

técnica dental

SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

DEJA EL COLADO...
IMPRIME EN METAL

ENTRE EL SOPLETE
Y LA IMPRESORA:
EQUIPOS QUE UNEN
TRADICIÓN E INNOVACIÓN

Edición 6
Año 2025
No. 152

ALMA MATER
CONGRESO INTERNACIONAL
DE TÉCNICOS PARA TÉCNICOS
Y DENTISTAS 2025

tecnicadental.com

México \$100 pesos





#1 EN IMPRESIÓN 3D DENTAL

¡Exclusivo en MDC Dental!

MIDAS

PRENSA DIGITAL ESTEREOLITOGRAFÍA (DPS)

MIDAS es una solución completamente nueva para restauraciones en el consultorio.

Combina el tanque, la resina y la plataforma en una sola cápsula, lo que permite imprimir con materiales hasta **10 veces más viscosos** que las impresoras 3D convencionales

Combinación de aplicaciones y colores a través de las tres cápsulas.



Pro 2

RENDIMIENTO Y PRECISIÓN

Está construida desde cero para ser la impresora 3D más productiva en odontología.

Innovación Ultra Violeta El Pro 2 utiliza **luz UV de 385 nm**, ofreciendo un control de profundidad de curado **4 veces** superior para una mayor precisión y una uniformidad de luz del 96% en toda la plataforma de construcción.



Plataforma de impresión del kit estándar

35µm
PRECISIÓN

15+
FLUJOS DE TRABAJO

4x
RENDIMIENTO



Tu Siguiente Paso en la *Odontología Digital* ¡está aquí!



📍 **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

TrascenDental 4.1

16 y 17 de
Octubre 2026

CDMX · EXPO REFORMA
aparta la fecha

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

tecnicadental.com

2025



Alma Argüello
Directora de la Revista Alta
Técnica Dental



Con esta edición cerramos un año lleno de crecimiento, alianzas y aprendizajes. Un año en el que cada experiencia, cada encuentro y cada proyecto compartido nos permitió reafirmar que la Prostodoncia no solo es una especialidad, sino también un espacio de unión, de desarrollo humano y de construcción colectiva.

Durante estos meses, los directores de Alta Técnica Dental tuvimos la oportunidad de recorrer las escuelas de Prótesis Dental más representativas del continente americano, compartiendo con estudiantes y docentes que mantienen viva la pasión por el arte de devolver sonrisas.

Gracias a la invitación de ADELAC, nuestra presencia se extendió a las universidades y facultades de Odontología de toda Latinoamérica, donde constatamos el enorme compromiso que existe con la educación y la actualización profesional.

A través del Consejo Mundial de Protesistas Dentales, también llevamos la voz de la comunidad hispana a foros internacionales como la IDS en Alemania, el LMT LabDay en Chicago y Los Ángeles, colaborando hombro a hombro con instituciones de Estados Unidos y de distintos países del mundo. Cada visita, cada intercambio y cada diálogo reafirmaron nuestra misión: consolidar a **Alta Técnica Dental** como el órgano informativo y de difusión más importante para los profesionales de habla hispana dedicados a la prótesis dental y la odontología restauradora.

Con la certeza de que la educación es la base del progreso, esta edición fue diseñada pensando especialmente en las nuevas generaciones. Encontrarán aquí contenidos que abordan desde los fundamentos del sistema estomatognático hasta el diseño digital y la impresión de prótesis removibles, integrando conocimiento clínico, técnico y tecnológico con una visión actualizada y humanista.

Además, compartimos reseñas de los eventos más destacados del año, verdaderos puntos de encuentro que fortalecen los lazos profesionales y humanos que caracterizan a nuestra comunidad: congresos, simposios y reuniones que nos recordaron que **el aprendizaje se construye mejor cuando se comparte.**

Los invitamos a leer con atención esta edición, a reflexionar sobre cada aporte y a mantener un contacto constante con nuestros canales de comunicación: **la revista Alta Técnica Dental y nuestro canal en YouTube, Updent, donde continuamos impulsando el conocimiento, la inspiración y el crecimiento profesional.**

Y ya que éste es el último número del año 2025, es el momento perfecto para dar mi más sincero agradecimiento a cada uno de los integrantes que conforman el excelente equipo de Alta Técnica Dental, porque sin su esfuerzo, dedicación, entrega y compromiso, nada de esto sería posible.

Porque juntos, seguimos construyendo el futuro de la Prostodoncia.

CONTENIDO

Edición 6 / Año 2025 / No. 152



Editorial - PÁG. 3
T.P.D. Alma Delia Argüello González



Sistema Estomatognático - PÁG. 7
Dr. Raúl Quezada Arcega



Deja el colado... Imprime en metal - PÁG. 16
T.P.D. Miguel Ángel Molina



Entre el Soplete y la Impresora: Equipos que Unen Tradición e Innovación - PÁG. 22
T.P.D. Renata Blümer



Reseña XXV Congreso Internacional de Técnicos para Técnicos y Dentistas, Alma Mater - PÁG. 34 • Equipo de comunicación Alta Técnica Dental



XII Congreso Clínica México 2025 - PÁG. 40 • Equipo de comunicación Alta Técnica Dental



La Beneficencia como puente de sonrisas y esperanza - PÁG. 42 • Equipo de comunicación Alta Técnica Dental



Un reconocimiento a la sonrisa como derecho humano - PÁG. 44 • Equipo de comunicación Alta Técnica Dental



Finanzas Inteligentes para el Técnico Dental PÁG. 46 • C.D. Eduardo Ortega



Tercer Congreso Nacional e Internacional de Prótesis Bucal e Implantología 2025 - PÁG. 50 • Equipo de comunicación Alta Técnica Dental

Revista Alta Técnica Dental. No. 152, revista Bimestral, edición noviembre - diciembre 2025. Editora responsable: Alma Delia Argüello González. Reserva de derechos al uso exclusivo del título: No. 04-2021-080623523900-102, ISSN: 1870-5826, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Certificado de licitud de título y contenido: 15540. Expedido por la Secretaría de Gobernación. Registro Postal de Publicación Periódica: PP09-02115 expedido por CORREOS DE MÉXICO. Av. Ceylán #468, Col. Estación Pantaco, Alcaldía Azcapotzalco, CDMX. C.P. 02520 Tels. 55 5385-0933. Editada por Técnica Dental, 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. Distribuida a través de Correos De México y por Comunicación Directa, ubicada en Av. Acueducto de Tenayuca #89, Col. San José de la Escalera, alcaldía Gustavo A. Madero. Fecha de impresión: octubre del 2025. 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 cuándo 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.

DIRECCIÓN GENERAL
T.P.D. Alma Argüello

SUBDIRECCIÓN
Rosa González Villegas

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.
T.P.D. Jorge Enrique Argüello González / México
T.P.D. José Mario García Hernández / México

ASESORES DIGITALES
T.D. Erick Jeager
T.P.D. Esteban Gómez
T.P.D. Melina Selva Fonseca
Saharim Esther Lopez Meza
Raúl Alejandro Delgado Galván

ADMINISTRADOR
C.P. Víctor Hugo Gutiérrez Gómez
Lic. Juan Carlos Delgado Medina

EQUIPO EDITORIAL
Dra. Evelyn Nayeli Valadez Flores
Dr. Manuel Farill
Lic. Ericka Reyna Villegas Rivera

DISEÑO EDITORIAL
D.G. Rosa Ma. Sánchez Vertti
Lic. Julio Rodríguez Ortega

DIRECCIÓN DE FOTOGRAFÍA
T.P.D. Angel García de la Fuente
Maco Films

DIRECTORA COMERCIAL
Lic. Nidia Margarita Peña Martínez

CORRESPONSAL COLOMBIA
T.P.D. Kelly Torres Urrego

CORRESPONSAL PERÚ
T.P.D. Joel Fernández Tello

CORRESPONSAL EN CHILE
T.P.D. Fiorella Romina

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

CORRESPONSAL EN ECUADOR
Dra. Graciela Machuca Lara

COORDINADORA ACADÉMICA
Lic. Diana Salazar Luna

PRODUCCIÓN DE EVENTOS
Luis Carlos Delgado Galván, Zurisadai Eunise López Meza, Zyanya Petra Argüello Varela, Juan Simeí López Meza, Irving José Davalos Moreno, Demian Arturo Argüello Varela, Alejandro Velázquez Tellez.



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**

54.8 K SUSCRIPTORES
+5 M DE REPRODUCCIONES



Mesas Clínicas y Conferencias en **VIVO**



DISPONIBILIDAD



Pioneros en **YOUTUBE**



CURSOS

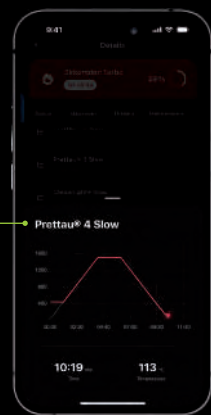


Contenido Clínico y Técnico **GRATUITO**





r.zirkonzahn.com/leh



Incl. Zirkonzahn.App

ZIRKONOFEN 600/V4

EFICAZ, INNOVADOR Y DE BAJO CONSUMO ENERGÉTICO

SINTERIZACIÓN
SPEED EN MENOS DE **3**
HS

VELOCIDAD
DE CALENTAMIENTO HASTA **60**
°C/MIN

VELOCIDAD
DE ENFRIAMIENTO HASTA **40**
°C/MIN



60 ELEMENTOS
DE ZIRCONIA

MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL
ZIRKONOFEN 600/V4



r.zirkonzahn.com/knj



Dr. Raúl Quezada Arcega
Director de la Academia Latino
Americana de Gnatología Secc.
México



SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

El sistema masticatorio llamado también sistema estomatognático es una Unidad Funcional que se compone de estructuras óseas, musculares, articulares, de inervación e irrigación como son:

- Sistema Nervioso Central y Periférico
- Nervio Trigémino
- Diente y Periodonto
- Maxilar y Mandíbula
- Articulación Temporomandibular
- Músculos elevadores y depresores de la mandíbula
- Irrigación de vasos sanguíneos.

Es natural que para especificar un objetivo de tan exquisita construcción y complejo funcionamiento como el ser humano, se requiere un caudal informativo muy intenso, esta información se contiene casi exclusivamente en el cerebro.

Examinemos dos puntos de vista antagónicos acerca de la función del cerebro, según unos, el cerebro, o por lo menos su capa más superficial, llamada corteza cerebral, es equipotente, o sea que cualquier parte de la misma puede realizar las funciones de las demás, por lo que no cabe hablar de localización de funciones.

La segunda teoría afirma que el cerebro es un entramado de conexiones y que por tanto las funciones cognoscitivas específicas están localizadas en zonas muy concretas del cerebro. El estudio de las computadoras parece indicar que la verdad radica en un punto medio entre ambos extremos.

Por otra parte, toda estimación de la función cerebral debe relacionar la fisiología con la anatomía y cada función específica debe involucrar módulos neuronales concretos u otras estructuras cerebrales.

Así es que existen abundantes pruebas que demuestran el carácter local de las funciones cerebrales.



Elementos Óseos de cráneo y cara

Los organismos actuales más simples tienen un pasado evolutivo tan denso como los de mayor complejidad, aquellos que han evolucionado más recientemente, son por regla general los más complejos.

El análisis del comportamiento de un organismo, esto es, el número de funciones que está llamado a ejecutar, permite hacerse una idea del grado de complejidad.



Diencefalo y Telencefalo componentes del Sistema Nervioso Central

Por ejemplo, se ha determinado que debajo de la corteza existen áreas específicas relacionadas con el apetito, el sentido del equilibrio, la regulación térmica, la circulación de la sangre, los movimientos sincronizados y la respiración.

Determinadas partes de las capas superficiales de nuestro cerebro envían o reciben señales de ciertas partes del cuerpo y en ellos se refleja con claridad la importancia de la corteza motora y sensorial, la gran extensión de área cerebral que corresponde a los dedos, sobre todo al pulgar, así como a la boca y a los órganos del habla, corresponde exactamente a lo que en el plano fisiológico y por vía del comportamiento, nos diferencia de la inmensa mayoría de las especies animales, en cierto modo, el esquema de la corteza motora es una fiel representación de nuestra condición humana.

El cerebro humano contiene alrededor de diez mil millones de elementos conmutadores llamados neuronas, el cerebelo, situado debajo de la corteza cerebral, en la parte posterior de la cabeza, contiene aproximadamente, otros diez mil millones de neuronas, en general los neurobiólogos estiman que las neuronas son los elementos activos de la función cerebral.



Vista posterior del SNC, lóbulo derecho, lóbulo izquierdo y en la parte inferior el cerebelo

A cada neurona cerebral le corresponde aproximadamente 10 células gliales o neurogliales, que constituyen el andamio de la construcción neuronal, por término medio una neurona del cerebro humano posee entre 1,000 y 10,000 sinapsis o puntos de contacto con las neuronas más próximas, para efectuar su función, una neurona tiene dos diferentes, pero bien acopladas actividades, que son, la conducción de impulsos y la transmisión sináptica. Las terminaciones sensoriales generales están profusamente diseminadas en todo el cuerpo, éstas actúan como traductores biológicos, por medio de los cuales los estímulos físicos o químicos crean un potencial de acción en las terminaciones nerviosas, al llegar al sistema nervioso central el impulso nervioso resultante, produce respuestas reflejas o consciencia de los estímulos o ambos efectos.

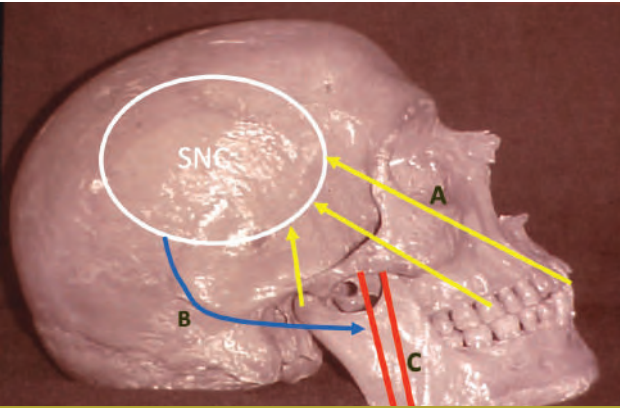
Las terminaciones llamadas exteroceptores, son sensibles a estímulos de dolor, temperatura, tacto y presión.



Corte anatómico frontal del SNC

Los propioceptores que están situados en los músculos, tendones y articulaciones, proporcionan datos o estímulos para ajustes reflejos de acción muscular y para hacer consciencia tanto de la posición como del movimiento. Estas funciones tanto receptoras como motoras presentes en todos los organismos vivos, respondiendo a estímulos, son capaces de responder con movimiento, para efectuar su función, permitiendo visualizar la necesidad de proporcionar información y hacer comprender el mecanismo por el cual una enfermedad altera la función. Un estímulo aplicado disemina los impulsos entre neuronas de la red nerviosa, el sitio y la intensidad del estímulo determinando la fuerza y dirección de la respuesta.

NERVIO TRIGÉMINO



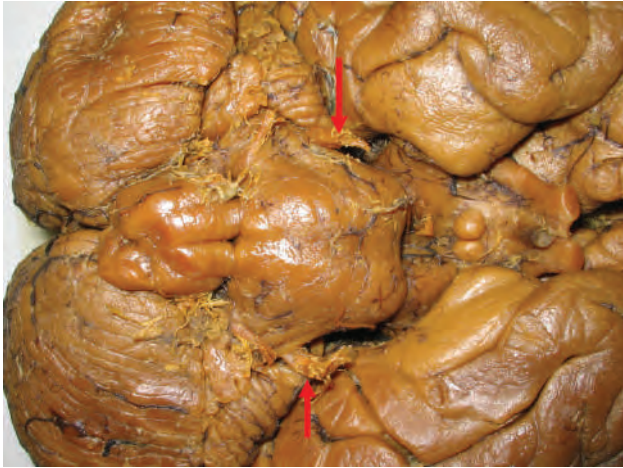
Arco Reflejo: A. Estímulo aferente SNC (Sistema Nervioso Central) B. Estímulo eferente C. Estímulo Motor (Muscular)

Es el principal nervio sensorial de la cabeza y es el nervio motor de los músculos de la masticación y otros músculos de menores dimensiones.

Los cuerpos de las mayorías de las neuronas sensoriales primarias están en el ganglio trigeminal o ganglio de Gasser y el resto, en el núcleo mesencefálico, las prolongaciones periféricas forman los nervios oftálmico y maxilar y el componente sensorial del nervio mandibular.

El nervio trigémino es el responsable general de la sensibilidad de la piel, de la cara y de la frente, del cuero cabelludo hasta el vértice de la cabeza, la túnica mucosa de las cavidades oral y nasal, los senos paranasales y los dientes; las fibras del tracto espinal parecen estar encargadas, principalmente de la sensibilidad al tacto en la porción oral, las fibras del núcleo mayor constituyen la raíz motora, la cual se une a fibras sensoriales para formar el nervio mandibular, este nervio llega a los músculos de la masticación (masetero, temporal, pterigoideo interno y externo) así mismo, el nervio hipogloso inerva los músculos intrínsecos de la lengua, el núcleo recibe impulsos aferentes de los núcleos sensoriales del trigémino para los movimientos reflejos de la lengua al deglutir, masticar y succionar, en respuesta a estímulos gustativos de otra índole provenientes de la mucosa oral.

Las neuronas sensoriales primarias abastecen a los propioceptores en el área de distribución del trigémino relacionada con los músculos de la masticación y otra de axones de la cual se unen al trazo trigémino talámico dorsal, terminando en el núcleo trigémino para integrar arcos reflejos.



Las neuronas del núcleo mesencefálico del trigémino también envían ramas periféricas a los receptores de los alveolos dentales, estos receptores detectan la presión sobre los dientes y son importantes en el control reflejo de la fuerza para efectuar la masticación.

El otro tipo de sensación percibida por los dientes es el dolor, que puede originarse en el interior de la pulpa dental, la dentina, tejidos gingivales y tejidos periodontales.

Vista inferior del SNC, área del puente y se señala sitio de emergencia del nervio Trigémino

DIENTE Y PERIODONTO

Se establecen básicamente la presencia de 32 piezas dentales ubicadas entre ellos en el complejo de maxilar y mandíbula en donde cada diente tiene una forma característica de acuerdo con su función.



Area dental anterior con todos sus elementos gingivales íntegros

Los dientes anteriores cortan y rasgan como guía anterior de la mandíbula; el efecto masticatorio viene complementado por los dientes posteriores, entre ellos existe una correlación de cúspides y fosas, este instrumento genial, diseñado para triturar el alimento es revestido de la sustancia más dura de los componentes del organismo humano, el esmalte, que sirve de protección contra una abrasión muy rápida.

La percepción dental se origina en receptores o estructuras neurales situadas en la pulpa o en la dentina; el cemento y el esmalte no tienen elementos neurales y son, por lo tanto, insensibles, el diente posee una poderosa capacidad nociceptiva que

advierte de una posible lesión en su estructura.

El carácter estructural del diente y la fuerza que reciben en función del maxilar y mandíbula requieren de un periodonto particular.

El periodonto, como sistema de fijación funcional que une el diente al hueso alveolar de manera elástica se compone de:

- Gingiva
- Periodonto alveolar
- Cemento
- Hueso alveolar

La gingiva recubre el periodonto que se encuentra entre el cemento y el hueso alveolar y se adhiere firmemente al diente con sus fibras, en esta cinta de fibras se distinguen 3 tipos:

- Fibras circulares
- Fibras gingivodentales
- Fibras interdenciales

El borde marginal que circunda el diente y que particularmente es fácil de lastimar junto con la papila interdental y el espacio entre diente y gingiva llamado surco gingival, viene protegida en el diente natural por la forma particular anatómica coronal y del amplio contacto

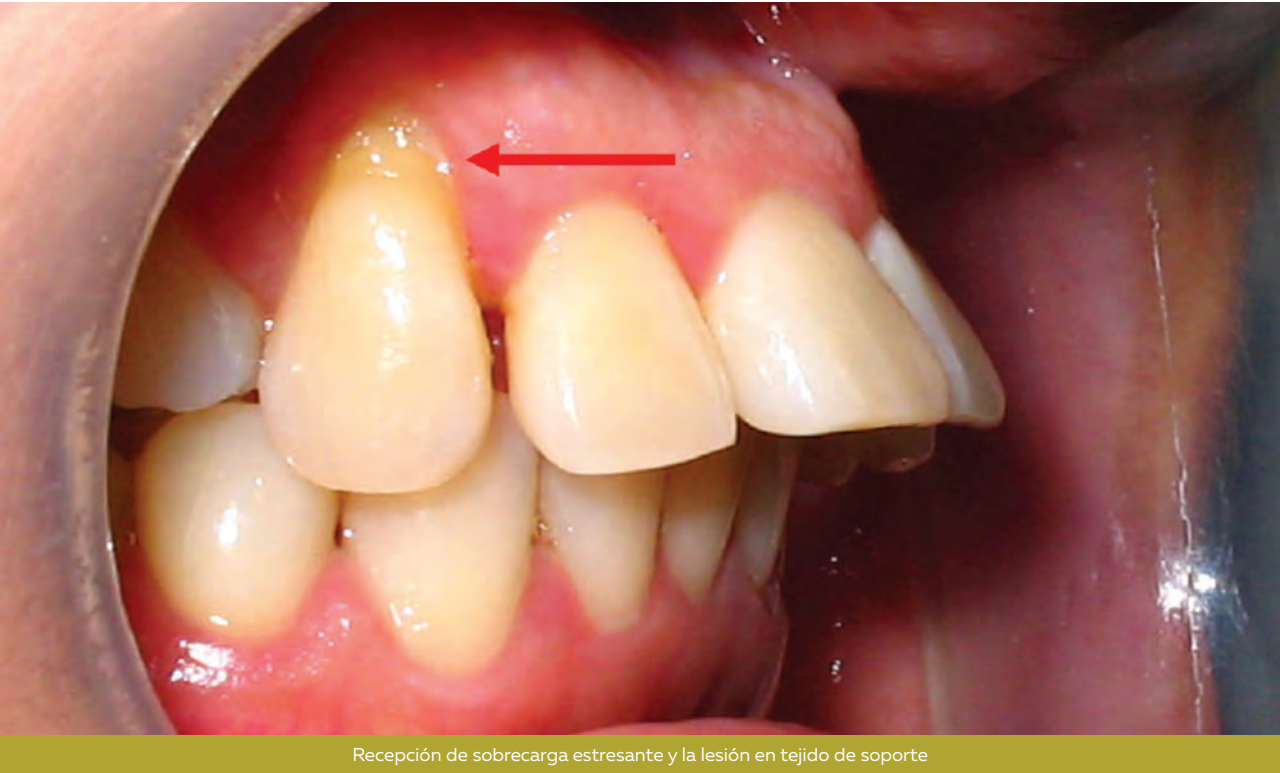
proximal con el diente vecino, el contacto proximal correcto contribuye a una estabilización importante del arco dental.

El periostio está formado de un tejido conectivo de fibras (fibras de sharpey) que une el hueso alveolar al cemento y permite al diente una libertad de movimiento espacial.

Se habla entonces de movimiento periodontal; la masa de las fibras se comprime o expanden más que otras, inclinándose cuando están en actividad y el diente recibe fuerza vertical o axial, la fuerza de presión viene a transferirse como fuerza de un modo uniforme sobre el hueso alveolar.

Una carga axial, por tanto, es más favorable para una salud del diente respecto a una fuerza lateral que compromete pequeñas áreas de zonas de fibras del periostio, desorganizando su inserción y provocando lesión.

Cada diente está dotado de receptores que están insertados a vasos sanguíneos y linfáticos del periostio, estos mini receptores transfieren los impulsos captados y programados con la precisión al movimiento masticatorio, viene con una actividad muscular de todos los tejidos que entran en juego obteniendo el máximo rendimiento masticatorio.



MAXILAR – MANDÍBULA



El esqueleto de la cara se divide en dos partes:

1. **El segmento superior** compuesto por los maxilares superiores, el unguis, los palatinos, los cornetes inferiores, los huesos propios de la nariz, los malar y el vómer.
2. **El segmento inferior** está constituido por la mandíbula, es posible considerar que el crecimiento de cada parte de la cara comprende fundamentalmente; la magnitud del crecimiento y su dirección, constituyendo el vector del crecimiento debido a la naturaleza topográfica compleja de la forma de cada hueso.

Los huesos crecen por deposición de hueso nuevo, en el área opuesta sufre reabsorción, lo cual es fundamental en los aspectos de crecimiento y desarrollo facial.

La mandíbula presenta un cuerpo y dos ramas ascendentes casi en ángulo recto, el cuerpo tiene forma de herradura abierta hacia atrás y en su cara superior presenta ocho alveolos a cada lado que reciben las raíces de las piezas dentales, las ramas ascendentes presentan áreas específicas de inserciones musculares importantes en los movimientos funcionales, así como el cóndilo que es parte fundamental del área articular con la cavidad glenoidea del hueso temporal.



El maxilar tiene aspecto de pirámide triangular y presenta en su borde inferior eminencias alveolares que corresponden a las raíces de las piezas dentarias, en la cara posterior externa y en su parte inferior interna se articula con la cara anterior de la apófisis piramidal del palatino, área de inserción de los músculos pterigoideo externo, pterigoideo interno y bucinador, un área que ocupa casi la totalidad del maxilar superior corresponde al seno maxilar. El sistema óseo del maxilar y la mandíbula forman la estructura importante del aparato masticatorio.

Como así todos los huesos están formados externamente de hueso compacto, duro e internamente de una zona esponjosa, la trabeculación provee de una resistencia estructural a la línea de fuerza que corresponde a la dirección de presión, así el esfuerzo funcional se adapta de manera oportuna a la carga que cubre en cierto limite al transferir la fuerza masticatoria del hueso del maxilar y mandíbula como zonas en donde la carga es mayor y es evidente como la trabeculación del hueso esponjoso refuerza según la carga de presión por tanto, en la fase de la masticación se pueden crear pre contactos en el área de la zona de no masticación que consecuentemente recibirán lesión de fibras en el área de soporte.



Area lateral en correspondiente oclusión del maxilar y mandíbula



Mandíbula en su estructura ósea con el cuerpo y las ramas ascendentes con la respectiva área del cóndilo en cada rama

El hueso del aparato masticatorio es por su composición y estructura, adaptable a la carga funcional. La mandíbula presenta bajo presión normal de masticación una elevada deformación elástica que se aumenta de modo extremo en la dentadura con piezas dentarias faltantes.

ARTICULACIÓN TEMPORO MANDIBULAR

La ATM tiene dos componentes óseos, la mandíbula y el hueso temporal. En donde las superficies articulares no son de perfecta correspondencia entre ellas.

Para estabilizar tal armonía superficial se interpone un disco fibrocartilaginoso que se modela exactamente en la convexidad del cóndilo y en la concavidad de la fosa del temporal.

En el borde denso, insertándose en la cápsula limítrofe, divide a la ATM en dos compartimientos separados: temporodiscal y disco condilar.

El disco articular permanece en un plano inclinado hacia delante, abajo y medialmente; presenta dos fases, dos márgenes y dos extremidades. La cabeza de la mandíbula y la superficie inferior del disco forman un gínglimo, la superficie superior del disco y la eminencia articular constituyen una articulación anfiartroïdal.

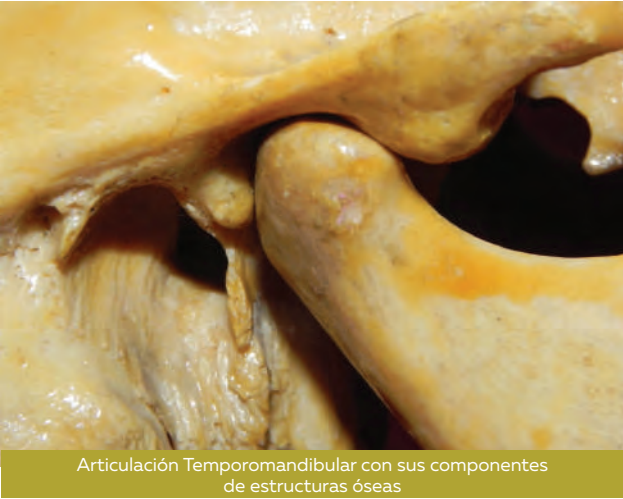
El eje de rotación de la parte inferior de la articulación es por lo general una línea que atraviesa ambos polos de la cabeza articular, se producen movimientos de translación y deslizamiento a lo largo de la superficie inferior del hueso temporal y la superficie superior del disco articular.

La fosa se encuentra por delante del conducto auricular y la base del arco cigomático del hueso temporal, limitada por la fisura petrotimpánica y el tubérculo articular, toda la zona en particular está cubierta de un estrato de fibrocartilago, el cóndilo como estructura ósea de la articulación movable está ubicado en su cavidad.

El cóndilo presenta forma elipsoidal, la articulación de la mandíbula viene recubierta de una cápsula que es un agregado de fibra elástica que permite el movimiento mandibular.

La cápsula viene reforzada a la parte externa por el ligamento lateral, se cree que los ligamentos estilomandibular y esfenomandibular mantienen en posición la cabeza del cóndilo, el disco articular y el hueso temporal.

Si se efectúa un movimiento de apertura limitado el cóndilo rota con un eje más o menos estacionario, solo una apertura más amplia viene combinado con dos movimientos básicos de rotación y translación, el movimiento de la mandíbula es el resultado de una complicada coordinación de los músculos individuales del órgano masticatorio.



Articulación Temporomandibular con sus componentes de estructuras óseas



Articulación Temporomandibular con sus elementos anatómicos

MÚSCULOS

Se puede decir que desde ahora debemos comprender que todos los segmentos participan en dos fisiologías diferentes:

- 1. La fisiología dinámica bajo la influencia de la musculatura fásica.
- 2. La fisiología estática bajo el control de la musculatura tónica.

Consideramos que los músculos se dividen en:

- Músculos motores que realizan directamente el acto final del objetivo en movimiento a alcanzar.
- Músculos moderados (las sinergias) que frenan y controlan el movimiento.
- Músculos directores que orientan los segmentos.

El estudio de los sistemas cruzados que presiden todos nuestros gestos nos dará el mejor ejemplo de todo esto.

Dos músculos se llaman agonistas cuando concurren en una misma función. Se les llama antagonistas cuando tienen funciones opuestas.

Esto podría dar la impresión de que la función muscular es simple, incluso elemental. Si la contracción del flexor es hacia la flexión, la del extensor es la extensión, etc. Si estos movimientos se realizaran en su amplitud máxima y en un solo plano, serían prácticamente inutilizables en la vida cotidiana. Tendríamos movimientos robotizados, pero nada más lejos de la realidad; los gestos funcionales están hechos de matices articulares por grados de flexión que se combinan con "X" grados de abducción, de modo que, al lado del sistema puramente motor, se encuentra un sistema regulador que frena, limita, orienta y controla; en una palabra, que armoniza los movimientos, este sistema es la sinergia muscular, con lo que es posible que se den dos movimientos de direcciones diametralmente opuestos. La flexión o la extensión, la abducción o la aducción, la

rotación interna o la rotación externa, hay así cara a cara dos grupos musculares con oposición aparente.

De este antagonismo es de donde nace la regulación del movimiento, un grupo realiza un movimiento, el grupo antagonista lo controla, ya sea al limitar la velocidad, regular la amplitud o bien dar una gran precisión de movimiento.

Lo que acabamos de mencionar sobre los músculos antagonistas se aplica plenamente a los músculos de la dinámica; en donde dos músculos son sinérgicos cuando con funciones inicialmente diferentes se asocian para un objetivo común, y todos presentan en su vector de tracción, una oblicuidad que hace que uno sea flexor y rotador interno, el otro flexor y rotador externo, etc. **En la fisiología muscular no hay acción muscular aislada, solo hay sinergias.**

A menudo hay confusión cuando se trata de propiedades musculares, a veces solo ven el músculo y su poder contráctil, no solo existen propiedades sino fisiologías diferentes de elementos anatómicos diferenciados que llegan al movimiento, la excitabilidad, es nerviosa, la contractilidad, es muscular, la elasticidad, es conjuntiva, la tonicidad, es un conjunto fisiológico independiente.



Corte Anatómico Sagital de los elementos correspondientes al Sistema Estomatognático

La musculatura que mueve la mandíbula es uniforme con la musculatura craneal y de influencia directa e indirecta como resultado de una complicada coordinación de los músculos individuales del órgano masticatorio, es prudente asignar el área específica de cada músculo para facilitar la comprensión de las diversas funciones de los músculos.

- **El músculo masetero**, tiene forma cuadrangular y se compone de dos partes, la superficial y la parte profunda que tiene su origen al borde inferior del arco cigomático, ambas fases musculares se encuentran entre el área de inserción en la superficie lateral de la rama ascendente de la mandíbula, cerca del ángulo de la mandíbula, es corto, grueso y potente, presenta

- tres haces, haz superficial, haz medio y haz profundo.
- **El músculo temporal** se aloja en la fosa del mismo nombre en el área lateral del cráneo está formado por 3 haces, anterior, medio y posterior y la parte inferior se inserta a través de un robusto tendón en la superficie de la apófisis coronoides de la mandíbula.
- **El músculo pterigoideo externo**, es el único músculo masticatorio en relación directa con la ATM, nace de la parte externa de la apófisis pterigoidea del esfenoides y presenta dos haces que insertan su área terminal superior sobre la parte anterior del menisco y la parte anterior del cuello del cóndilo.



Corte Anatómico frontal con elementos óseos y musculares de parte del sistema estomatognático

- **El músculo pterigoideo interno**, nace de la parte interna del ala externa de la apófisis pterigoides y se inserta hacia abajo en la cara interna del ángulo de la parte interna de la rama ascendente de la mandíbula se le llama también masetero interno.
- **Músculos suprahioides**, hay una noción importante del grupo de músculos que en consecuencia del movimiento mandibular participan con su inserción al hueso hioides, estos músculos son el digástrico, el milohioideo, el genihiioideo y el estilohioideo.
- **Músculos infrahioides**, por su inserción se puede comprender cómo pueden repercutir junto a los suprahioides en el equilibrio del sistema hioideo y la mandíbula, estos músculos son el esternohioideo, el tirohioideo, el esternocleidohioideo y el omohioideo.
- **Músculos de la lengua**, por consecuencia la musculatura de la lengua es responsable de la estabilidad o inestabilidad de la oclusión por el juego de la fuerza muscular, existen 17 músculos en la lengua, innervados en su mayoría por el XII nervio hipogloso además repercute de manera importante sobre la mandíbula, el hueso hioides y estructuras vecinas.
- **Musculatura de cuello y nuca**, es compleja y estratificada permite a la cabeza la movilidad tanto en flexión como en extensión así como en rotación derecha e izquierda, movilidad necesaria para orientar con rapidez y precisión los órganos sensoriales como ojos, oídos y nariz.

IRRIGACIÓN

El esquema del paquete del flujo de la cabeza, cara y el cuello, comprenden arterias, venas y vasos que contienen su origen a partir de la arteria carótida primitiva que presenta el tronco común de las arterias carótidas internas y externas, por su trayecto por el cuello y la cara, la arteria carótida primitiva se llama también arteria cervical.

La cara esta irrigada exclusivamente por ramas de la arteria carótida externa y las zonas de irrigación en su trayecto se denomina con el siguiente nombre:

- **Arteria Lingual:** su zona de irrigación es propiamente los músculos de la lengua.
- **Arteria Facial:** irriga el piso de la boca, labio inferior, labio superior, amígdala palatina, rama final hacia el ángulo medial del ojo.
- **Arteria Faríngea ascendente:** irriga la faringe, oído medio y duramadre encefálica.
- **Arteria Occipital:** su irrigación es en piel, huesos y músculos de la región occipital.
- **Arteria Auricular posterior:** irriga oído externo, oído medio, piel, huesos detrás del oído.
- **Arteria Maxilar:** su irrigación es en la totalidad de la región profunda de la cara con todos los músculos masticadores, el oído medio y la mayor parte de la dura madre encefálica.

BIBLIOGRAFIA

Aguirre Gass, E. Comunicación Personal, 1983.
Brindis, A. Encerado oclusal, Procedimientos clínicos. Edit. Montserrat, 1984.
Brindis, A. Comunicación Personal, 1994.
Cafesse, R. El factor oclusal en la enfermedad periodontal, Asoc. Argentina, 1980.
Enlow, H. D., Crecimiento maxilo facial, Macgraw Hill, 1992.
Kegler, E. Comunicación Personal, 2022.
Quezada, A. R. Análisis Oclusal funcional, 2004
Quezada, A. R. Disfunción Craneo Cervico Mandibular, 2009.
Quezada, A. R. Bio Física Dinámica Oclusal, 2022.



INFORMES



De venta en México
56 1085 1750



DEJA EL COLADO... IMPRIME EN METAL



T.P.D. Miguel
Ángel Molina
Argentina



VIDEO



La prótesis dental digital ya está aquí y con ella, los laboratorios que buscan precisión, eficiencia y resultados sin margen de error. El **colado tradicional** ya no es suficiente cuando existen tecnologías como el **SLM (Selective Laser Melting)** que nos permiten imprimir estructuras metálicas con una definición de hasta 15 micras. Desde cofias hasta barras sobre implantes, el futuro no solo llegó: **ya está funcionando y dando resultados reales en laboratorios como el nuestro en Argentina.**

Con este sistema, dejamos atrás el fuego, el gas, los duplicados, el revestimiento, las rebabas, el estrés... y ganamos algo más valioso que el dinero: **tiempo de vida.**

Desarrollo: ¿Cómo funciona el sistema SLM?

La tecnología SLM utiliza un láser de alta potencia que funde partículas metálicas en polvo (como el cromo cobalto) capa por capa, hasta formar estructuras comple-

tas. A diferencia de las impresoras 3D convencionales que usan resinas, esta tecnología imprime directamente en metal con un nivel de detalle asombroso.

¿Qué necesito para empezar?

- Una impresora SLM con generador de nitrógeno.
- Software de diseño CAD/CAM (Trishape®, Blender Ex®, etc.)
- Archivos STL con estructuras bien diseñadas.
- Una platina (disco de impresión).
- Horno de sinterizado al vacío.



Paso a paso de la impresión en metal con SLM

1 Recepción del caso y escaneo 3D

El proceso puede comenzar de dos formas:

- **Flujo tradicional digitalizado:** recibimos modelos físicos (de yeso o cucharillas personalizadas) que escaneamos en el laboratorio.

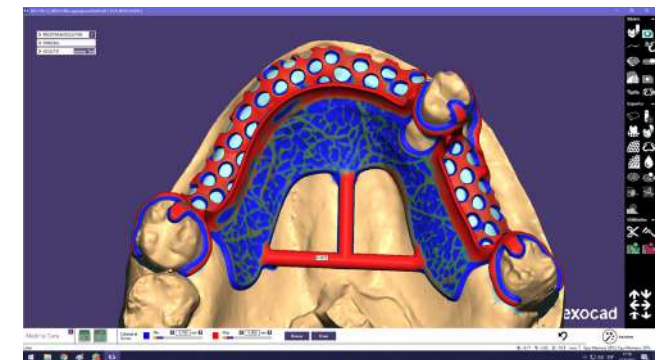


- **Flujo completamente digital:** el odontólogo nos envía directamente los archivos STL desde un escáner intraoral, listos para trabajar. Ambas rutas nos permiten digitalizar con precisión la anatomía del paciente y dar inicio al diseño.



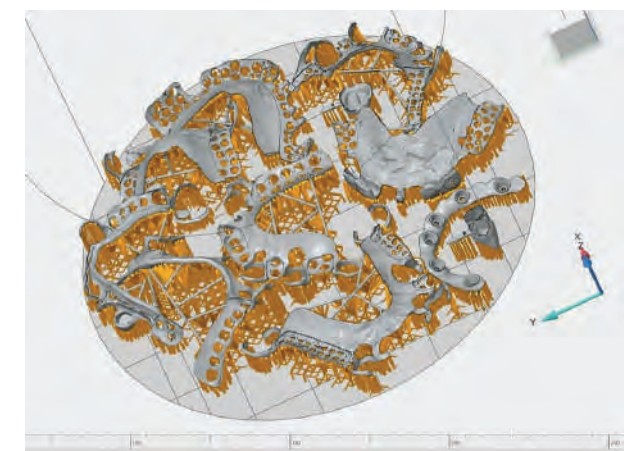
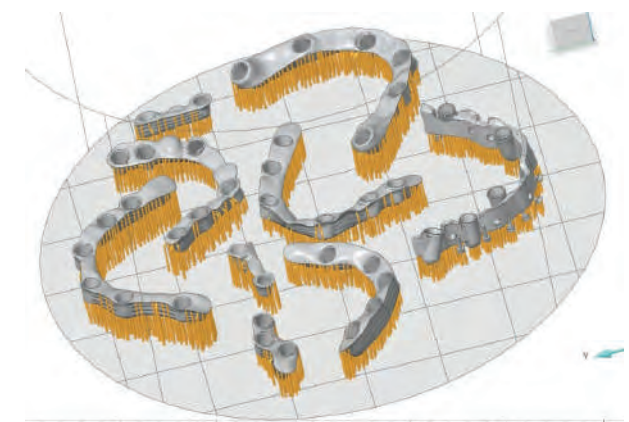
2 Diseño CAD de la estructura

Con el archivo STL, ingresamos al software de diseño (Blender Ex®, Trishape®, DentalCAD®, etc.) y modelamos la estructura deseada: cofias, barras, PPR, etc.



3 Preparación para impresión y generación de soportes

Una vez finalizado el diseño, importamos el archivo al software de impresión, donde se define la orientación, se agregan soportes estratégicos y se configura la resolución (de 15 a 40 micras según el caso).



4 Calibración del sistema

Se calibra la platina para asegurar que el láser haga contacto exacto con el disco desde la primera capa. Esta calibración es clave: si la base no está perfectamente alineada, la impresión falla.

5 Impresión láser capa por capa

El láser funde el polvo metálico (cromo-cobalto) capa por capa. Dependiendo del diseño y la resolución, el proceso puede demorar entre 1.5 y 4 horas, imprimiendo varias estructuras simultáneamente.



6 Post-impresión: limpieza del polvo

Se elimina el polvo no fundido, que es reutilizable. El metal impreso sale opaco, listo para pasar a la etapa de sinterizado.



7 Sinterizado en horno al vacío

La estructura se hornea a más de 1 100 °C en un ambiente sin oxígeno para lograr la unión molecular completa del metal. Así se obtienen las propiedades mecánicas ideales: resistencia, rigidez y estabilidad.



8 Eliminación de soportes y acabado

Finalmente, se cortan los soportes, se pulen, se raspan y se arenan las superficies necesarias. Esta etapa es igual que con cualquier estructura metálica tradicional.



DATOS CLAVE QUE TE VAN A VOLAR LA CABEZA

Elemento	SLM	Colado tradicional
Precisión	Hasta 15 micras	Variable, propensa a error humano
Tiempo	3 horas para 200 cofias	1 a 2 días
Materiales	Cromo cobalto puro, sin contaminantes	Aleación fundida con riesgo de burbujas, contracciones
Riesgo de error	Mínimo	Alto: rebabas, contracción, fracasos
Producción en masa	Sí, hasta 15 estructuras simultáneas	No, proceso unitario o limitado



Micras
recomendadas
según el caso

- Cofias, conexiones sobre implantes: 15-20 micras.
- Barras sobre implantes con ajuste pasivo: 20 micras.
- Estructuras removibles o reforzadas: 30-40 micras.
- A menor micraje, mayor precisión, pero más tiempo de impresión.

Ventajas clave del sistema SLM

- Elimina duplicados, revestimientos y fundiciones
- Ahorra gas, oxígeno, materiales y mucho tiempo
- Disminuye errores de ajuste o fracasos protésicos
- Reutilización del polvo no fundido = cero desperdicio
- Producción masiva: imprime múltiples piezas a la vez
- Adaptación y ajuste perfectos
- Compatible con carga cerámica.



Desventajas y limitaciones

- Costo inicial elevado. La inversión en maquinaria y horno no es baja.
- Necesidad de capacitación. Aunque es simple, requiere conocer bien el flujo digital.
- Mantenimiento. Hay que calibrar la platina antes de cada impresión y mantener limpieza rigurosa.
- Espacio limitado. La superficie de impresión varía según los modelos. Va desde 80 a 150 mm.



Consejos prácticos del laboratorio

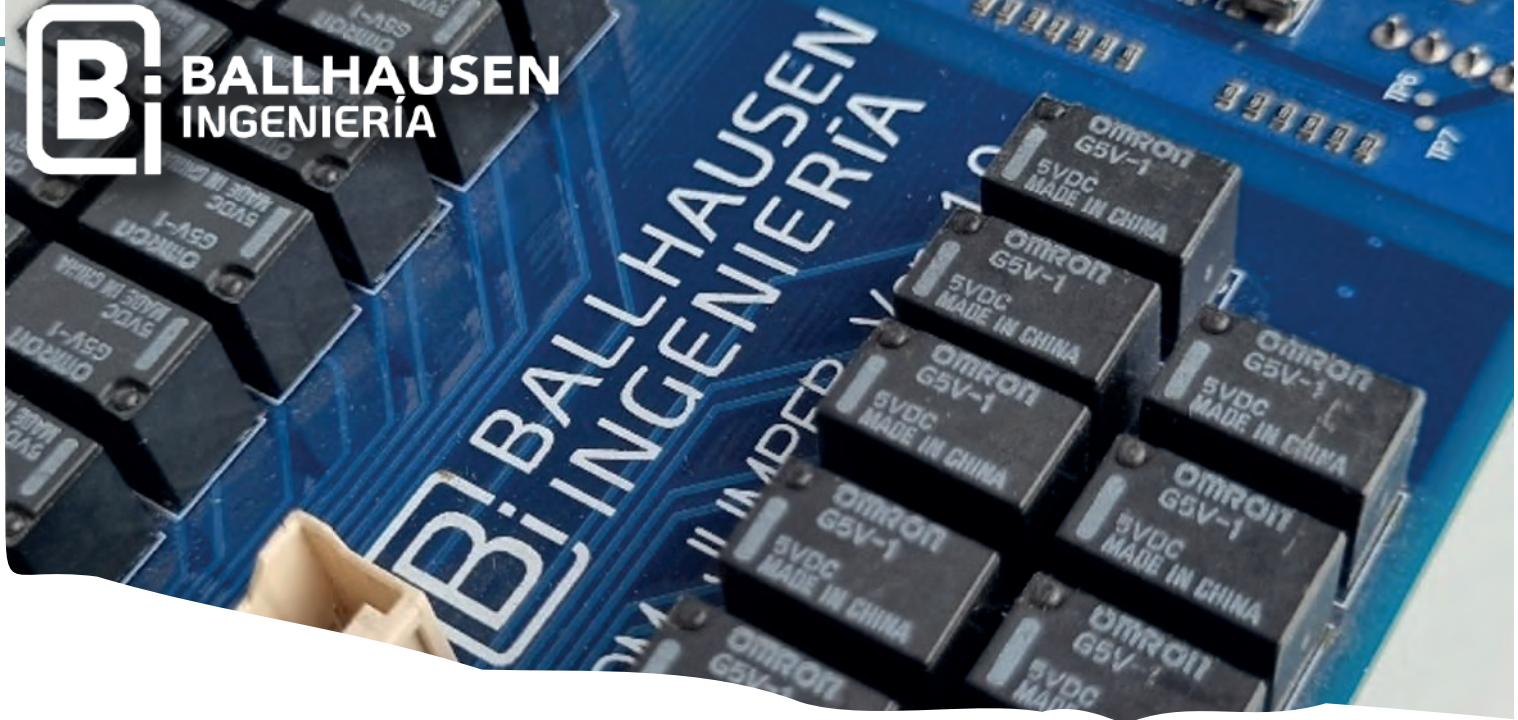
- No improvises con el diseño; una buena impresión nace de un buen STL.
- Siempre usa gafas y mascarilla; el polvo metálico es fino y volátil.
- Calibra siempre antes de imprimir; la primera capa lo es todo.
- Apoya tus estructuras largas con barras estabilizadoras; aún en digital, algo de la vieja escuela vale oro.
- No pidas milagros al acabado; aunque el metal sale perfecto, igual hay que pulir.



Conclusión: el futuro no se funde, se imprime

El sistema SLM no vino a reemplazar la técnica dental, vino a **potenciarla**. Hoy no necesitamos gas, revestimientos ni tolerar errores que nos hacían perder tiempo y prestigio. Con esta tecnología, ganamos precisión, velocidad, confiabilidad y libertad para diseñar estructuras sin limitaciones físicas.

¿La mejor parte? Podemos dedicar menos tiempo a resolver fallos y más a crear sonrisas perfectas. Porque cuando dejas el colado y empiezas a imprimir en metal, no solo cambias de sistema, **cambias de mentalidad**.



Especialistas en reparaciones de equipos electrónicos como:

- Escáner intraoral y de mesa
- Fresadoras
- Impresoras 3D
- Y todo tu equipo de laboratorio

-  Revisamos a detalle tu equipo hasta encontrar la falla
-  Realizamos un cotización para determinar el costo de la reparación
-  Reparamos o montamos los componentes que necesites
-  Realizamos pruebas de funcionamiento
-  Te damos una garantía de 6 meses



Contacta con nosotros
+52 55 2580 3366
info@ballhausen.mx
www.repara.ballhausen.mx

Ubicación
Mario Rojas Avendaño 45 casa 2,
Colonia Independencia,
Benito Juárez, CDMX.

ENTRE EL SOPLETE Y LA IMPRESORA:

EQUIPOS QUE UNEN TRADICIÓN E INNOVACIÓN



T.P.D.
Renata
Blümer
Brasil



Trabajar con PPR en el flujo digital es más que seguir un paso a paso: es invertir en conocimiento, precisión y transformación.

Cada equipo elegido con consciencia, cada material probado con criterio, es un paso hacia la excelencia. No se trata solo de acompañar la evolución, sino de formar parte de ella.

Esta guía es una invitación a la curiosidad, al perfeccionamiento y, sobre todo, al coraje de transformar lo que ya se hace bien... en algo aún mejor.

Invierte en cursos, comparte experiencias, cuestiona marcas y métodos. El laboratorio digital es exigente, pero gratificante. Y todo empieza con una elección: aprender más cada día.

Equipos y materiales para la confección de una **PPR** en el flujo digital

La implementación del flujo digital en prótesis parcial removible (PPR) va mucho más allá de adquirir tecnología: exige conocimiento técnico, criterio y planificación.

Conocimiento técnico: la base de todo

Para lograr resultados consistentes, es fundamental que el profesional domine el funcionamiento de cada equipo involucrado en el proceso digital. Esta comprensión no solo se obtiene estudiando, sino también enfrentando los desafíos del laboratorio día a día. La técnica se afina con práctica constante.

Soporte técnico y sistemas confiables

Los equipos electrónicos, por muy avanzados que sean, pueden presentar fallos. Contar con soporte técnico especializado —sobre todo en software— es clave para mantener la continuidad operativa y resolver incidencias de forma eficiente.

La oferta es amplia, pero el criterio manda

El mercado actual ofrece una enorme variedad de equipos y materiales. Ante este panorama, la investigación con criterio es indispensable. No se trata de tener lo más caro, sino lo que mejor se ajusta a tu método de trabajo, a tu flujo y a tus objetivos.

Compatibilidad y decisiones conscientes

Antes de invertir, analiza si el equipo se adapta a tu rutina. Si trabajas con dispositivos o materiales de diferentes marcas, verifica minuciosamente su compatibilidad. Una elección precipitada puede traducirse en pérdidas de tiempo, dinero y calidad.

Equipos esenciales para el **área digital** en PPR

La implementación del flujo digital en prótesis dental exige algo más que intención: requiere herramientas adecuadas, conocimiento técnico y una infraestructura bien pensada. Cada equipo en el laboratorio digital cumple un rol específico, y su correcta elección e integración puede marcar la diferencia entre un flujo eficiente y uno problemático.

A continuación, te presentamos los equipos esenciales para dar vida a una PPR digital con precisión, seguridad y calidad profesional.



1. Software odontológico

El más utilizado es exocad, la base del diseño digital de estructuras metálicas, dientes y bases gingivales.

Tip: Trabaja siempre con licencia oficial y versiones actualizadas. Esto garantiza soporte técnico, compatibilidad y acceso a nuevas funciones.

2. Procesador compatible con los softwares

El rendimiento del software depende directamente del hardware. Se recomiendan procesadores Intel i7 o Ryzen 7, al menos 16 GB de RAM y tarjeta gráfica dedicada.

Tip: Invierte desde el inicio en una buena computadora. Ahorrar aquí puede costarte tiempo y frustración más adelante.

3. Escáner intraoral o de mesa

Digitaliza modelos físicos o impresiones. Los escáneres intraorales son ideales para clínicas; los de mesa, para laboratorios.

Tip: Evalúa tu flujo de trabajo. Si recibes modelos físicos constantemente, el escáner de mesa es tu mejor aliado.

4. Impresora 3D odontológica de alta precisión

Permite imprimir modelos, patrones calcinables, guardas, entre otros. Debes tomar en cuenta que, si va en la boca del paciente debe utilizarse una resina certificada.

Tip: No solo mires la resolución: revisa también la fiabilidad del proveedor, la facilidad de calibración y el soporte técnico.

5. Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS)

Protege los equipos de cortes de energía y evita pérdidas de datos o errores en impresiones.

Tip: Elige una UPS con autonomía suficiente para guardar tu trabajo y apagar los equipos sin riesgo.

6. Equipo para limpieza de resina

Usa alcohol isopropílico al 96% para eliminar restos de resina y mejorar el acabado.

Tip: Renueva el alcohol regularmente. El uso continuo lo satura y reduce la eficacia de la limpieza.

7. Fotopolimerizadora (poscurado)
Finaliza el curado de las piezas impresas, mejorando su resistencia, precisión y biocompatibilidad.

Tip: Usa siempre los tiempos y potencias recomendados por el fabricante de la resina. No improvises.

8. Accesorios: espátula, pinza y/o disco de corte
Herramientas básicas para el posprocesado de las impresiones, especialmente para remover soportes sin dañar la pieza.

Tip: Dedica un espacio exclusivo y limpio para el postprocesado. Te evitará retrabajos y daños por accidentes.

PartialCAD® no es autónomo: **la base es DentalCAD®**

El diseño digital de una Prótesis Parcial Removable (PPR) no comienza en PartialCAD®, sino en su plataforma base: DentalCAD®, el módulo principal de exocad. Este entorno inicial es el que permite posicionar modelos, montar dientes y encías, y sentar las bases estéticas y funcionales del caso.

PartialCAD®, por su parte, es el módulo específico para la estructura metálica: aquí se define el plano de inserción, se realiza el delineado virtual y se configuran retenedores, apoyos, conectores y malla.

Ambos módulos son indispensables para ejecutar un flujo digital completo y preciso. Sin DentalCAD®, PartialCAD® no puede funcionar. Comprender esta integración es clave para evitar errores de compatibilidad y garantizar un desarrollo eficiente del caso.

1. DentalCAD



- Módulo principal de exocad.
- Permite montar dientes, encía y realizar restauraciones generales.
- Esencial en la fase estética y funcional del diseño.

2. PartialCAD®



- Módulo específico para el diseño de estructuras metálicas.
- Permite definir el plano de inserción, realizar el delineado virtual, configurar retenedores, apoyos, conectores, malla, entre otros.
- Importante: Solo con ambos módulos activos se puede completar el flujo digital de la PPR desde el montaje hasta la estructura final.

Más información en: [exocad.com](https://www.exocad.com)

Especificaciones del procesador recomendadas para el **laboratorio digital**

Para obtener un desempeño fluido y eficiente en el trabajo con exocad®, PartialCAD® y tecnologías de impresión 3D, es fundamental contar con un equipo de cómputo que esté a la altura de las demandas actuales. Invertir en Hardware actualizado no solo optimiza el flujo de trabajo, sino que evita fallos, lentitud y pérdidas de información.

A continuación se presentan las configuraciones recomendadas, basadas en los requerimientos más comunes en laboratorios digitales de alto rendimiento:



Recomendaciones de Hardware para Exocad 3.3 (Chemnitz) – 2025

Componente	Recomendado (2025)	Observaciones
Procesador (CPU)	Intel Core i9® (13.ª o 14.ª gen) AMD Ryzen 9 (serie 7000+)	Ideal con mínimo 8 núcleos y 16 hilos. Cuanto mayor la frecuencia base y caché L3, mejor rendimiento en renderizado y cálculo 3D.
Memoria RAM	32 GB DDR5	16 GB es el mínimo funcional, pero puede causar lentitud en proyectos grandes o con muchos archivos STL abiertos simultáneamente.
Tarjeta gráfica (GPU)	NVIDIA RTX 4060, 4070 o superior (8 GB o más de VRAM)	Debe ser compatible con CUDA. Imprescindible para un modelado fluido en PartialCAD® y DentalCAD.
Almacenamiento	SSD NVMe de 1 TB o más	Preferible PCIe 4.0 o 5.0. Acelera notablemente la carga de bibliotecas y archivos STL pesados.
Sistema operativo	Windows 11 Pro® (64 bits)	Mantener todos los controladores actualizados y desactivar funciones de ahorro de energía durante el diseño.
Monitor	24" o más, resolución Full HD (1920x1080) o superior	El uso de doble monitor mejora la productividad, especialmente al comparar vistas en exocad o trabajar con el articulador virtual.
Sistema de respaldo (UPS)	1400 VA o superior	Protege el equipo frente a cortes eléctricos y evita la pérdida de datos durante operaciones de guardado o renderizado.

Nota técnica adicional
En pruebas comparativas realizadas en 2025, los procesadores Intel Core i9® muestran un rendimiento entre un 20 % y 25 % superior al i7 de la misma generación en tareas de renderizado, cálculo 3D y manejo simultáneo de módulos (PartialCAD® + DentalCAD® + Model Creator).

Este incremento es especialmente notable al trabajar con archivos STL de gran tamaño o durante el uso combinado con software de grabación o renderizado.

Tipos de impresoras 3D utilizadas en odontología digital

La elección de la impresora 3D adecuada es clave para garantizar precisión, eficiencia y calidad en los trabajos dentales. A continuación, se describen los tres tipos principales de tecnología de impresión 3D aplicadas en odontología, junto con sus características y ejemplos más representativos:

1. LCD (Esterolitografía con máscara – MSLA)

- Es la tecnología más utilizada en laboratorios dentales.
- Utiliza una pantalla LCD para curar capas completas de resina fotopolimerizable mediante luz UV.
- Ofrece excelente resolución, buena velocidad y costos accesibles.
- Ideal para imprimir modelos de trabajo, bases protésicas, guías quirúrgicas y patrones calcinables.
- Ejemplos de marcas: Elegoo®, Anycubic®, Phrozen®, Ackuretta®.

2. DLP (Procesamiento Digital de Luz)

- Emplea un proyector digital que cura la resina capa por capa.
- Proporciona mayor uniformidad de luz y suele ser más rápida que la LCD en la producción de piezas grandes.
- Tecnología más costosa, pero ofrece alta precisión, velocidad y estabilidad dimensional.
- Recomendada para laboratorios que buscan optimizar volumen de producción sin sacrificar calidad.
- Ejemplos de marcas: SprintRay®, Asiga®.

3. SLA (Esterolitografía por láser)

- Utiliza un rayo láser para curar la resina punto por punto, lo que permite una resolución extremadamente alta.
- Aunque es más lenta, destaca por su nivel de detalle y fiabilidad en aplicaciones específicas.
- Comúnmente utilizada en entornos industriales o de alta gama debido a su mayor costo operativo.
- Ejemplo destacado: Formlabs®.

Consejo técnico: La elección de la tecnología dependerá del tipo de trabajo que realices, el volumen de producción esperado y el presupuesto disponible. Considera también la compatibilidad de la impresora con las resinas dentales certificadas.

Consulta más detalles en la edición No. 148 de la revista Alta Técnica Dental, donde encontrarás un artículo especial con recomendaciones clave para elegir y adquirir, tu impresora 3D odontológica. ¡Una guía práctica que puede ahorrarte errores y optimizar tu inversión! Descárgala directamente desde www.tecnicaldental.com/revista

Material de consumo en el entorno digital

En el flujo digital odontológico, no basta con tener el mejor software o impresora 3D: los materiales de consumo son igual de importantes. Elegir, cuidar y utilizar correctamente estos insumos garantiza resultados precisos, seguros y

profesionales. A continuación, te presentamos los materiales esenciales que todo laboratorio digital debe conocer y dominar.

1. Resinas (rígidas y calcinables)

Son los insumos principales en la impresión 3D odontológica.

- Rígidas: ideales para modelos de trabajo, provisionales o guías quirúrgicas.
- Calcinables: diseñadas para el proceso de fundición, se queman sin dejar residuos, asegurando estructuras metálicas precisas.

2. Tanque de resina y accesorios

El tanque debe mantenerse limpio y libre de residuos solidificados para evitar errores en la impresión.

Accesorios como tapas herméticas, filtros, espátulas y agitadores son clave para conservar la calidad de la resina y prolongar la vida útil del equipo.

3. Alcohol isopropílico (IPA)

Producto indispensable para el postprocesado. Se utiliza para eliminar los restos de resina líquida justo después de la impresión.

Una limpieza eficaz mejora el acabado superficial y evita problemas durante el poscurado o en la adhesión de componentes.

El indicativo para saber cuándo cambiar el alcohol, es cuando éste se ve turbio o saturado (ya no limpia bien y deja residuos pegajosos). Algunas guías sugieren cambiarlo después de 10 a 20 impresiones, pero eso depende de la cantidad de resina que suelten tus impresiones y el volumen del IPA (Alcohol Isopropílico) usado.

Tampoco es recomendable usar el mismo alcohol para las diferentes resinas; las resinas para modelos (grises, tóxicas, de uso general) sueltan más residuo y tiñen el alcohol con más facilidad.

Resinas biocompatibles (para guardas, férulas, etc.): son más delicadas, y si las lavas con alcohol contaminado por otras resinas, puedes:

- Comprometer la biocompatibilidad
- Alterar la transparencia o el acabado superficial
- Contaminar el proceso de postcurado

La recomendación sería:

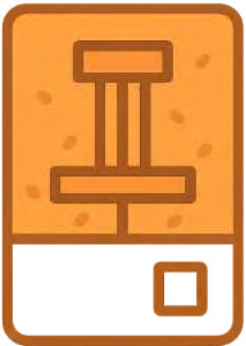
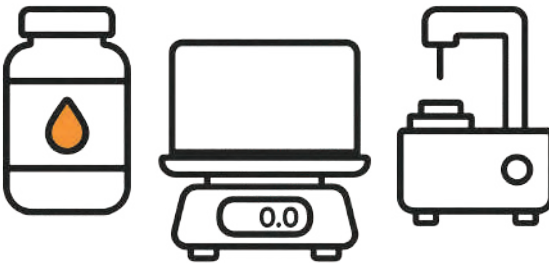
Ten al menos 2 recipientes separados de IPA: uno para resinas estándar y otro exclusivo para biocompatibles o transparentes, incluso, si puedes usa una primera cubeta con alcohol sucio (prelavado) y una segunda con alcohol limpio (lavado final).

4. Embudo con filtro de malla fina

Permite recuperar y reutilizar la resina, eliminando impurezas sin comprometer la calidad de futuras impresiones.

Nota importante: Eliminación segura de resinas 3D

El manejo correcto de los residuos derivados de la impresión 3D no solo es una cuestión de buenas prácticas, sino también de responsabilidad ambiental y legal. A continuación, te compartimos cómo desechar la resina correctamente:



Eliminación de resina líquida

- Jamás viertas resina líquida en el fregadero, el inodoro o la basura convencional.
- Usa papel absorbente o paños desechables para limpiar los restos de resina en tanques o recipientes.
- Coloca estos materiales contaminados en un recipiente opaco y resistente a la luz.
- Exponlos a luz UV o al sol directo hasta que la resina esté completamente polimerizada (endurecida).
- Una vez curados, puedes desecharlos como residuo sólido común, siguiendo siempre las normas locales sobre residuos industriales o de laboratorio.
- Utiliza guantes, gafas y protección adecuada durante todo el proceso.



Eliminación de piezas impresas defectuosas o soportes

- Asegúrate de que estén completamente curados con luz UV antes de desecharlos.
- Una vez endurecidos, se pueden tirar como residuo sólido común, si la normativa local lo permite.
- No tritures ni quemes el material.
- Consulta siempre si existen regulaciones específicas en tu ciudad o país para el descarte de materiales odontológicos o provenientes de impresión 3D.



Equipos y accesorios esenciales para la inclusión y manipulación del revestimiento

La fase de inclusión en el proceso de fundición es crítica: cualquier error en la proporción, mezcla o manipulación del revestimiento puede comprometer la precisión y calidad de la prótesis. Por eso, contar con los equipos adecuados no es un lujo, sino una necesidad. A continuación, te presentamos los instrumentos imprescindibles para esta etapa del flujo de trabajo en el laboratorio dental digital:

- 1

Balanza de alta precisión

Fundamental para pesar tanto los prototipos calcinables como la aleación metálica. Una medición exacta asegura la proporción correcta entre materiales, lo que impacta directamente en la calidad de la fundición.
- 2

Balanza para revestimiento

Diseñada específicamente para pesar el polvo de revestimiento. Evita errores en la expansión o fragilidad del molde que pueden surgir por una dosificación incorrecta.
- 3

Espatuladora al vacío

Permite una mezcla homogénea del revestimiento sin introducir burbujas de aire. Tip: Limpia la cubeta de inmediato tras su uso para evitar que el material se endurezca y dañe el equipo.

- 4

Cubeta y espátula para revestimiento

Utilizadas en la mezcla manual del revestimiento cuando no se dispone de espatuladora. Deben estar perfectamente limpias y secas para garantizar una mezcla precisa.
- 5

Probeta graduada

Indispensable para medir con exactitud la cantidad de agua o líquido especial requerido. Sigue siempre la proporción recomendada por el fabricante para evitar alteraciones en el comportamiento del revestimiento.
- 6

Vibrador de mesa

Facilita la colocación del revestimiento dentro de la mufla o anillo, eliminando burbujas de aire. Esto mejora la adaptación del molde y reduce el riesgo de defectos en la pieza final.
- 7

Cortador de yeso

Herramienta especializada para abrir moldes de forma segura y controlada, especialmente después del colado. Evita fracturas accidentales y mejora la eficiencia en la recuperación de la estructura metálica.

Revestimiento fosfatado: la columna vertebral del colado en PPR digital

El revestimiento fosfatado es el único capaz de soportar los 900 °C + necesarios para fundir aleaciones Co-Cr o Ni-Cr sin perder fidelidad dimensional. Elegirlo y manipularlo correctamente determina la adaptación final de la estructura metálica y el tiempo que invertirás en ajustes clínicos.

1. Estrategias de calentamiento

Método	¿Cuándo usarlo?	Ventajas	Precauciones
Calentamiento lento (convencional).	Muflas grandes o geometrías delicadas.	Control milimétrico de la expansión.	Programa rampas graduales (250 °C a 900 °C) para evitar grietas.
Calentamiento rápido (entrada directa).	Cubiletes de pequeño volumen y flujo digital.	Ahorra tiempo; ideal para producción en serie.	Requiere mezcla y fraguado exactos; horno precalentado 850-950 °C.

2. Control fino de la expansión

La expansión compensa la contracción del metal al solidificarse. Ajusta:

- Relación líquido especial / agua destilada: más líquido mayor expansión.
- Tipo de calentamiento: rápido tiende a expandir menos que lento.
- Espatulado correcto (tiempo e intensidad): mezclas largas o vigorosas generan reacción extra y aumentan la expansión.

Una monitorización rigurosa evita retocar la estructura y mejora la adaptación al modelo maestro.

3. Materiales de inclusión imprescindibles

Material	Función	Buenas prácticas
Cubiletes de silicona.	Contener el revestimiento durante la inclusión.	Reutilizables, soportan calor y facilitan el fraguado del material.
Conos y canales (cera o impresos 3D).	Dirigen el metal hacia la pieza.	Ajuste preciso = flujo uniforme, sin burbujas.
Cera de sellado.	Sella la unión del cubilete con la base.	Evita fugas de revestimiento.
Revestimiento específico para resina 3D.	El más utilizado es el revestimiento fosfatado.	Alta resistencia térmica y compatibilidad con patrones calcinables impresos.
Líquido especial + agua destilada.	Ajusta la expansión y resistencia del molde.	Respetar la proporción del fabricante.

Tip experto: Mantén un registro de lote, fecha de apertura y proporción usada en cada mezcla; te ayudará a rastrear la causa de cualquier cambio dimensional. Dominar estos parámetros transformará tu colado de “puede funcionar” a “encaja a la primera”. La precisión empieza en el revestimiento; trátalo con la misma rigurosidad que al diseño CAD.

Equipos e instrumentos clave en el proceso de fundición y acabado de estructuras metálicas

El éxito en la confección de estructuras metálicas, especialmente en prótesis removibles parciales (PPR), depende tanto de la técnica como del equipamiento. A continuación, se describen los equipos fundamentales para una fundición precisa y un acabado impecable:

Fundición

1. Horno eléctrico programable
Esencial para la eliminación de resina calcinable y el calentamiento progresivo del revestimiento. Debe contar con control digital de temperatura y rampas programables para asegurar estabilidad térmica.

2. Kit de verificación térmica
Permite comprobar que la temperatura real del horno coincide con la mostrada en el panel. Esto previene errores críticos durante la fusión del metal.

3. Centrífuga de colado
Puede ser manual, eléctrica o de inducción. Su función es proyectar el metal fundido al interior del molde con la fuerza y velocidad necesarias para un colado completo y sin porosidades.

4. Sistema de fusión (soplete + cilindros de gas)
Generalmente compuesto por oxígeno y acetileno o GLP, con manómetro y regulador de presión. Permite la fusión eficiente del metal antes del colado.

5. Pinzas térmicas o tenazas largas
Usadas para transportar el cubilete caliente desde el horno a la centrífuga, protegiendo al operador de quemaduras.

6. Martillo o martillo neumático (opcional)
Facilita la remoción del revestimiento tras el colado, reduciendo el esfuerzo físico y acelerando el proceso de recuperación del removable ya colado.



Acabado y limpieza

7. Chorro de arena (arenadora)
Utilizado para eliminar restos del revestimiento y realizar el acabado inicial de la superficie metálica. Fundamental para una adhesión correcta de otros materiales.

8. Compresor de aire
Provee la presión necesaria para operar equipos neumáticos como el chorro de arena o el martillo neumático.

9. Motor de banco de alta velocidad
Permite el desbaste y pulido mecánico de la infraestructura metálica, otorgando suavidad y brillo.

10. Dispositivo electrolítico
Ideal para el pulido químico de áreas difíciles de alcanzar, logrando un acabado uniforme sin desgaste mecánico excesivo.

11. Baño ultrasónico (opcional)
Limpia en profundidad eliminando residuos microscópicos de revestimiento, abrasivos y pulidores. Excelente para la etapa final antes de pruebas o entregas.
Tip experto: La combinación entre precisión técnica y un equipo calibrado marca la diferencia entre una estructura aceptable y una que deslumbra por su ajuste, brillo y durabilidad.



Materiales esenciales para el proceso de fundición y acabado en prótesis metálicas

El dominio del proceso de fundición no solo depende del equipo utilizado, sino también de los materiales que intervienen en cada etapa. A continuación, se detallan los insumos clave que garantizan un resultado preciso, resistente y funcional:

1. Crisol de colado
Recipiente resistente a altas temperaturas, diseñado para contener y fundir la aleación metálica. Debe ser compatible con el tipo de metal a utilizar (como cobalto-cromo o níquel-cromo) para evitar reacciones indeseadas durante la fusión.

2. Aleación metálica odontológica
Material base para la confección de la infraestructura metálica de la PPR. Las más comunes son aleaciones a base de cobalto-cromo o níquel-cromo, elegidas por su resistencia, biocompatibilidad y capacidad de ajuste fino.



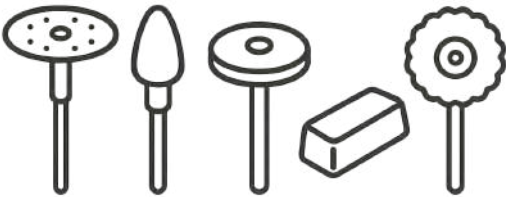
3. Óxido de aluminio
Abrasivo utilizado en el chorro de arena para eliminar residuos del revestimiento y preparar la superficie metálica. Garantiza una textura óptima para adhesión o caracterización posterior.

4. Líquido para electropulido
Solución química especializada que permite el pulido electrolítico de la estructura metálica. Ideal para alcanzar zonas de difícil acceso, eliminar microirregularidades y mejorar el brillo superficial sin desgaste mecánico.

5. Instrumentos rotatorios para acabado y pulido
Conforman un conjunto de herramientas fundamentales para el desbaste, definición de contornos y brillo final. Entre ellos destacan:

- Discos de corte
- Fresas de tungsteno
- Piedras abrasivas
- Gomas de rueda y de punta
- Mandriles
- Fielros y pastas de brillo

Cada uno cumple una función específica dentro del flujo de trabajo para lograr un acabado estético y funcional.



6. Especímetro o calibrador

Instrumento de medición de precisión utilizado para verificar los espesores de la estructura metálica. Es crucial para asegurar que la pieza respete el diseño protésico y ofrezca la resistencia adecuada sin comprometer la estética ni la función.

Consejo profesional: El uso de materiales certificados, combinados con técnicas depuradas y un protocolo riguroso, es el camino para lograr estructuras duraderas, bien adaptadas y clínicamente exitosas.

Equipos para el mantenimiento y la seguridad en el laboratorio

El rendimiento constante de los equipos de laboratorio depende, en gran medida, de un mantenimiento adecuado y del uso consciente de medidas de protección personal. Ignorar estos aspectos no solo compromete la calidad del trabajo, sino también la seguridad del técnico.

Herramientas básicas para mantenimiento de equipos



- Llaves de ajuste, pinceles de limpieza y aceite para maquinaria. Son esenciales para realizar mantenimientos preventivos y correctivos en equipos como impresoras 3D, motores, compresores y centrifugas. Mantenerlos limpios y lubricados prolonga su vida útil y garantiza un funcionamiento eficiente.

EPP – Equipos de Protección Personal

La seguridad es un hábito profesional. Estos elementos no son opcionales; son aliados indispensables para preservar tu salud en cada etapa del proceso.

- 1. Durante la manipulación de resina 3D**
 - Guantes de nitrilo
 - Protegen la piel del contacto con sustancias químicas y evitan la contaminación del material. Son resistentes, cómodos y esenciales cuando se trabaja con materiales fotosensibles.
- 2. Durante el proceso de fundición**
 - Casco y gafas de protección
 - Guantes térmicos resistentes al calor extremo
 - Capa o delantal ignífugo (preferentemente de amianto o equivalente)
 - Estos elementos protegen frente a salpicaduras de metal fundido, temperaturas elevadas y partículas incandescentes. Su uso adecuado puede evitar accidentes graves.
- 3. Durante el proceso de pulido**
 - Mascarilla contra polvo fino y Protección auditiva
 - El pulido genera micropartículas abrasivas que pueden afectar tus pulmones y ruidos continuos que, a largo plazo, comprometen la audición. No subestimes su impacto.



Recuerda: tu seguridad depende de ti. No dejes tu bienestar al azar. Invertir unos minutos en protección puede ahorrarte años de consecuencias. La mejor herramienta que tienes como técnico es tu salud. ¡Cuidala!

12. Tecnología avanzada en odontología digital

La odontología digital no se detiene. Además de los sistemas CAD/CAM convencionales, hoy existen tecnologías de vanguardia que están revolucionando la forma de fabricar estructuras protésicas. Aunque aún no son comunes en laboratorios pequeños, ya están siendo implementadas en centros especializados con resultados impresionantes.

Impresoras 3D de metal (tecnologías DMLS o SLM)

Estas impresoras permiten fabricar directamente la infraestructura metálica a partir de polvo de cobalto-cromo o titanio, eliminando por completo la necesidad del proceso tradicional de fundición. Ventajas principales:

- Adaptación precisa al modelo digital.
- Reducción significativa de errores dimensionales.
- Mayor rapidez en el flujo de producción.
- Eliminación de etapas intermedias como el encerado y el revestido.

Sistemas de pulido automatizado y electrolítico de alto rendimiento

Equipos diseñados para lograr acabados profesionales con mínima intervención manual. Combinan movimientos mecánicos, abrasión controlada y pulsos eléctricos, permitiendo un pulido uniforme, brillante y preciso, incluso en áreas de difícil acceso. Indicados especialmente para:

- Laboratorios con alto volumen de trabajo.
- Producción mediante impresión directa en metal.



- Estructuras complejas que requieren un acabado de alto nivel sin comprometer la geometría.

Estas tecnologías no solo optimizan tiempos, también elevan la precisión y la calidad del producto final. La digitalización avanza, y el futuro del laboratorio dental ya está aquí... solo hay que atreverse a integrarlo.

Nota final

Esta guía fue elaborada con el propósito de brindar orientaciones claras, prácticas y accesibles sobre los equipos y materiales esenciales para un flujo digital eficiente en la confección de Prótesis Parcial Removable (PPR). Más que una simple lista de herramientas, cada elemento aquí descrito representa un paso firme hacia una mayor precisión, agilidad y evolución técnica dentro del laboratorio.

Invertir en conocimiento, en procesos bien estructurados y en tecnología, es invertir directamente en la calidad de lo que entregamos a nuestros pacientes y colegas. Que este material sea más que una referencia: que se convierta en un punto de partida, una guía constante y un impulso diario para seguir perfeccionando tu trabajo con excelencia.

La tecnología transforma. Pero es la visión técnica —tu criterio, tu experiencia, tu atención al detalle— lo que realmente marca la diferencia.

Sobre la autora: Renata Blümer

Con más de 30 años dedicada exclusivamente a la prótesis parcial removible y desde 2019 completamente inmersa en el flujo digital, Renata Blümer ha aprendido que el verdadero conocimiento nace de la práctica.

Todo lo que enseña —en cursos, libros y workshops— ha sido probado y aplicado en su laboratorio. No repite lo que dicen los manuales: transmite lo que realmente funciona.

Con cientos de profesionales formados y colaboraciones con desarrolladores internacionales, su enfoque se basa en el aprendizaje compartido, con propósito y rigor técnico.

Si buscas claridad, didáctica y una guía sólida en PartialCAD®, estás en el lugar correcto. Este es un espacio construido con experiencia y pensado para transformar el conocimiento en resultados reales.

Portada de artículo, diseño gráfico y diagramación: Milene Espana Rosário

ALMA MATER

XXV CONGRESO INTERNACIONAL DE TÉCNICOS PARA TÉCNICOS Y DENTISTAS 2025



Un cuarto de siglo de pasión, entrega y hermandad profesional.

El 10 y 11 de octubre de 2025, el recinto de Expo Reforma se llenó de emociones, gratitud y orgullo al celebrarse el XXV Congreso Internacional de Técnicos para Técnicos y Dentistas "ALMA MATER", un evento que marcó historia no solo por su impecable organización, sino porque conmemoró 25 años de trabajo ininterrumpido de Alta Técnica Dental, una revista que ha sido pilar en la difusión del conocimiento, la innovación y el espíritu de unión del gremio dental en América Latina.

Desde su inauguración, el ambiente fue profundamente emotivo. Los acordes del mariachi y la elegancia de las bailarinas de música típica mexicana nos recordaron nuestras raíces, el valor del trabajo bien hecho y la importancia de mantener viva la identidad que nos distingue como nación. Fue un inicio que tocó el corazón de todos,

un homenaje sincero a la trayectoria, al esfuerzo y a las manos que han construido esta historia durante un cuarto de siglo.



En un momento de profunda sensibilidad, se rindió homenaje a casi un centenar de técnicos dentales y odontólogos que han dedicado su vida a la enseñanza y la práctica de la prótesis dental. Profesores, mentores, académicos y clínicos fueron reconocidos por su invaluable aportación desde universidades, academias y centros de capacitación, transformando generaciones enteras de profesionales. Alta Técnica Dental, fiel a su compromiso, fue nuevamente el puente que une, inspira y dignifica a todos los que trabajan por el desarrollo del gremio.





El conocimiento compartido, esencia del progreso

El Congreso “ALMA MATER” fue un mosaico de sabiduría, talento y humildad profesional. En sus escenarios se reunieron los grandes de la Prótesis, los Maestros de la Oclusión, los líderes de la Estética y los expertos en Rehabilitación Oral. Cada uno compartió no solo su técnica y experiencia, sino también su filosofía de vida: la de nunca dejar de aprender, de evolucionar y de servir.



Los foros se convirtieron en espacios vibrantes de diálogo, donde la complementariedad sustituyó a la competencia. Se abordaron temas de oclusión, carillas, prótesis sobre implantes y estética dental, destacando la importancia de la colaboración entre técnicos y clínicos para lograr resultados funcionales, estéticos y duraderos. En cada presentación, se respiraba la pasión por la excelencia y la convicción de que la educación continua es la base del verdadero progreso.

El congreso fue estructurado cuidadosamente en distintos niveles de aprendizaje: Básico, Intermedio, Avanzado y Máster, abarcando así a todo el espectro de participantes. Desde quienes inician su camino hasta los que llevan décadas perfeccionando su arte, todos encontraron un espacio donde sentirse parte de una comunidad unida por un mismo propósito: la superación constante.





El nacimiento del Salón Alma Mater y la fuerza de una comunidad

Uno de los momentos más memorables fue la inauguración del Salón Alma Mater, un espacio que reunió a los grupos de Técnica Dental más destacados de México. Allí, los líderes del sector demostraron que su verdadera vocación no solo es crear prótesis perfectas, sino formar, compartir y fortalecer a las nuevas generaciones. Este recinto simbolizó el legado de 25 años de trabajo colectivo y la promesa de seguir inspirando a quienes apenas comienzan su camino en la profesión.



El Consejo Mundial de Protesistas Dentales A.C. tiene como propósito profesionalizar a los técnicos dentales mediante programas de formación avalados por la SEP en México y respaldados por instituciones internacionales. Su misión es ofrecer no solo certificación técnica, sino también capacitación en áreas administrativas, legales, financieras y humanas, con el objetivo de crear entornos laborales sólidos que impulsen el desarrollo profesional y garanticen prótesis dentales de alta calidad para la ciudadanía.

Además, el Consejo promueve la actualización constante a través de cursos, diplomados y especialidades en el ámbito digital, fortaleciendo la vinculación entre asociaciones, instituciones educativas, empresas de vanguardia y organismos gubernamentales para aprovechar plenamente las herramientas tecnológicas que transforman la industria dental.

Alta Técnica Dental expresa su más sincero agradecimiento al Consejo Mundial de Protesistas Dentales por su invaluable apoyo en la realización del Congreso Alma Mater, especialmente por abrir un espacio de inclusión para los técnicos dentales sordos, con interpretación en Lengua de Señas Mexicana, dando así un paso firme hacia una educación verdaderamente accesible y equitativa.

El próximo año, te invitamos a formar parte del Congreso TrascenDental 4.1, donde la innovación, la tecnología inmersiva y el espíritu formativo del Alma Mater: Alta Técnica Dental, nos guiarán una vez más hacia el futuro de la prótesis dental.



Las casas comerciales también tuvieron un papel fundamental. Su presencia reafirmó el vínculo entre la industria y el profesional técnico. Con stands interactivos, demostraciones y mesas clínicas, mostraron los avances tecnológicos más recientes en materiales, equipos y herramientas digitales que facilitan la práctica diaria y elevan la calidad del trabajo protésico. Expo Reforma se transformó en un auténtico laboratorio de innovación donde el conocimiento y la tecnología se dieron la mano.

Una comunidad global, un solo propósito

La relevancia del Congreso trascendió fronteras. Con la participación del Presidente del Consejo Mundial de Protesistas Dentales y representantes de diversas asociaciones internacionales, se consolidó una alianza de cooperación y crecimiento mutuo. El objetivo común quedó claro: crear oportunidades de capacitación, igualdad de acceso al conocimiento y fortalecimiento profesional para todos los técnicos dentales del mundo.



El espíritu de "ALMA MATER" fue un recordatorio de que la sonrisa que devolvemos a nuestros pacientes es el reflejo de nuestra propia pasión. Cada prótesis fabricada, cada restauración lograda, cada caso exitoso, son también historias humanas de compromiso, disciplina y amor por el arte dental.



Implementando tecnología en la práctica profesional.



Un cierre con promesa de futuro

Entre aplausos, abrazos y lágrimas de emoción, culminó este evento que quedará grabado en la memoria de todos. Veinticinco años no solo representan una cifra: son la prueba de una comunidad que ha crecido, que ha resistido y que sigue soñando. Alta Técnica Dental agradece profundamente a quienes han formado parte de esta historia —familia, amigos, colegas, patrocinadores y congresistas— por acompañarnos en este viaje extraordinario.

Con la mirada puesta en el futuro, anunciamos con entusiasmo nuestro próximo encuentro: el Congreso "Trascendental 4.1", que se llevará a cabo el 16 y 17 de octubre de 2026 en Expo Reforma. Porque evolucionar es nuestra naturaleza, y juntos, seguiremos cambiando la manera de hacer prótesis dentales.

¡Aparta la fecha 16 y 17 de Octubre 2026! TrascenDental 4.1

XII CONGRESO CLÍNICA MÉXICO 2025

MORELIA, MICHOACÁN
2, 3 Y 4 DE OCTUBRE



El majestuoso Teatro Mariano Matamoros fue el escenario de uno de los encuentros más esperados del año: el XII Congreso Clínica México, un evento que reunió a la élite de la odontología y la prostodoncia en un ambiente de conocimiento, amistad y pasión por la excelencia.

Durante tres días, 32 speakers internacionales compartieron su experiencia y sabiduría con cientos de asistentes provenientes de ocho países, respaldados por la presencia de más de 50 marcas dentales de prestigio mundial. La atmósfera que se vivió fue simplemente inigualable: ciencia, técnica y humanidad se entrelazaron para ofrecer una experiencia que quedará grabada en la memoria de todos los presentes.

Detrás de este magno evento se encuentra la visión del Dr. Luiz Narciso Baratieri, un referente brasileño que ha sabido combinar la estética dental con la organización de congresos de excelencia. Su compromiso con la formación continua y su amor por México se reflejaron en cada detalle del programa. En nuestro país, el congreso fue magistralmente encabezado por el Dr. Iván Contreras Molina, quien ha consolidado este espacio como un punto de encuentro donde los mejores especialistas en prostodoncia del mundo comparten las innovaciones que están transformando la odontología moderna.



Más allá del nivel académico, lo que distinguió al Congreso Clínica México fue su calidez humana. Se respiró un espíritu de camaradería, respeto y colaboración que trascendió las fronteras. Cada ponencia fue una oportunidad para aprender, cada encuentro un recordatorio de que la odontología se fortalece cuando se comparte.

Para nosotros, en Revista Alta Técnica Dental, fue un verdadero privilegio ser parte de este acontecimiento. Tuvimos la fortuna de convivir con los asistentes, charlar con los conferencistas y capturar, en breves pero valiosas entrevistas, la esencia de lo que allí se vivió. Te invitamos a escanear el código QR que acompaña esta reseña para acceder a las entrevistas exclusivas que realizamos durante el congreso y conocer de primera mano las ideas, consejos y reflexiones de quienes están marcando las tendencias globales en prostodoncia.



Queremos felicitar profundamente a los organizadores, conferencistas, patrocinadores y asistentes, por su entrega, dedicación y entusiasmo. Su compromiso con la capacitación continua y la odontología de vanguardia es la fuerza que impulsa al gremio a seguir evolucionando.

Deseamos que este espíritu de aprendizaje y colaboración perdure y que dentro de dos años volvamos a encontrarnos con la misma energía, éxito y vitalidad que hicieron de Clínica México 2025 un evento inolvidable. Porque juntos, seguimos fortaleciendo el nombre de México como la capital de la prótesis dental en el mundo.



Esperamos con entusiasmo la siguiente edición del Congreso en 2027.

UN DÍA PARA RECORDAR:

LA BENEFICENCIA COMO PUENTE DE SONRISAS Y ESPERANZA

El pasado 18 de septiembre, la ciudad de Tlaxcala fue escenario de un acontecimiento profundamente humano: **la conmemoración del Día Internacional de la Beneficencia**, una fecha que este año quedará grabada en la memoria del gremio dental y de toda la comunidad.

En un acto histórico, se reconoció la labor altruista de los protesistas dentales, encabezados por el **T.P.D. Isaac Madrid Zamora**, presidente del Congreso Anual 2025 de la Federación Mexicana de Protesistas Dentales, quien lideró la noble tarea de elaborar 330 prótesis totales destinadas a personas en situación vulnerable. Este logro fue posible gracias a la colaboración del DIF y la Beneficencia Pública Federal del Estado de Tlaxcala, mostrando que cuando el conocimiento y la voluntad se unen, los resultados trascienden cualquier expectativa.

La presencia y respaldo del Consejo Mundial de Protesistas Dentales A.C., junto con técnicos dentales, odontólogos especialistas en prostodoncia y autoridades de salud, demostró que la verdadera transformación social comienza cuando la ciencia y la empatía trabajan de la mano.

Durante el evento, el Dr. Isaac Madrid Zamora ofreció una ponencia magistral sobre el mantenimiento y cuidado de las prótesis dentales totales, resaltando la importancia de la salud bucal en el bienestar de los adultos mayores. Su mensaje, cargado de conocimiento y sensibilidad, recordó que devolver una sonrisa es también devolver dignidad.

Asimismo, el Lic. Misael Cuahquentzi Pérez, Jefe del Departamento Jurídico de la Beneficencia Pública, compartió valiosa información sobre los derechos de los adultos



mayores, mientras que el Ing. José Conrado Lozada Cruz, Jefe del Departamento de Asistencia Social, expuso los programas y servicios que la institución ofrece para mejorar la calidad de vida de este sector esencial de nuestra sociedad.

Como anfitriona, la Lic. María Fernanda Loredó Vásquez, Directora General de la Administración del Patrimonio de la Beneficencia Pública del Estado de Tlaxcala, dirigió un mensaje en representación de la Gobernadora Lorena Cuéllar Cisneros, reafirmando su compromiso con los programas de apoyo social y con la visión de un estado donde la solidaridad se traduzca en bienestar tangible.

Este evento fue mucho más que un encuentro institucional: fue una celebración del espíritu humano que se niega a ser indiferente, un recordatorio de que la beneficencia es el rostro más noble de la profesión y del servicio público.

Porque cada prótesis entregada fue mucho más que una pieza dental: fue una promesa de inclusión, de salud y de esperanza.



En Tlaxcala, el 18 de septiembre de 2025, la sonrisa se convirtió en símbolo de justicia y amor por los demás.



UN RECONOCIMIENTO A LA SONRISA COMO DERECHO HUMANO

El pasado jueves 23 de octubre, en el recinto de la Cámara de Diputados de San Lázaro, se vivió un momento profundamente emotivo para la comunidad odontológica y Rotaria de México. En el marco del evento de Abotonamiento de Rotary International, la Técnica Protesista Dental Alma Delia Argüello González, directora de la revista Alta Técnica Dental, recibió la Medalla al Mérito como representante de la Prostodoncia en México, un reconocimiento que trasciende lo personal y se convierte en símbolo del esfuerzo colectivo de quienes, día a día, devuelven sonrisas, dignidad y esperanza a tantas personas.

Acompañada por destacados líderes del gremio, entre ellos el Ing. Gerar Ballhausen, el Dr. Miguel Ángel Rodríguez González y la Dra. Melania González y Rivas, directora de la Red Odontológica de Capacitación Internacional, Alma Argüello reafirmó el compromiso de los prostodoncistas con la salud y los derechos humanos. La presencia de estos representantes del Consejo Mundial de Protésistas Dentales A.C. fortaleció los vínculos institucionales y proyectó una visión compartida: la de una comunidad unida por el propósito de mejorar vidas a través del conocimiento, la técnica y la empatía.

Cabe señalar que en este evento también se acordó la implementación próxima del programa 1 persona de 20 – Embajadores por la paz, una campaña para invitar a la gente a firmar por la paz entre países.

Durante el acto, se destacó también la labor de Adolfo Cristo Bautista y la Maestra Elizabeth Leticia Carbajal, cofundadores junto con la T.P.D. Alma Argüello del Club Rotario Satélite Roma Norte, una iniciativa que ha servido de puente entre el servicio social, la educación continua y la acción humanitaria.

El momento cumbre llegó con la lectura del manifiesto “El Derecho a Sonreír”, un breve pero poderoso tratado que resonó entre los asistentes y recordó que detrás de cada rehabilitación dental hay una historia humana:



“Una sonrisa puede cambiar un día... pero también puede cambiar una vida.

Cuando una persona pierde sus dientes, no solo pierde una función del cuerpo: pierde parte de su voz, de su alegría, de su confianza para mirar al mundo.

Tener acceso a una prótesis dental no debe ser un privilegio, sino un derecho.

Porque la sonrisa es parte de lo que nos hace humanos.”

Estas palabras, pronunciadas con emoción y convicción, no solo engrandecieron la Prostodoncia frente a las autoridades, sino que también conmovieron a figuras de la talla del Dr. Guillermo Porter Romero, coordinador de la Comisión de Derechos Humanos y Seguridad Ciudadana, quien reconoció la importancia del trabajo interdisciplinario entre los profesionales de la salud y los servidores públicos.

El reconocimiento a Alma Delia Argüello González es, en realidad, un homenaje a todos los técnicos dentales, prostodoncistas y profesionales de la salud bucal que, con talento y vocación de servicio, participan en la donación de prótesis dentales junto con el Consejo Mundial de Protésistas Dentales A.C. Cada pieza entregada representa un paso más en la construcción de un camino trascendental, donde la ciencia, la solidaridad y la sonrisa se encuentran.

Porque la sonrisa es vida, es palabra, es dignidad.

Unamos nuestras manos, nuestros conocimientos y nuestras voces para recordar que masticar bien, hablar con claridad y sonreír con confianza no son lujos: son derechos fundamentales de todo ser humano.

Sigamos construyendo juntos un mundo donde cada sonrisa cuente.



FINANZAS INTELIGENTES PARA EL TÉCNICO DENTAL



Después de días de intenso trabajo en el laboratorio, esperas ver reflejado tu esfuerzo en las ganancias. Pero llega fin de mes... y el dinero no alcanza para cubrir todos los gastos.

¿Te suena familiar?

Esta situación es más común de lo que parece. En muchos laboratorios dentales, el flujo de caja —es decir, el dinero que entra y sale— no está bajo control, y eso puede poner en riesgo la estabilidad del negocio.

Gestionar correctamente el flujo de efectivo no se trata solo de anotar ingresos y egresos, sino de comprender cómo se mueve tu dinero y planificar con anticipación. En este artículo descubrirás herramientas financieras sencillas y eficaces para tener tus finanzas bajo control y garantizar la rentabilidad de tu laboratorio dental.

Por qué el flujo de caja es vital en un Laboratorio Dental

El flujo de caja representa el pulso financiero de tu negocio: refleja cuánto dinero entra (pagos de clientes, ventas,

servicios) y cuánto sale (sueldos, materiales, alquiler, etc.). Un flujo saludable asegura que siempre tengas liquidez para operar, comprar insumos o afrontar imprevistos sin complicaciones.

El problema surge cuando los clientes tardan en pagar o cuando los gastos fijos se acumulan. Si no hay un registro claro, las deudas pueden crecer rápidamente y, en el peor de los casos, el negocio puede volverse insostenible. Dominar tu flujo de caja te da no solo estabilidad, sino también capacidad para tomar decisiones estratégicas: invertir, modernizar equipos o ampliar servicios con mayor seguridad.

Herramientas financieras que todo Técnico Dental debería usar

No hace falta ser contador para controlar tus finanzas. Hoy existen herramientas accesibles, fáciles de usar y adaptadas a cualquier tipo de laboratorio.

1 Registro manual (papel y lápiz)

El método tradicional nunca falla. Anotar tus ingresos y gastos a mano te permite mantenerte enfocado y consciente de cada movimiento. Es ideal si prefieres evitar distracciones digitales y quieres desarrollar disciplina financiera.

2 Hojas de cálculo (Excel o Google Sheets)

Perfectas para principiantes. Puedes crear tablas que clasifiquen tus ingresos y egresos, calcular márgenes de ganancia y analizar patrones de gasto. Además, existen plantillas gratuitas que automatizan cálculos y te muestran la evolución de tu flujo de caja.

3 Software financiero especializado

Plataformas como QuickBooks o Wave simplifican la administración diaria. Permiten registrar operaciones, generar reportes, programar pagos y obtener proyecciones. Son ideales si buscas un control más profesional y detallado.

4 Aplicaciones móviles

Si necesitas algo rápido y práctico, apps como Mint o Goodbudget te ayudan a llevar un registro básico desde tu celular. Aunque no son específicas para el ámbito dental, sirven como apoyo para organizar presupuestos personales o del negocio.

Ejemplo práctico:

Si usas QuickBooks en tu laboratorio, puedes clasificar cada pago recibido según el tipo de servicio (coronas, prótesis, ortodoncia, etc.). Así, podrás detectar cuáles son tus áreas más rentables y enfocar tu estrategia en ellas.



Cómo anticiparte a los meses lentos

Controlar tu flujo de caja es el comienzo; anticiparte a los períodos de baja demanda es lo que te da ventaja.

1. Diseña un presupuesto mensual

Basándote en tus ingresos y gastos históricos, elabora un presupuesto realista. Esto te ayudará a evitar imprevistos y mantener tus finanzas equilibradas.

2. Crea un fondo de emergencia

Aparta un porcentaje de tus ingresos para un fondo de respaldo. Este dinero te permitirá mantener la operación del laboratorio durante los meses de menor actividad.

3. Utiliza proyecciones financieras

Muchos programas, como QuickBooks, pueden generar proyecciones automáticas basadas en tu historial. Con estos datos, podrás prever posibles déficits y planificar con anticipación.

Consejo de experto:

“Los laboratorios dentales suelen tener plazos de cobro largos y gastos altos. Contar con una reserva de efectivo es la mejor defensa contra los problemas de liquidez.”
— Roberto González, asesor financiero.

Estrategias para mantener un flujo de caja positivo

Sostener un flujo de caja saludable no depende solo de cuánto ingresas, sino de cómo administras tus recursos. Aquí algunos consejos útiles:



Supervisa tus cuentas por cobrar: establece políticas claras de pago y considera ofrecer descuentos a quienes paguen antes de tiempo.



Negocia con tus proveedores: busca condiciones de pago más flexibles o descuentos por cumplimiento puntual.



Controla tu inventario: evita acumular materiales innecesarios. Tener exceso de inventario inmoviliza dinero que podrías usar en otras áreas.



Revisa tus precios periódicamente: asegúrate de que tus tarifas reflejen tus costos actuales y mantengan márgenes de ganancia adecuados.

Preguntas Frecuentes

¿Qué es exactamente el flujo de caja?
Es el registro del dinero que entra y sale de tu negocio. Su correcta gestión garantiza que siempre cuentes con efectivo disponible para operar sin contratiempos.

¿Qué herramientas son las más útiles para un técnico dental?
Depende del tamaño de tu laboratorio. Excel® o Google® Sheets son opciones básicas; QuickBooks® o Wave® ofrecen un control más completo.

¿Cuáles son los errores más comunes?
No hacer seguimiento a las cuentas por cobrar, no mantener un fondo de emergencia y no actualizar los registros con regularidad.

¿Necesito software especializado?
Si tu laboratorio es pequeño, una hoja de cálculo puede bastar. Pero si manejas varios clientes y servicios, un software te ahorrará tiempo y errores.

¿Cómo puedo prever los meses con menos ingresos?
Analiza los datos de años anteriores y usa herramientas de proyección para anticiparte a los periodos de baja demanda.

Conclusión

Llevar un control efectivo del flujo de caja es fundamental para asegurar la estabilidad y el crecimiento de tu laboratorio dental. Utiliza las herramientas que mejor se adapten a tu nivel y tamaño de negocio, crea hábitos financieros sólidos y prepara un fondo de emergencia para los momentos de menor ingreso.

Un manejo inteligente de tus finanzas no solo te da tranquilidad, sino también la libertad de seguir creciendo profesionalmente.

“Tu laboratorio o tu consultorio pueden ser pequeños, pero tus metas tienen que ser ENORMES”

Si te interesa aprender más sobre finanzas y administración para técnicos dentales, ¡no te pierdas los próximos artículos!

Y si tienes dudas o sugerencias, puedes escribirme a ortegaeduardo@hotmail.com

Sígueme para más consejos y recursos sobre gestión y rentabilidad en el ámbito dental.



Dr. Eduardo Ortega
Mtro. en Administración de negocios y finanzas México



Inscríbete a los **cursos bimestrales** impartidos por el **Dr. Eduardo Ortega** en modalidad **presencial o virtual**. Avalados por



Como poner precios en tu clínica o laboratorio dental



Contrata a personal eficiente y eficaz



Evita demandas de pacientes y genera clientes satisfechos



Planifica tu jubilación y ten una calidad de vida asegurada

Inicio de cursos **enero 2026**.
Pide informes



Informes al:
55 3924 9048

TERCER CONGRESO NACIONAL E INTERNACIONAL DE PRÓTESIS BUCAL E IMPLANTOLOGÍA 2025

Auditorio Alfonso Caso, Ciudad Universitaria, UNAM – 16 y 17 de octubre de 2025.

El pasado 16 y 17 de octubre se llevó a cabo en el emblemático Auditorio Alfonso Caso de Ciudad Universitaria el Tercer Congreso Nacional e Internacional de Prótesis Bucal e Implantología 2025, un evento que reafirma el compromiso académico y científico de la Universidad Nacional Autónoma de México con la excelencia odontológica.

Bajo la dirección de los reconocidos **Dr. José Luis Ozawa** y **Dr. José Viales**, este magno encuentro reunió a figuras destacadas de la Prostodoncia a nivel internacional, entre ellos la Dra. Carolina Olaya, el Dr. Marcos Brindis, el Dr. Julián Conejo y el Dr. Milko Villarroel, quienes compartieron con los asistentes una serie de conferencias magistrales que abordaron los más recientes avances en materiales, flujos de trabajo y técnicas aplicadas a la rehabilitación protésica.



Durante dos intensos días, alumnos de pregrado y posgrado de la Facultad de Odontología, así como profesionales y público interesado, tuvieron la oportunidad de participar en un verdadero banquete académico que combinó ciencia, innovación y práctica clínica. Entre los temas más destacados se habló sobre la actualización en materiales de última generación, los fundamentos para no utilizar zirconia en todos los casos clínicos, y la importancia de la correcta planificación y ejecución en rehabilitaciones sobre implantes. Asimismo, se enfatizó la relevancia del dominio en las técnicas de adhesión, un aspecto crucial en la odontología contemporánea, donde los nuevos materiales exigen precisión y un conocimiento profundo que sustituye los antiguos procedimientos de cementación y reduce el desgaste dentario.

El congreso no solo cumplió su objetivo de actualizar a los asistentes, sino que también promovió el espíritu de colaboración y aprendizaje continuo que caracteriza a la comunidad universitaria. La participación de ponentes de talla internacional reafirmó el prestigio de la UNAM como cuna del conocimiento odontológico en Latinoamérica, siempre en la búsqueda de integrar ciencia, tecnología y humanidad en el quehacer clínico.

Desde la revista Alta Técnica Dental extendemos una sincera felicitación a los organizadores, ponentes y participantes por hacer posible un encuentro que inspira, forma y motiva a las nuevas generaciones de profesionales a mantener viva la pasión por la rehabilitación protésica, asegurando que nuestra máxima Casa de Estudios continúe a la vanguardia de la Prostodoncia moderna.



tecnicadental.com

ZIRCOM HS + MASTER 3

SINTERIZADO Y GLASEADO ULTRARRÁPIDO PARA CORONAS EN EL MISMO DÍA



ZIRCOM HS

Sinterizado en solo 15 a 25 minutos

- Hasta 3 coronas o 1 puente de 3 unidades por ciclo
- Elimina la sinterización nocturna (8 horas)
- Ideal para producción urgente, casos de re-hacer o tratamientos inmediatos

MASTER 3

Tinción y glaseado con 3 brazos rotativos

- Hasta 18 unidades procesadas en 150-180 minutos
- Control de temperatura preciso (PID) y pantalla táctil de 7"
- Compatible con materiales cerámicos
- Flujo continuo gracias a brazos rotativos A, B y C

Beneficios clave para clínicas y laboratorios

- Coronas listas en 30 minutos (15 min sinterizado + 15 min glaseado)
- Aumenta la productividad diaria y reduce tiempos de entrega
- Opción de cobrar tarifa premium por tratamiento en el mismo día
- Evita repetir procesos largos en caso de error
- Compactas, eficientes y fáciles de operar



www.kdfus.com



ZIRCOM Speed from KDF USA



KDF US Inc. | Signal Hill CA | Facebook

DISTRIBUIDO POR:



Hecho en Japón

