

De la planificación al mockup digital

El primer paso es obtener la información mediante fotografía y escaneo intraoral. Posteriormente llevamos los archivos a Exocad® para realizar la planificación digital.

Una de las grandes ventajas de este flujo es poder realizar un sketch motivacional o mockup digital antes de tocar el diente. Diseño la propuesta, la imprimo y se la muestro al paciente para que pueda verla directamente en boca.

Esto cambia completamente la comunicación con el paciente.

Puede decirnos qué le gusta, qué no le gusta y cómo se siente con esa propuesta antes de comenzar el tratamiento definitivo. Una vez que acepta el diseño, utilizamos esa información como referencia para realizar el desgaste selectivo.



En este caso no necesitábamos coronas ni un levantamiento de mordida. No existía un compromiso funcional importante; el objetivo era principalmente estético. Por eso buscamos corregir únicamente las zonas necesarias mediante una preparación mínimamente invasiva.

¿Por qué elegir una resina impresa?

La selección del material depende de varios factores: las condiciones clínicas, la oclusión, los hábitos del paciente, el resultado que buscamos y, por supuesto, el presupuesto.

Mi primera elección para determinados casos podría ser una cerámica como el disilicato de litio. Sin embargo, no todos los pacientes tienen el presupuesto para ese tratamiento.

Ahí es donde las resinas inyectadas y las resinas impresas se convierten en alternativas interesantes.
La gran diferencia está en el flujo de trabajo.

En una técnica analógica de inyección podemos pasar muchas horas en el sillón dental realizando encerado, llaves, inyección, ajustes y caracterización. En cambio, con el flujo digital puedo escanear, diseñar, imprimir y posteriormente trabajar cada restauración de manera individual.

En este caso, el escaneo intraoral y el diseño en Exocad® me permiten tener el mockup prácticamente en cuestión de minutos. La impresión puede realizarse en aproximadamente 15 a 20 minutos, dependiendo del equipo y los parámetros utilizados.

Esto permite que el paciente pueda probar primero la propuesta y tomar una decisión antes de realizar el desgaste.

Si acepta el tratamiento, realizamos las preparaciones mínimamente invasivas, volvemos a escanear y diseñamos las restauraciones definitivas.

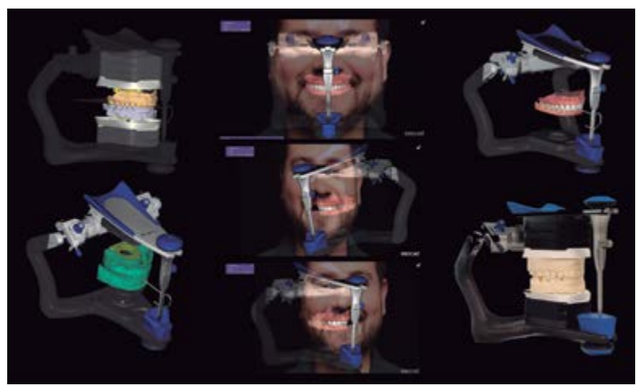


Trabajar las restauraciones como carillas

Una de las grandes ventajas que encuentro en este flujo es que las restauraciones impresas pueden trabajarse individualmente, prácticamente como si fueran carillas cerámicas.

Esto me permite definir digitalmente el margen, la anatomía y las dimensiones de cada pieza.
Después de imprimirlas, puedo caracterizarlas, pulirlas y realizar los ajustes necesarios antes de llevarlas a boca.

Esto reduce considerablemente el tiempo clínico.
En este caso, el cementado de las restauraciones me tomó aproximadamente una hora y media. Con una técnica completamente manual, el tiempo en el sillón podría haber sido de varias horas.



La selección del material es fundamental

No todas las resinas biocompatibles se comportan de la misma manera.

No debemos seleccionar un material únicamente porque tenga “carga cerámica”, “alta resistencia” o determinadas propiedades comerciales. Tenemos que conocer realmente su composición y entender qué nos puede ofrecer.



Dentro de estos materiales encontramos matrices orgánicas, cargas inorgánicas, fotoiniciadores y diferentes aditivos. La proporción y naturaleza de estos componentes influyen directamente en propiedades como la resistencia, estabilidad dimensional, absorción de agua, estabilidad de color, translucidez y comportamiento clínico.

Por ejemplo, algunas resinas presentan una translucidez muy elevada. Son excelentes para determinados fragmentos o modificaciones pequeñas, pero pueden no ser la mejor opción cuando necesitamos cerrar diastemas o modificar considerablemente la longitud dental.



En esos casos prefiero materiales con mayor opacidad y capacidad de enmascaramiento.
Por eso he trabajado con diferentes materiales y los he ido adaptando a situaciones clínicas específicas. No existe una resina que sea “la mejor” para absolutamente todos los casos.

Hay materiales que me gustan mucho para mockups y fragmentos, mientras que otros me han dado mejores resultados para restauraciones definitivas de corta a larga duración.

El color y el sustrato



La selección del color también es fundamental. Tomo referencias antes y después de la preparación, utilizando tanto un colorímetro convencional como la información que podemos obtener del escáner intraoral.

Me interesa conocer el sustrato porque, aunque la preparación sea mínimamente invasiva, el color del diente puede influir directamente en el resultado final. En determinados casos también podemos realizar previamente un blanqueamiento para conseguir un sustrato más favorable y posteriormente seleccionar el tono de la restauración.

El verdadero punto crítico: el postprocesado

Una restauración puede salir perfectamente de una impresora y, aun así, no estar clínicamente lista.



Aquí está uno de los puntos que considero más importantes: el postprocesado.

La impresión, por sí sola, no garantiza una restauración estable.

Tenemos que controlar el lavado, el secado, el fotocurado, la longitud de onda, los tiempos y el protocolo posterior de caracterización y pulido.

La resina necesita una fuente de luz adecuada para activar sus fotoiniciadores y conseguir una correcta polimerización.

Si no existe una adecuada conversión de los monómeros, podemos tener problemas de estabilidad, resistencia, deformación, cambio de color y potencial liberación de componentes residuales.

Por eso no solamente debemos seleccionar una buena resina. Necesitamos combinar:

Buen material + buena impresora + parámetros adecuados + buen sistema de fotocurado + protocolo correcto de postprocesado.

Todo forma parte de la restauración.

Yo soy muy estricta con mis tiempos de lavado, secado, inmersión, fotocurado y caracterización. Incluso utilizo glicerina dentro de mi protocolo para controlar la capa de inhibición de oxígeno y posteriormente realizar el proceso de fotocurado correspondiente.

Cuando trabajamos restauraciones con mayor masa, como coronas, puentes o rehabilitaciones extensas, también modificamos los tiempos y protocolos. No podemos asumir que una carilla y una restauración de mayor volumen requieren exactamente el mismo procesamiento.



La analogía del “ingrediente secreto”

A mí me gusta explicarlo de una manera muy sencilla:

Todos podemos comprar los mismos ingredientes, pero no todos vamos a preparar el mismo platillo.

Puedes tener exactamente la misma resina que yo, pero si no conoces cómo procesarla, lavarla, fotocurarla, caracterizarla y pulirla, el resultado puede ser completamente diferente.

Por eso considero que el protocolo de cada material es tan importante como el material mismo.

¿Qué sucede con las propiedades del material?



Cada fabricante nos proporciona datos como resistencia a la compresión, resistencia flexural, módulo elástico, absorción de agua, carga cerámica y grado de conversión.

Estos datos deben analizarse y entenderse dentro del contexto clínico.

Por ejemplo, una alta carga cerámica puede favorecer determinadas propiedades ópticas y permitir obtener un excelente brillo después del pulido. Una baja absorción de agua puede ayudar a disminuir la penetración de pigmentos provenientes de café, té, vino o tabaco.

Pero nuevamente: una propiedad aislada no define si un material es adecuado para nuestro caso.
Tenemos que conocer la "receta completa".

¿Son restauraciones definitivas?



Aquí también debemos ser muy claros con el paciente. Yo no considero que ningún material sea absolutamente definitivo.

Incluso las cerámicas pueden fracturarse y requieren mantenimiento.

Por eso prefiero hablar de restauraciones de corta a larga duración, dependiendo del material, el caso clínico, la oclusión, los hábitos del paciente y el mantenimiento.

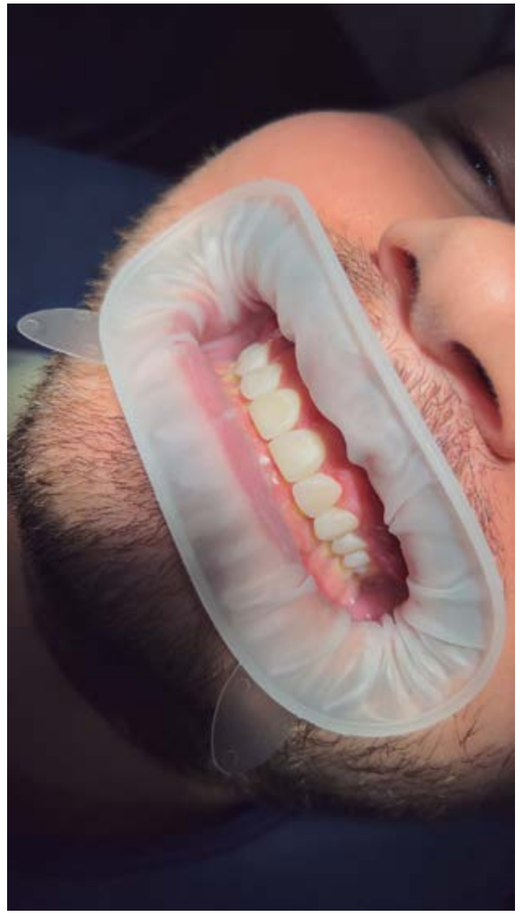
Las resinas impresas tienen ventajas importantes, pero también limitaciones.

Con el tiempo pueden presentar cambios de color, pérdida de brillo o pigmentación, especialmente en pacientes con un alto consumo de café, vino, tabaco u otros agentes pigmentantes.

Eso no significa que el material sea malo. Significa que debemos seleccionar correctamente el caso y explicarle al paciente qué puede esperar.

Ventajas para el paciente y para el clínico





Para el paciente, una de las principales ventajas es que puede acceder a una alternativa estética con un costo menor que determinadas restauraciones cerámicas.

Para el clínico, la ventaja está en el ahorro de tiempo y en el control del flujo digital.

Puedo escanear, diseñar, imprimir y trabajar las restauraciones individualmente. Además, conservo el archivo digital del paciente.

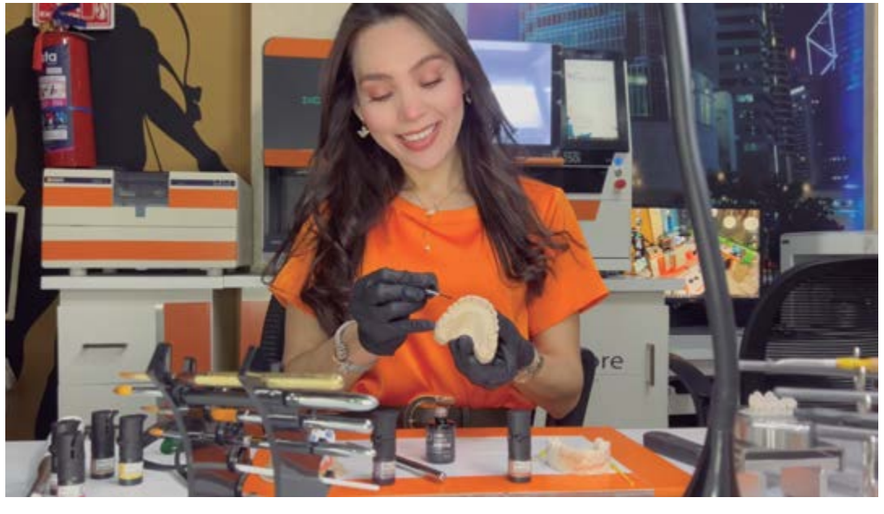
Esto significa que, si posteriormente el paciente decide cambiar a otro material, por ejemplo una restauración cerámica fresada, ya tenemos una base digital que podemos utilizar y modificar.

El archivo no se pierde.

El seguimiento también forma parte del tratamiento

El tratamiento no termina cuando cementamos las restauraciones.

Es importante revisar periódicamente el estado de las restauraciones, la higiene, las encías, la oclusión y los hábitos del paciente.



Si una restauración pierde brillo, podemos realizar mantenimiento y devolverle el pulido.

Para el mantenimiento utilizo diferentes sistemas de pulido mecánico, como gomas, cepillos de pelo de cabra y borlas, acompañados de una pasta de pulido adecuada.





Prefiero obtener el brillo mecánicamente antes que depender de un glaseado fotocurable, especialmente en restauraciones que permanecerán en boca.

En determinados casos también podemos realizar nuevamente la caracterización.

La importancia de conocer nuestras propias limitaciones



Las restauraciones impresas en materiales biocompatibles representan una tecnología que está evolucionando rápidamente.

Todavía tenemos mucho que aprender sobre su comportamiento a largo plazo.

Por eso documentar los casos, observarlos, controlar cambios de color, pérdida de brillo, fracturas, comportamiento periodontal y necesidades de mantenimiento es fundamental.

Mi experiencia con estos materiales ha sido precisamente eso: probar, documentar, observar y aprender.
No se trata de decir que una tecnología reemplaza automáticamente a otra.

Se trata de conocer las herramientas que tenemos disponibles y saber cuándo utilizarlas.



Si un paciente no puede acceder a una restauración cerámica, eso no significa que no podamos ofrecerle una alternativa estética. Podemos explicarle las ventajas, las limitaciones y las expectativas reales.

Y ahí está, para mí, el verdadero valor de esta tecnología:

No solamente imprimir una restauración, sino construir un protocolo completo que nos permita llevarla de manera segura y predecible desde la pantalla hasta la boca del paciente.

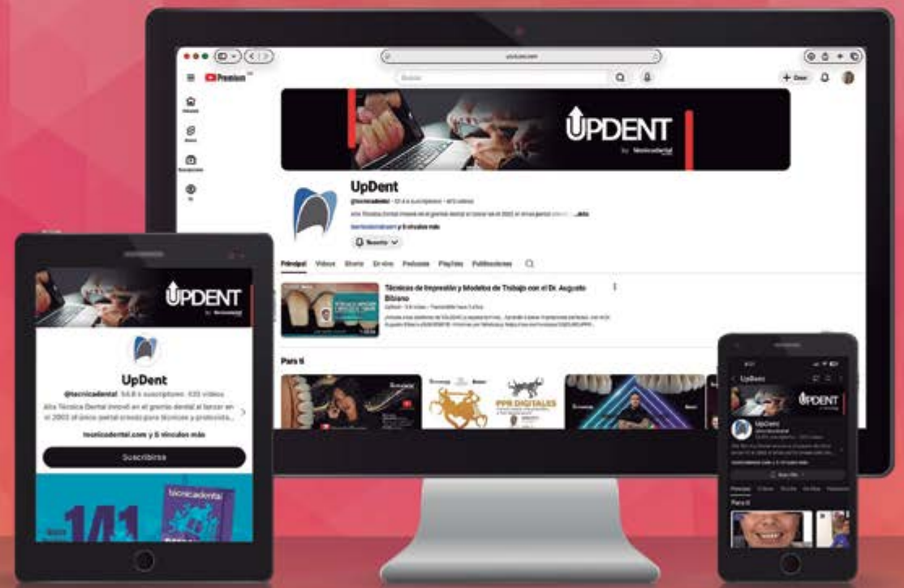
UPDENT

youtube.com/tecnicadental

UpDent es la primera **plataforma GRATUITA de TV digital** dental completamente en HD dedicada a la capacitación de los Técnicos Dentales y Odontólogos

58 K SUSCRIPTORES

+5 M DE REPRODUCCIONES



Mesas Clínicas y Conferencias en **VIVO**

DISPONIBILIDAD 24/7

Pioneros en **YOUTUBE**

CURSOS

Contenido Clínico y Técnico **GRATUITO**

CUANDO LA FUNCIÓN MANDA:
PASIVIDAD, PRECISIÓN Y FLUJO DIGITAL EN REHABILITACIONES SOBRE IMPLANTES





TPD Jesús Villa

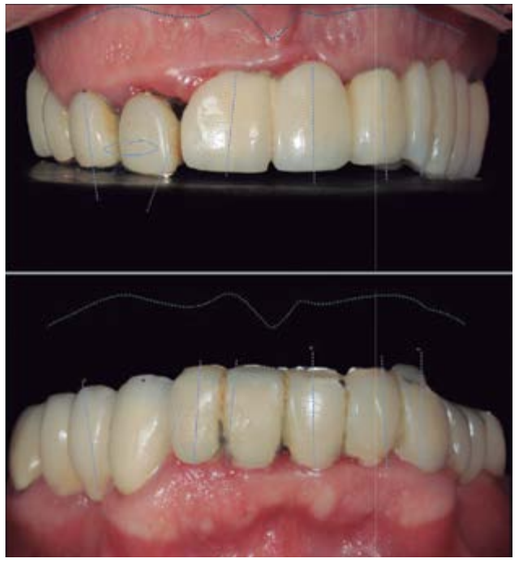
TPD Gerardo Becerril

> La tecnología digital ha transformado la manera de planificar y fabricar rehabilitaciones de arcada completa. Sin embargo, existe un principio que debe estar por encima de cualquier consideración estética: conseguir una estructura verdaderamente pasiva.

En una rehabilitación sobre implantes, la estética suele ser el resultado más visible. La forma de los dientes, la textura, el color y la caracterización son elementos que determinan la apariencia final de una restauración. Sin embargo, detrás de todo ese trabajo existe una condición que, aunque no siempre sea visible, resulta fundamental: la precisión con la que la estructura se adapta a los implantes.

A partir de mi experiencia, este es uno de los puntos que mayor atención merece dentro del flujo digital. Una barra puede estar perfectamente diseñada, tener una excelente anatomía y presentar un acabado estético sobresaliente; pero si la posición de los implantes no ha sido registrada con suficiente precisión, todo el trabajo posterior parte de una información incorrecta.

> *Puede quedar perfecta estéticamente, pero si la pasividad no está bien, eso se va a la basura*



EL VERDADERO RETO ESTÁ EN LA TRANSFERENCIA

Durante años, las rehabilitaciones sobre implantes se trabajaron mediante procedimientos analógicos. Se realizaban impresiones, se utilizaban “copings” y, cuan-







do era necesario, se recurría a estructuras de verificación para comprobar la transferencia de la posición de los implantes.

El problema es que cada etapa podía incorporar una pequeña variación.

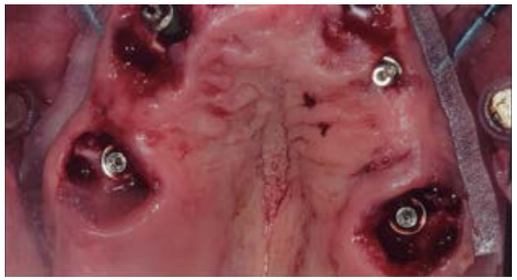
La impresión, los componentes, el modelo de yeso y posteriormente el proceso de laboratorio constituían una cadena en la que podían acumularse errores.

Con la llegada del flujo digital, muchas de estas etapas han desaparecido o se han reducido. Sin embargo, esto no significa que el problema de la precisión haya desaparecido.

Ahora la pregunta es otra:

¿Qué tan precisa es la información que estamos capturando digitalmente?

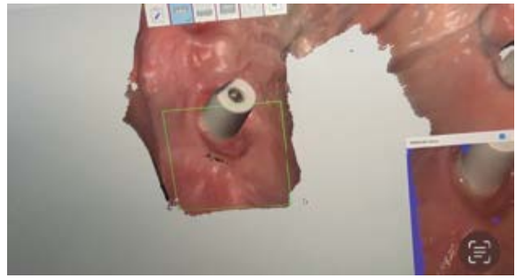
SCANBODY: ¿SUFICIENTE PARA UNA ARCADA COMPLETA?



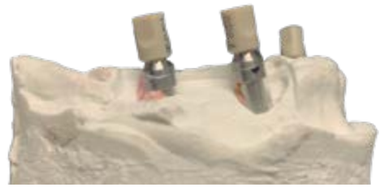












En los flujos digitales convencionales, los "scanbodies" permiten identificar la posición de los implantes y transferirla al software de diseño.

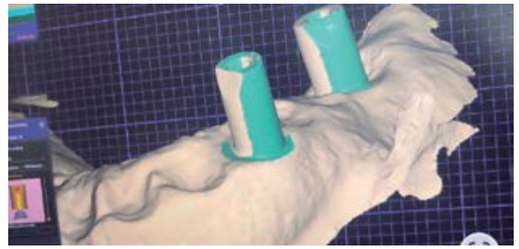
Para mí, uno de los problemas aparece cuando se trabaja con varios implantes y se pretende establecer con precisión la relación entre todos ellos.

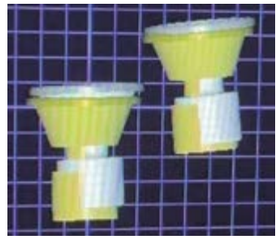
Durante la realización de este artículo muestro comparaciones en las que señalo diferencias importantes entre la información obtenida mediante "scanbodies" y la obtenida mediante un sistema de registro específico para implantes.

En mi experiencia, la diferencia puede ser considerable y afectar la posición relativa de los implantes dentro de una arcada. La consecuencia no necesariamente es que la estructura no pueda colocarse, el problema es más complejo: una estructura puede atornillarse y, aun así, no presentar la pasividad deseada.

Este punto es especialmente importante cuando se trabaja con cuatro, seis o más implantes, ya que pequeñas diferencias entre las posiciones pueden acumularse y generar discrepancias mayores entre un extremo y otro de la estructura.

IO CONNECT: REGISTRAR LA RELACIÓN ENTRE IMPLANTES









En mi flujo de trabajo, utilicé IO Connect como sistema para obtener una referencia más precisa de la posición tridimensional de los implantes.

El procedimiento parte de componentes específicos que se colocan sobre los implantes. Dependiendo del tamaño de la arcada, se utilizan diferentes longitudes y posteriormente se realiza la captura mediante un escáner intraoral.

La información obtenida se procesa dentro del sistema para establecer la relación entre los diferentes implantes y posteriormente incorporarla al flujo digital.

La finalidad es clara: *obtener una referencia confiable de la posición implantaria antes de comenzar el diseño de la estructura.*

El sistema, además, debe integrarse correctamente con el resto del flujo digital. En mi caso yo trabajo principalmente con Exocad®. Es importante contar con las bibliotecas correspondientes para poder utilizar la información obtenida.



NO TODO ESTÁ EN EL ESCÁNER

Un punto importante de este proceso es entender que la precisión no depende exclusivamente del escáner. El flujo completo involucra:

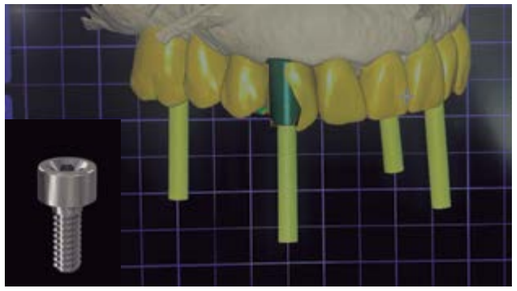
CAPTURA → REGISTRO → BIBLIOTECA → DISEÑO → MANUFACTURA → ACABADO

Cada una de estas etapas debe funcionar correctamente.

Incluso dentro del diseño existen decisiones que corresponden al técnico, como la selección de determinados tornillos y la estrategia de fresado.

En algunos casos, los tornillos angulados permiten corregir la dirección de acceso y evitar que la chimenea de acceso termine en una zona estética desfavorable.

El software proporciona las herramientas, pero la decisión continúa dependiendo del criterio del profesional.



DISEÑAR PARA LA FUNCIÓN

Una vez obtenida la información implantaria, comienza el diseño de la rehabilitación.

Y aquí aparece otro concepto que considero fundamental: la función debe predominar sobre la forma.
En los casos de arcada completa, presta especial atención al diseño de los pónticos, buscando una configuración ovoide y superficies que permitan mantener una adecuada higiene.

La caracterización gingival tampoco debe generar volúmenes innecesarios, la idea es conseguir una transición natural, pero evitando sobrecargar la superficie con material.





La estética debe acompañar a la función, no competir con ella.

Esta filosofía también se refleja en la manera en que se aborda el color.

Si el caso solicita un detalle determinado, ese detalle debe ser el punto de partida. No debes considerar necesario agregar características que el paciente o el odontólogo no solicitaron.

En palabras que recuerdo de uno de mis mentores:

> *"Si no te lo piden, ni le busques."*

EL PROVISIONAL COMO PARTE DEL FLUJO



En determinados casos de carga inmediata, el flujo digital permite fabricar un provisional prácticamente desde el inicio del tratamiento.

El odontólogo realiza la captura después de la cirugía y la información se envía al laboratorio para producir el provisional.

Es importante señalar que estos provisionales pueden realizarse mediante impresión o fresado, dependiendo del caso y de los materiales disponibles.

En el caso de las resinas para uso intraoral, hago especial énfasis en que no cualquier impresora ni cualquier resina son apropiadas. El material debe estar indicado para el uso correspondiente y el sistema de fabricación debe ser compatible con sus requerimientos. En el caso de los provisionales deben siempre ser resinas biocompatibles.

> Cuando el provisional se utiliza durante la fase de carga inmediata, puede permanecer aproximadamente tres meses, periodo durante el cual se realizan ajustes y controles clínicos.

Al finalizar esta etapa, la restauración provisional puede convertirse en una referencia para el diseño definitivo, aprovechando la información obtenida durante su función clínica.

ZIRCONIA: SIMPLIFICAR SIN PERDER CONTROL







Para las restauraciones definitivas, principalmente menciono dos alternativas dentro de este tipo de rehabilitaciones: zirconia y titanio.

En determinadas restauraciones utiliza "zirconia multilayer" y busca simplificar el proceso de caracterización.

De acuerdo con mi experiencia, actualmente trabajo las arcadas completas en dos cocciones, tanto cuando utilizo cerámica como cuando trabajo con un sistema de cerámica dental líquido (MiYO®). Anteriormente realizaban tres o cuatro cocciones, pero he ido reduciendo el número mediante la optimización del protocolo.

La intención no es simplemente trabajar más rápido.

La simplificación busca obtener un procedimiento más controlado y repetible.

CONTROLAR LA CONTRACCIÓN DURANTE EL SINTERIZADO





Las estructuras largas de zirconia presentan otro reto: la contracción durante el sinterizado.

En el laboratorio utilizamos soportes o conectores durante este proceso con el objetivo de ayudar a controlar la deformación de la estructura.

En un arco largo, la ausencia de un soporte adecuado puede favorecer que la estructura se desplace o se deforme hacia uno de los lados.

En lo particular yo uso un programa de sinterizado de aproximadamente 16 horas, sin embargo, es importante seguir las instrucciones específicas de cada fabricante.

EL HORNO: DONDE EL TIEMPO SÍ IMPORTA

Uno de los puntos más interesantes que a mí me ha funcionado, se encuentra en los ciclos térmicos.

En rehabilitaciones de gran volumen, el comportamiento dentro del horno requiere especial atención.

CUANDO LA FUNCIÓN MANDA: PASIVIDAD, PRECISIÓN Y FLUJO DIGITAL EN REHABILITACIONES SOBRE IMPLANTES







PRESECADO

Uno de mis principales consejos es no reducir el tiempo de presecado para acelerar el trabajo.

Recomiendo un mínimo de 8 minutos, y un máximo de 10 minutos en determinados procedimientos, especialmente cuando se trata de una arcada completa o se ha aplicado una cantidad considerable de material.

La razón es especialmente importante cuando se trabaja con materiales de cerámica dental líquida (como MiYO®). Un presecado insuficiente puede provocar problemas durante la cocción y llegar a oscurecer la restauración.



VACÍO

En el protocolo descrito durante la entrevista, el ciclo se realizó con vacío, siguiendo el esquema general del sistema cerámico utilizado.

VELOCIDAD DE CALENTAMIENTO

Los valores que te menciono se encuentran aproximadamente entre 35 y 50 °C/min, aunque los parámetros finales deben seguir las indicaciones del fabricante del material utilizado.

ENFRIAMIENTO

Aquí se encuentra uno de los consejos que considero más importantes:

> **NO** *abrir el horno inmediatamente después de la cocción.*

Para estos casos, recomiendo esperar hasta aproximadamente 350 °C antes de abrir el horno y mantener un enfriamiento controlado dentro de la cámara, alrededor de 30 – 35 °C/min.

El ciclo de cocción puede rondar los 40 minutos, mientras que el proceso completo puede extenderse hasta aproximadamente una hora.

UN ERROR COMÚN: QUERER GANAR TIEMPO



Reducir el tiempo de presecado puede parecer una manera sencilla de acelerar la producción.

Sin embargo, he observado el efecto de esta práctica cuando se intenta reducir drásticamente un programa, por ejemplo, pasando de diez a cuatro minutos.

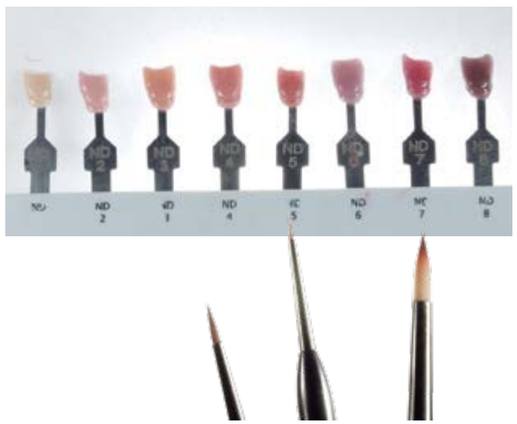
En los materiales con una mayor cantidad de componentes orgánicos o cuando se aplica una cantidad importante de producto, el secado insuficiente puede generar humo y residuos dentro del horno, además de afectar el resultado final.

Por eso, mi recomendación es sencilla:

No sacrificar el presecado por ganar unos minutos.

En una arcada completa, esos minutos pueden ahorrar un problema mucho mayor después.

CARACTERIZACIÓN: MENOS PUEDE SER MÁS



En la zona gingival prefiero una caracterización discreta.

Las texturas y detalles deben ser suficientes para conseguir naturalidad, pero sin generar volúmenes excesivos que puedan dificultar la higiene.

En el protocolo que describe, el trabajo puede dividirse en dos cocciones: después de la primera se realizan las correcciones necesarias de color y caracterización, y posteriormente se realiza la segunda cocción.

También diferencia el uso de materiales fluorescentes y no fluorescentes entre las zonas dentales y gingivales, de acuerdo con el sistema que utiliza.

Glaze fluorescente: destinado a la zona dental.

Glaze no fluorescente: para la zona gingival.

La intención es evitar incorporar fluorescencia donde no corresponde.





















EL PULIDO: UNA ETAPA QUE NO DEBE OLVIDARSE

El pulido final es particularmente importante. En la superficie inferior del póntico, donde existe contacto con los tejidos, prefiero una zirconia pulida a mano, en lugar de cubrirla con glaze. Mi protocolo incluye el uso de cepillos de pulido y pasta diamantada.

Una de las razones de esta preferencia es conservar la geometría de la superficie y evitar un desgaste innecesario del material.

También recomiendo que, para determinados ajustes, prefiero trabajar el zirconio a baja velocidad y así evito eliminar más material del necesario.



LA TECNOLOGÍA NO REEMPLAZA AL CRITERIO

El flujo digital permite reducir pasos, mejorar la comunicación y aumentar el control sobre determinados procesos.

Pero también exige comprender dónde pueden aparecer los errores.

Un escáner no corrige una captura incorrecta.

Un software no corrige una biblioteca equivocada.

Una fresadora no corrige un diseño mal planteado.

Y una restauración estéticamente perfecta no compensa una estructura sin la adaptación adecuada.

Por eso, el verdadero valor del flujo digital no está únicamente en tener más tecnología, sino en saber dónde utilizarla y qué problema debe resolver cada herramienta.



CUANDO LA FUNCIÓN MANDA: PASIVIDAD, PRECISIÓN Y FLUJO DIGITAL EN REHABILITACIONES SOBRE IMPLANTES

LA PASIVIDAD ANTES QUE LA ESTÉTICA

Después de revisar los diferentes casos y procesos descritos, existe una idea que aparece una y otra vez: la rehabilitación debe construirse desde la base.

Primero está la posición de los implantes, después, la precisión de la transferencia, luego el diseño de la estructura. Después vienen los materiales, la anatomía, la caracterización y el acabado. La estética importa, y mucho, pero no puede ser el punto de partida.

En una rehabilitación implantosoportada, la precisión de la estructura condiciona todo lo que ocurre después. La tecnología seguirá evolucionando. Los sistemas de captura serán cada vez más precisos, los softwares más completos y los procesos de manufactura más automatizados.

Pero el principio seguirá siendo el mismo:

Primero la función, después la forma.

Primero la pasividad, después la estética.

Porque una rehabilitación puede verse espectacular en una fotografía.

Pero para que realmente sea un buen trabajo, debe funcionar cuando deja de estar frente a la cámara y entra en la boca del paciente.











EQUIPO ELECTRONEUMÁTICO
PARA PRENSAR
DISILICATO DE LITIO

OTB DESIGNS

Para laboratorios de baja y alta producción.

OBTEN HASTA **6 PRENSADOS**
EN UNOS MINUTOS DEBIDO
A SUS **2 PISTONES** DE
INYECCIÓN CONTROLADA.

La **OTB PRESS 2** es una inyectora electroneumática, diseñada para el prensado de disilicato de litio, su doble pistón garantiza una eficiencia equilibrada, con fuerza regulada y resultados consistentes, reduciendo enormemente los procesos de producción y mejorando significativamente la rentabilidad y la inversión del mismo en tu laboratorio, invierte en precisión y en excelentes resultados comprobados.



15% de descuento pago en una sola exhibición.

Promoción a 3, 6 y 9 **meses sin intereses** con tarjeta de crédito.





56 38 29 16 01
OTB Designs Equipo para Laboratorio Dental

Escanea y pide informes

DIENTES PARA **OCLUSIÓN LINGUALIZADA** EN REHABILITACIONES COMPLETAS ACRÍLICAS

La oclusión es un factor determinante para conseguir la imprescindible estabilidad en las prótesis completas. Está ampliamente aceptado que la oclusión lingualizada representa un esquema oclusal ideal para conseguir la máxima estabilidad posible. La utilización de dientes con una morfología específica resulta imprescindible para este tipo de oclusión (Figura 1).

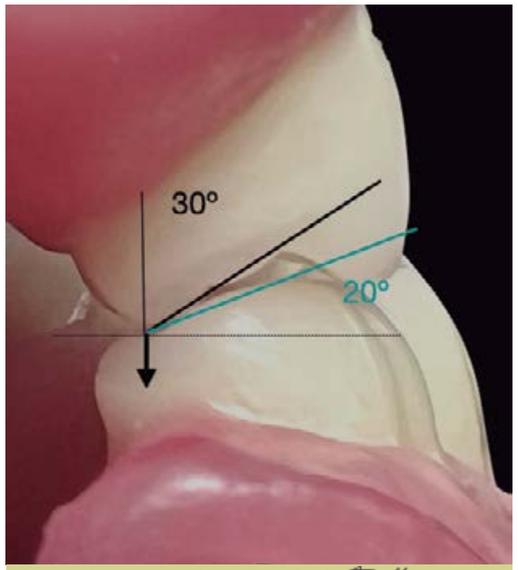


Figura 1. Dientes para oclusión lingualizada *Fonollosa* lingual.



PhD; TPD José Ma. Fonollosa Pla
España

La estabilidad queda definida en el Glosario de Términos Prostodónticos, en su segunda acepción, como: *"La cualidad de una prótesis completa o parcial removible para estar firme, estable o constante, para resistir el desplazamiento por las fuerzas funcionales horizontales o rotacionales" y también como "La resistencia de una prótesis al movimiento sobre su base de tejido, especialmente a las fuerzas laterales -horizontales- en oposición al desplazamiento vertical (retención) de la prótesis dental"* [1].

La inestabilidad, al contrario, producirá crestas flácidas y aumento de la resorción ósea, una eficacia de la masticación muy limitada e incluso, el paciente puede experimentar determinadas lesiones en la mucosa oral. Por lo tanto, la estabilidad de una prótesis completa durante la función es el principal reto y un objetivo básico con respecto a la estética y a la función también.

Conseguir estabilidad dependerá exclusivamente de aplicar los protocolos adecuados para la elaboración de una prótesis completa con especial atención a: las técnicas de impresión y obtención del modelo, el montaje de dientes, la oclusión estática y dinámica, el diseño y modelado de las bases, el procesado del material acrílico y el tallado selectivo en el articulador, que son variables que inciden directamente en dicha estabilidad. Variables que en gran parte son responsabilidad del técnico dental y tal como apunta Albert Gerber:

> ***La estabilidad masticatoria de la prótesis completa está, en gran medida, en la mano del técnico dental"*** [2].

Este artículo tratará sobre la oclusión lingualizada aplicada a las prótesis completas, en qué consiste, cuándo está indicada y cuáles son las características que debe tener un diente que cumpla con las exigencias que requiere esta oclusión.

LA OCLUSIÓN LINGUALIZADA

La oclusión lingualizada queda definida por el Glosario de Términos Prostodónticos, como:

> *Un tipo de oclusión en el que las cúspides linguales del maxilar articulan con las superficies oclusales mandibulares en las posiciones de céntrica, trabajo y no trabajo".*

Se trata de conseguir que los contactos oclusales posteriores se limiten a un único contacto entre las cúspides linguales superiores -cúspides activas- y las fosas antagonistas inferiores, quedando totalmente libre, es decir sin contacto, los de las cúspides vestibulares inferiores -cúspides activas- y sus correspondientes superficies oclusales antagonistas superiores (Figura 2).



Figura 2. Oclusión lingualizada en céntrica.

Desde el punto de vista de la oclusión, distintos autores han propuesto la oclusión lingualizada como esquema oclusal ideal para atender el problema de la estabilidad funcional en las prótesis completas.

Gysi, a principios del siglo XX, fue el primero que señaló las ventajas biomecánicas del uso de dientes con formas para oclusiones que tenían como objeto mejorar la estabilidad de las dentaduras mediante contactos perpendiculares a la cresta alveolar[3]. Para ello, Gysi, en 1927, diseñó unos dientes "Cross-Bite Posterior Teeth" con unos posteriores maxilares que presentaban una sola cúspide, que ocluían en las fosas, poco profundas, de sus antagonistas inferiores, generando de esta manera una transmisión de fuerzas verticales, gracias a su anatomía "mortar and pestle" sobre la cresta alveolar lo que supondría una oclusión lingualizada "avant la lettre"(Figura 3).

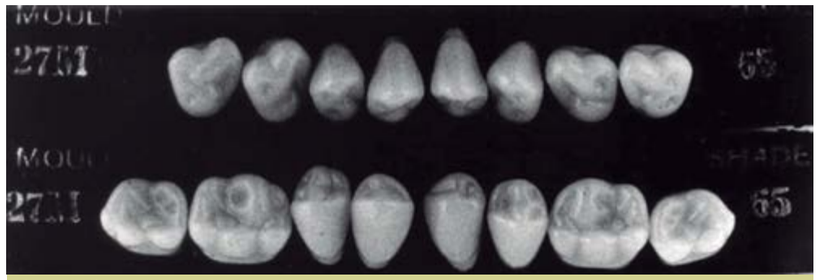


Figura 3. Dientes "Cross-Bite Posterior Teeth" diseñados pos Gysi en 1927.

Durante el mismo período de tiempo Felix French también valoró las ventajas que ofrecía lo que se podría caracterizar como una oclusión lingualizada[4]. En 1935, diseñó los dientes "Modified Posterior Teeth" con una superficie anatómica que se adecuaba también al principio de contactos "mortar and pestle" (Figura 4). Esta morfología permitía que la prótesis completa se deslizara libremente en todas las direcciones sin que las cúspides chocaran y desestabilizaran la prótesis. Al eliminar las cúspides vestibulares inferiores, logró redirigir las fuerzas de la masticación verticalmente, justo hacia el centro de la cresta ósea residual, previniendo el desplazamiento o desprendimiento de la dentadura.

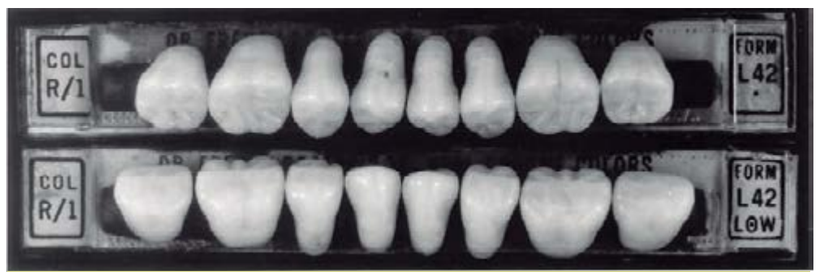


Figura 4. Dientes "Modified Posterior Teeth" diseñados por French en 1935.

Sin embargo, las teorías de Gysi y French no resultaron demasiado convincentes hasta que, en 1941 Payne, desarrolló una técnica de montaje basada en los principios de la oclusión lingualizada que describió en sus publicaciones[5]. El Dr. S. Howard Payne fue, probablemente, el primero en describir la oclusión lingualizada tal como se entiende hoy en día. En su artículo de 1941, describió una técnica desarrollada por el Dr. Edison J. Farmer. Las formas de las cúspides de los dientes posteriores maxilares, según Payne, debían de ser de 30° para poder lograr una oclusión lingualizada y mantener contactos con los dientes mandibulares en los movimientos excéntricos. En cambio, las cúspides bucales del maxilar superior no debían mantener contactos con los dientes antagonistas durante los movimientos mandibulares en ninguna posición, ni céntrica ni excéntrica (Figura 5). Según Payne este tipo de montaje permitía obtener tres ventajas particularmente importantes:

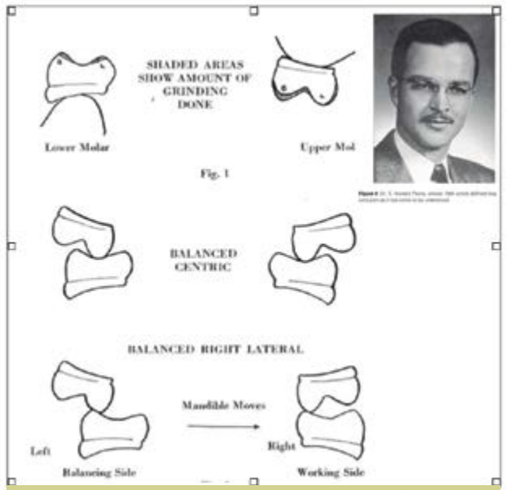


Figura 5. Esquema de la oclusión lingualizada en céntrica y en lateralidad de Payne.

1º La oclusión lingualizada proporcionaba equilibrio en casos de arcos invertidos. El resultado en estos casos, según Payne, era una mejora en la estabilidad de la prótesis y un mayor confort para el paciente.

2º Las fuerzas laterales se reducían al quedar un solo contacto entre las cúspides linguales del maxilar con los dientes posteriores mandibulares. Quedaba por lo tanto minimizado el potencial efecto perjudicial de las fuerzas laterales.

3º Las fuerzas verticales se dirigían al centro de la cresta alveolar inferior. La aplicación de estas fuerzas verticales se consideran ventajosas para la estabilidad de la prótesis y para el mantenimiento del soporte de los tejidos duros y blandos del desdentado total (Figura 6).



Figura 6. Las cúspides linguales superiores ocluyen perpendicularmente a la cresta alveolar.

A finales de los sesenta y en los setenta, Earl Pound, se consolidó como defensor de la oclusión lingualizada y desarrolló dicho concepto a través de distintos artículos[6,7]. Para Pound el problema de la estabilidad de las prótesis radicaba en establecer la posición correcta de los dientes en sentido buco-lingual. Para él esta estabilidad sólo se conseguía bajo el principio del montaje de dientes encima de la cresta alveolar residual generando fuerzas verticales que también contribuían al mantenimiento del soporte de los tejidos blandos.

Según Pound, los estudios sobre denticiones naturales revelan que las superficies linguales de los dientes posteriores inferiores se sitúan entre dos líneas ligeramente divergentes, que parten de la cara mesial del canino inferior y continúan hacia atrás, una en el lado lingual por la zona retromolar (conocida como "línea de Pound") y otra en el lado bucal, formando el denominado "Triangulo de Pound" (Figura 7). Esta posición, que es independiente del tipo de oclusión, se debe a un alineamiento funcional formado durante el crecimiento y desarrollo de la cara debido a las presiones recíprocas de la lengua por un lado y de los músculos de la mejilla por el otro. Esta posición funcional de los dientes posteriores inferiores determina la posición de los dientes superiores. Para Pound las fosas man-

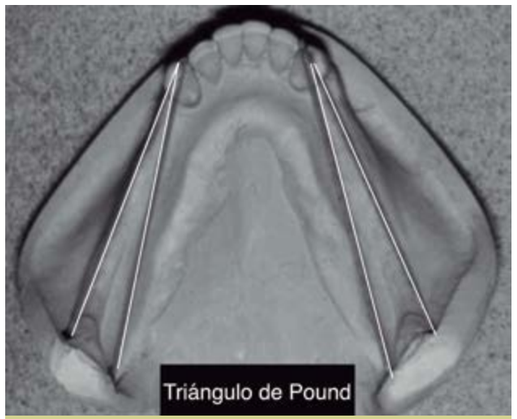


Figura 7. Triángulo de Pound.

dibulares eran el factor determinante en una oclusión equilibrada. Pound afirma que el otro aspecto importante para la estabilidad de la prótesis, consiste en desarrollar unas formas oclusales que impidan generar fuerzas laterales desestabilizantes entre las cúspides vestibulares superiores e inferiores, para evitar el desplazamiento de la prótesis en este sentido. Al igual que sus predecesores, Pound también evitaba los contactos de las cúspides vestibulares durante los movimientos mandibulares excéntricos mediante el desgaste de las cúspides vestibulares inferiores en lugar de elevar las bucales de los dientes superiores (Figura 8). Con esta técnica, si bien algo distinta a la descrita por Payne, obtenía unos resultados mecánicos muy parecidos ya que se conseguía centralizar las fuerzas masticatorias y se reducían las fuerzas laterales contrarias a la estabilidad de la prótesis. Ello conlleva, según Pound, "lingualizar" la oclusión utilizando solo cinco puntos de contacto de las cúspides linguales superiores en cada lado (Figura 9). Pound, en casos de oclusión lingualizada, usaba dientes superiores anatómicos con cúspides entre 30° - 40° de inclinación e inferiores de 20° o menos que permitían mantener la eficacia para las funciones de corte y trituración de los alimentos. Se le atribuye a Pound utilizar por primera vez el término "oclusión lingualizada" (Figura 10).



Figura 8. Para Pound en la oclusión lingualizada se debían evitar los contactos vestibulares.

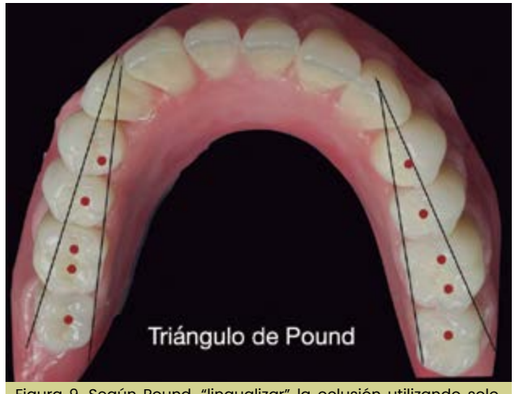


Figura 9. Según Pound, "lingualizar" la oclusión utilizando solo cinco puntos de contacto de las cúspides linguales superiores en cada lado.

Posteriormente otros autores como Murrell[8], Becker[9], Ortman[10] o Kelly[11] hicieron diversas aportaciones al concepto de oclusión lingualizada, como nuevas formas de dientes, protocolos de montaje y procedimientos para reajustes oclusales. Pocos años después algunos autores han establecido ligeras desviaciones de estos principios como proponer "ligeros contactos" entre las cúspides vestibulares superiores e inferiores en el lado de trabajo y en protrusión para asegurar el equilibro durante estos movimientos[12].

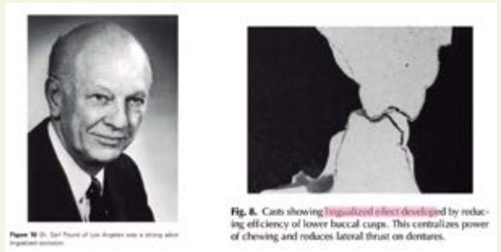


Fig. 8. Casts showing lingualized effect developed by reducing efficiency of lower buccal cusps. This centralizes power of chewing and reduces lateral thrust on dentures.

THE OCCLUSAL SCHEME

The last phase of balancing the occlusion is to develop occlusal surfaces that are as efficient as is consistent with denture stability. This we do by grossly reducing the efficiency of the lower buccal cusps so that there is practically no lateral thrust against the upper buccal cusps (Fig. 8). This develops a "lingualized" occlusion utilizing only the five upper lingual cusps on each side to act as cutters operating in the central fossae of the lower teeth. Thus we maintain a natural food table on the mandibular arch and place the direction of force closer to the lingual side of the crest of the lower ridge. This materially reduces the lateral thrust against the upper denture and centralizes the chewing forces.

Figura 10. Se le atribuye a Pound utilizar por primera vez el término "oclusión lingualizada".

Resultan especialmente interesantes también las aportaciones de Albert Gerber sobre la oclusión en prótesis completas[13,14]. Gerber se plantea solucionar la estabilidad oclusal durante la interposición del bolo alimenticio, mediante una configuración selectiva del complejo de superficies oclusales. Para Gerber, "dado que cuando el bolo se encuentra entre las arcadas dentales, la calibración o el denominado contacto multipuntos deja de funcionar, debe existir la posibilidad de estabilizar la prótesis mediante cualquier par antagonista en la zona de los molares y sólo finalmente entran en contacto cuando la carga de alimentos se ha ablandado". Gerber, para solucionar este problema ha creado el concepto de "Estabilidad masticatoria autónoma multilocal"[15] cuyas principales características son:

- Montaje adaptado a la cresta con la colocación de la mayor superficie masticatoria en el punto más profundo de la cresta mandibular.
- Inserción precisa de planos inclinados en la superficie oclusal de los dientes para la estabilización. Como consecuencia de la carga que el bolo impone a la superficie total, las vertientes externas de las cúspides vestibulares y palatinas de los molares dan un componente vectorial de las fuerzas masticatorias, orientado palatinamente, que presiona la prótesis sobre su base.
- Evitar los planos inclinados desestabilizantes en las superficies oclusales de los dientes, por ejemplo, acortando las cúspides bucales, que, cuando son sometidas a cargas, si la cresta está en malas condiciones, levantan la prótesis. Se trata de "lingualizar" la oclusión para ganar en estabilidad.

Gerber, en coherencia a su teoría condilar, explicada más arriba, para el montaje de los posteriores, parte de una relación cúspide-fosa (diente a diente), según el principio de "mano de mortero" (Figuras. 11-12). El rendimiento masticatorio eficiente se alcanza con un mínimo de tres pares de antagonistas en relación cúspide-fosa por cada lado y con contactos en lateralidad y protrusión en vacío. Gerber, también defiende la capacidad de movimiento, por lo menos 1 mm. de los incisivos y caninos pues "el contacto inmediato de estos dientes en movimientos mínimos protrusivos y laterales provoca la sobrecarga de las zonas anteriores de la cresta y el levantamiento de la prótesis. Especialmente indeseada en la prótesis total es la guía anterior canina, tal como aparece frecuentemente en la mordida natural juvenil[14].



Figura 11. Relación cúspide-fosa -diente a diente-.



Figura 12. Contactos oclusales en oclusión lingualizada -diente a diente-.

Sintetizando, los principios básicos de una oclusión lingualizada deberían incluir un montaje de dientes caracterizado por la oclusión centrada de las cúspides linguales maxilares con las fosas antagonistas mandibulares en céntrica, y sin contactos entre las cúspides vestibulares inferiores y las superiores.

DIENTES PARA OCLUSIÓN LINGUALIZADA:

Analizada la oclusión lingualizada conviene también caracterizar los dientes artificiales que permiten alcanzar los objetivos de dicho concepto. Muchos autores a lo largo de la historia han diseñado y, en algunos casos, fabricado a través de distintas empresas, dientes que de manera implícita atendían a las características morfológicas específicas para un tipo de oclusión que favoreciera la estabilidad de las prótesis completas. Esta oclusión, desde Pound, se conoce con el nombre de "Oclusión lingualizada".

En este contexto la casa Unidesa® presenta sus dientes específicos para oclusión lingualizada: los *Fonollosa* lingual® (Figura 13) con unas características que los hacen especialmente adecuados para las prótesis sobre implantes y las prótesis completas con un es-



Figura 13. dientes específicos para oclusión lingualizada: los *Fonollosa* lingual.



Figura 14. Cúspides superiores de altura elevada (30º).

quema oclusal lingualizado, ya sea bibalanceado, con guía anterior o función de grupo. Tal como indicaban los precursores del concepto de oclusión lingualizada, Payne y Pound, las cúspides linguales del maxilar superior han de presentar una elevada altura cuspídea (30º) (Figura 14) para mejorar la eficacia en las funciones de corte y de trituración de los alimentos y unas cúspides vestibulares inferiores reducidas (20º) para impedir el impacto horizontal desestabilizante con las vestibulares superiores (Figura 15).



Figura 15. Cúspides vestibulares inferiores reducidas (20º) para impedir el impacto horizontal desestabilizante.



Figura 16. Fosas amplias para facilitar la libertad de movimientos ("long-centric").

Los dientes posteriores inferiores presentan una fosa amplia y poco profunda para facilitar la libertad de movimientos, es decir una céntrica amplia "long-centric", y minimizar, de esta manera, las fuerzas de traslación horizontales tan nocivas para la salud de la estructura ósea subyacente y, en consecuencia, también en su caso, para la conservación de los implantes (Figura 16).

Se trata de un diente de 3 capas fabricado con polímeros de alto peso molecular con un grado de reticulación muy elevado, gracias a la presencia de dimetacrilatos, U-RHCL (Unidesa-Reinforced High Cross Linked), que aportan una gran densidad al diente, que le confiere una elevada estabilidad cromática y una elevada dureza y resistencia a la abrasión, valores imprescindibles para mantener la dimensión vertical y la morfología oclusal original, conservando en el tiempo su eficacia funcional. Dureza y resistencia a la abrasión son aspectos muy importantes cuando se trata de prótesis sobre implantes ya que en muchas ocasiones debemos realizar estas prótesis con dientes antagonistas de materiales más duros –cerámica, esmalte dentario, etc.- que los dientes acrílicos convencionales. Este contacto provoca un desgaste muy rápido y, en consecuencia, una disminución de la dimensión vertical que conlleva la aparición de contactos prematuros y una guía anterior o canina más elevada que puede resultar desestabilizante en el caso de una prótesis mucorretenida. Igualmente, puede producir una disminución de la eficacia en la función de trituración de los alimentos. Por lo tanto, resulta imprescindible contar con un diente con unos valores de resistencia a la abrasión y dureza que evite ese desgaste y mantenga la dimensión vertical adecuada del

paciente y la eficacia masticatoria mediante la conservación del relieve oclusal. La fabricación se realiza mediante un proceso de moldeo por inyección selectiva de capas U-SICM, desarrollado por Unidesa®, que inhibe la formación de porosidades, evita las contracciones de polimerización consiguiendo la adhesión química de las capas, que aporta al diente una mayor resistencia y translucidez adicional con respecto a otros dientes.

Las dimensiones de las caras vestibulares permiten obtener un óptimo contacto con las mejillas que facilita la estabilidad de la prótesis (Figura 17). El alineamiento lingualizado y la morfología de las cúspides linguales inferiores permiten optimizar el espacio para la lengua lo que también aporta una mayor estabilidad.

Si bien los *Fonollosa* lingual® están diseñados para facilitar una oclusión lingualizada, podemos generar una oclusión convencional con los contactos también de las cúspides vestibulares inferiores. Sólo debe aumentarse la curva de Wilson de estas piezas hasta alcanzar la cara oclusal antagonista (Figura 18).



Figura 17. Caras vestibulares que permiten un contacto estabilizante con la mejilla.



Figura 18. Con los *Fonollosa* lingual podemos generar también una oclusión convencional con contactos de las cúspides vestibulares inferiores .



Figura 19. Oclusión bibalanceada en el lado de trabajo.

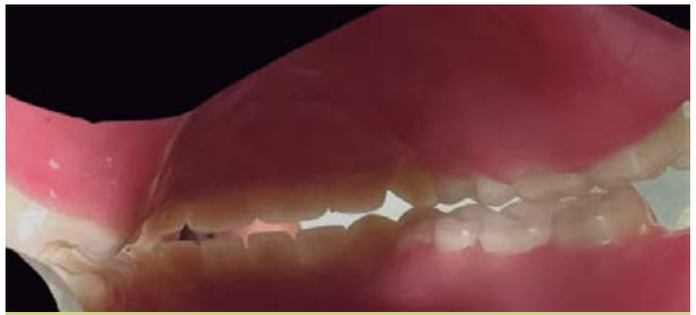


Figura 20. Oclusión bibalanceada en el lado de balancedo.



Figura 21. Oclusión bibalanceada en protrusión.

Igualmente, la elevada altura cuspídea de las piezas superiores permite conseguir una oclusión bibalanceada en las posiciones excéntricas: lado de trabajo (Figura 19) y de balanceo en lateralidad (Figura 20) y en las piezas anteriores y posteriores en protrusión sin necesidad de aumentar desmesuradamente la curva de Spee, incluso con una ITC elevada (Figura 21).

1. The Glossary of Prosthodontic Terms 2023: Tenth Edition. J Prosthet Dent. 2023 Oct;130(4 Suppl 1):e7-e126.
2. Gerber A. Estabilidad masticatoria controlada y bienestar oral. Quintessence Técnica 1979; 2: 43-53.
3. Gysi A. Special teeth for cross-bite cases. Dent Digest 1927;33:161-171.
4. French FA. The problem of building satisfactory dentares. J Prosthet Dent 1954;4:769-781.
5. Payne SH. A posterior set-up to meet individual requeriments. Dent Digest 1941; 47: 20-2.
6. Pound E. Utilizing speech to simplify a personalized denture service. J Prosthet Dent 1970; 24: 586-600.
7. Pound E. An introduction to denture simplification. J Prosthet dent 1971; 6:570-580.
8. Murrell GA. The management of difficult coger dentures. J Prosthet Dent 1974;32: 243-250.
9. Becker CM y otros. Lingualized occlusion for removible prosthodontics. J Prosthet Dent 1977; 38:601-608.
10. Ortman HR. The role of occlusion in preservation and prevention in completed denture prothodontics. J Prosthet Dent 1971; 25:121-138.
11. Kelly E: Centric relation, Ccntric occlusion, and posterior booth forms and arrangement. J Prosthet Dent 1977;37:5-11
12. Lang BR, Razzoog ME. Lingualized integration: Tooth molds and oclusal écheme for edentulous implant patients. Implant Dent 1992;1:204-211.
13. Gerber A. Geometrische oder funktionelle Prothetik? Schweiz. Monats. F. Zahnheilk. 61:1055-1062. 1951
14. Gerber A. L'oclusion et l'articulée naturelle et prothétique. Zurich. Condylator service, 1960.
15. Geering AH, Kundert M. Atlas de prótesis total y sobredentaduras. Barcelona: Salvat, 1988.

30 minutos contra 3 horas... **y ganó el tiempo**



T.P.D. Jorge Argüello
Técnico Dental | Investigador | Divulgador
Fundador de El Clan del Diente
México

Por primera vez en la historia de la técnica dental, la velocidad dejó de estar peleada con la calidad.

Durante generaciones aprendimos una regla silenciosa: mientras más tiempo invertías en algo, más valor parecía tener, una restauración que requería horas de concentración, ajustes y repeticiones llevaba consigo una historia, cada minuto invertido era una prueba de dedicación. Y durante mucho tiempo fue verdad, porque cuando la única herramienta disponible era la habilidad humana, el tiempo era el precio inevitable que se tenía que pagar para alcanzar la excelencia.

Pero la historia tiene una costumbre interesante: cambia las preguntas. Durante siglos nos preguntamos: ¿Cuánto tiempo necesita una persona para lograr algo extraordinario?

Hoy empezamos a preguntarnos algo diferente: ¿Cuánto de ese tiempo realmente genera valor? no es una pregunta sencilla porque los seres humanos solemos conectar esfuerzo con calidad, si algo tomó más tiempo, sentimos naturalmente que debe valer más. Pero la ciencia, la industria y la tecnología han demostrado una y otra vez que la evolución ocurre cuando encontramos mejores formas de resolver problemas.

La humanidad no avanzó perfeccionando únicamente el esfuerzo, avanzó cuando aprendió a multiplicarlo con herramientas, y quizá la técnica dental está viviendo exactamente ese momento.

"La tecnología no reemplaza talento, reemplaza repetición"

Procesos que antes necesitaban tres horas hoy pueden realizarse en treinta minutos, no porque el conocimiento anterior haya perdido importancia, todo lo contrario, fueron décadas de experiencia acumulada las que hicieron posible crear mejores materiales, mejores equipos y sistemas.

La tecnología nunca aparece para borrar el conocimiento humano, aparece porque el conocimiento humano evoluciona lo suficiente para crearla, el verdadero cambio no está en hacer las cosas más rápido, está en entender qué hacemos con el tiempo que recuperamos.

Porque si una herramienta puede repetir, calcular o acelerar una parte del proceso, aparece una nueva oportunidad: usar nuestra mente en aquello que sigue siendo propiamente del ser humano, analizar, crear, diseñar, resolver e imaginar.

Tal vez el futuro de nuestra profesión no dependerá de competir contra la velocidad de nuestras herramientas, dependerá de nuestra capacidad para dirigirlas, porque al final, la gran batalla nunca fue entre 30 minutos y 3 horas.

La verdadera pregunta siempre fue: ¿cuánto de ese tiempo contenía realmente nuestro talento?

LA ÚLTIMA PREGUNTA

La tecnología no reemplaza talento, reemplaza repetición.

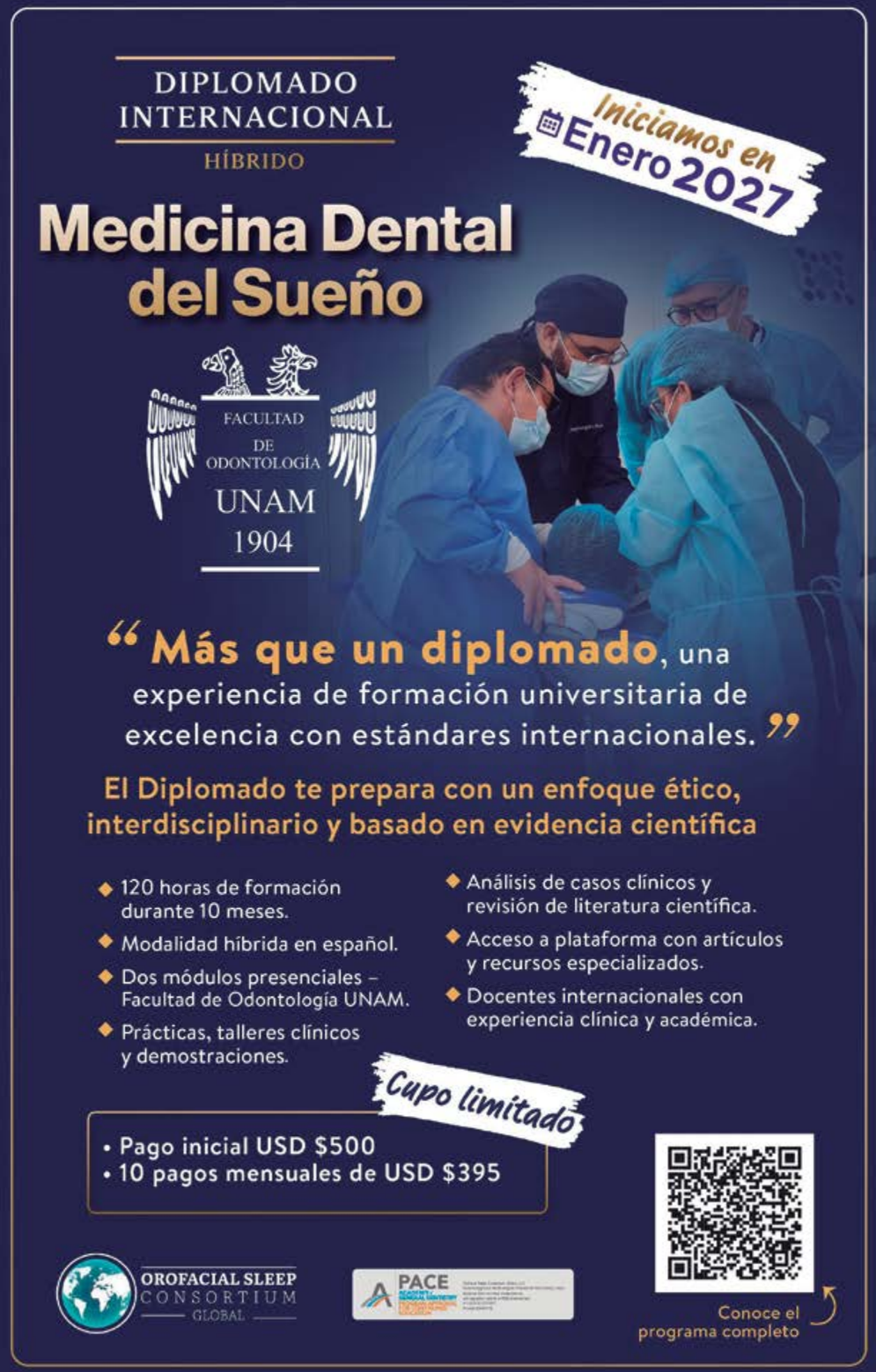
El futuro no pertenece a quien compite contra una máquina, sino a quien aprende a dirigirla.

¿Ya estás viviendo este cambio en tu laboratorio?

Sigamos esta conversación en las redes de "El Clan del Diente".

Porque el futuro de nuestra profesión no sólo se fabrica, también se diseña.

Contunúa la conversación



EXPERIENCIA DE CAMPO

Cuando la tecnología deja de ser un apoyo y pasa a formar parte de la estrategia



Después de más de 30 años acompañando a laboratorios, una conclusión se repite: muchas empresas técnicamente excelentes pierden eficiencia porque la información y los procesos no están organizados.

Por Célio Belmonte
Actualmente es Head Estratégico y Financiero de Smart Prótese.

El problema invisible: la información dispersa

A lo largo de mi trayectoria, participé en proyectos que involucraron a más de mil laboratorios de diferentes tamaños y niveles de madurez. Encontré operaciones gestionadas mediante papel, hojas de cálculo de Excel, sistemas genéricos y softwares específicos para el sector. Uno de los problemas más recurrentes es el flujo de información con el odontólogo. Un mensaje llega por WhatsApp, las fotografías quedan en el celular, el archivo STL se envía por correo electrónico, el DICOM por otro canal y los archivos más pesados mediante servicios de transferencia. Cuando esto se multiplica por decenas o cientos de casos, el laboratorio termina sobrecargando al equipo y perdiendo mucho tiempo únicamente para organizar lo que debería estar organizado desde el principio. Todo esto también genera repeticiones, costos más elevados, desperdicio de materiales y pérdida de mano de obra.

> **“El problema de muchos laboratorios no está en la técnica, está en la forma en que se administra la información y los procesos”.**
> CÉLIO BELMONTE

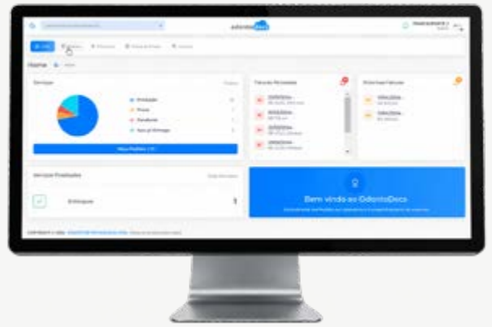
OdontoDocs: cada caso con su historial completo

Es en este punto donde OdontoDocs se vuelve estratégico. Las fotografías, los archivos STL, los archivos DICOM, los documentos, los mensajes y la información clínica pueden quedar vinculados a la propia orden de servicio.

El beneficio no consiste únicamente en almacenar archivos. Se trata de crear trazabilidad, reducir los errores de comunicación y permitir que el equipo encuentre la información correcta sin depender de la memoria de una persona ni de búsquedas en diferentes aplicaciones.

INFORMACIÓN CENTRALIZADA POR TRABAJO

Fotos · STL · DICOM · Documentos · Mensajes · Órdenes de servicio



DEL CONTROL A LA PREVISIBILIDAD

De la producción a las finanzas: gestión conectada

Cuando la producción, las finanzas, la comunicación y los indicadores comienzan a integrarse, el gestor deja de apagar incendios y empieza a tomar decisiones con anticipación.



"El mejor software es aquel que elimina tareas innecesarias de la rutina y proporciona al gestor información de calidad para tomar mejores decisiones."

CÉLIO BELMONTE

01·PRODUCCIÓN

Previsibilidad antes del retraso

La agenda de producción, las etapas, los plazos y la producción por colaborador y por sector ayudan a responder preguntas básicas sin depender de la memoria del equipo. El laboratorio debe identificar el riesgo de retraso antes de que el cliente llame para hacer un reclamo.

02 · FINANZAS

Operación y resultados en un mismo contexto

Las cuentas por pagar, las cuentas por cobrar, el flujo de caja, las cobranzas, el historial financiero del cliente, el estado de resultados y los indicadores permiten conocer la salud real del negocio. Los enlaces de pago y la identificación automática de los pagos recibidos reducen las verificaciones manuales y los errores.

03 · EXPERIENCIA DEL CLIENTE

Más autonomía para el odontólogo

A través de OdontoDocs, el laboratorio puede permitir que el odontólogo acceda a sus pedidos, al historial de trabajos, al avance de la producción y a la información financiera. Menos llamadas administrativas, más transparencia y una mayor percepción de profesionalismo.

04 · GESTIÓN DESDE CUALQUIER LUGAR

Información sin presencia física

El acceso mediante computadora, tablet o celular permite acompañar el funcionamiento del laboratorio incluso durante visitas, congresos o viajes. La idea no es trabajar todo el tiempo, sino contar con información suficiente para tomar decisiones sin necesidad de estar físicamente en la empresa.

Lo que cambia en la práctica

Menos trabajo y menor sobrecarga para el equipo administrativo. Menos archivos perdidos. Menor dependencia de hojas de cálculo paralelas que pueden generar errores. Más claridad sobre la producción, los resultados financieros y una mejor relación con el cliente.

La tecnología no sustituye a la gestión

La tecnología potencia una buena gestión. Cuanto más grande es el laboratorio, mayor es el volumen de clientes, trabajos, colaboradores, archivos y decisiones. Es en ese momento cuando los procesos estructurados dejan de ser una opción y pasan a convertirse en infraestructura.

smart protese

Producción, finanzas, comunicación e indicadores en un solo ecosistema, construido con la experiencia de miles de laboratorios de prótesis dental.

www.**smartprotese**.com



Célio Belmonte
Head Estratégico y Financiero de Smart Protese.



DESCUBRA LA VERSATILIDAD DE LA IMPRESIÓN DENTAL EN 3D CON VarseoSmile® TriniQ®

Económico, Rápido, Fiable y muy Rentable. VarseoSmile® TriniQ® combina la seguridad clínica con la máxima eficiencia técnica. VarseoSmile® TriniQ® es un material permanente para restauraciones unitarias o puentes con máximo un póntico intermedio. Con un costo por unidad de solo 2,50–3,00 US$, no existe otra opción más económica para restauraciones permanentes. Un solo frasco puede generar más de 15.000 US$ en facturación, lo que convierte a VarseoSmile® TriniQ® en una inversión especialmente rentable!

Pregunte por TriniQ® a su distribuidor local [trinik].
www.bego.com/es/triniq

BEGO