

ARTÍCULO TÉCNICO

Uso de dentaduras postizas y menor tasa de deterioro cognitivo entre los adultos mayores con pérdida parcial de dientes

CASO CLÍNICO

Prótesis completas digitales personalizadas en el flujo de trabajo sustractivo

NOTICIAS

ACADEN 2025

Facturación electrónica

Tarifa Cero autónomos





COLOUR LIQUID PRETTAU® AQUARELL BOOST®

LÍQUIDOS DE COLORACIÓN PARA LA ZIRCONIA DE LA LÍNEA PRETTAU®
PARA CREAR MATICES VIVOS Y NATURALES



Precisión en cada
pincelada



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



Fácil de aplicar



Biocompatible y
a base de agua

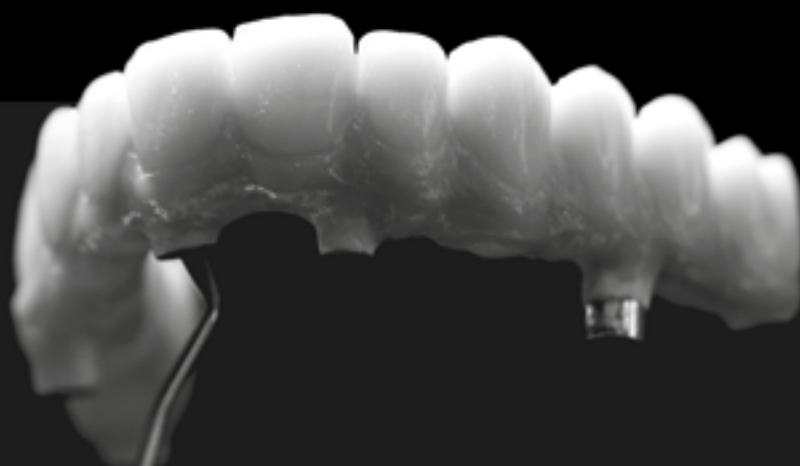




ziacor.com

Centro de fresado CAD-CAM

Soluciones protésicas 100% digitales





CAPITAL
DENTAL
capitaldental.es

DIRECCIÓN DEL COLEGIO

C/ Doctor Esquerdo nº 166. 1ºE
28007 Madrid
Tel.: 91 758 02 38
Tel. y fax: 91 758 02 39
info@colprodecam.org
www.capitaldental.es



**Comunidad
de Madrid**

--CAPITAL DENTAL no se identifica--
necesariamente con las opiniones
vertidas en sus páginas por los
colaboradores, ni por la información
de los anuncios publicitarios.

Depósito Legal:
M-13244-2019 - ISSN 2659-7977

Edita:

Ilustre Colegio Profesional de
Protésicos Dentales de la
Comunidad de Madrid

Director de Publicidad:

Jaime Maderuelo

**Diseño, maquetación
e impresión:**

www.tintaymedia.com

Diseño de portada:

Jaime Maderuelo

Imagen promocional:

pexels.com

CAPITAL DENTAL Nº 117

Secretaría

Ana Casaseca e Irene Núñez

Lunes a Viernes de 10 a 15 horas

Teléfono: 91 758 02 38

Móvil: 615 88 33 10

Correo: info@colprodecam.org

Web: www.colprodecam.org

Marketing y Comunicación

Responsable: Jaime Maderuelo

Lunes a Viernes de 10:30 a 14:30 horas

Correo: comunicacion@colprodecam.org

Teléfono: 91 758 02 38

Móvil: 615 88 33 10

Asesoría Jurídica

Responsable: José Manuel Sánchez

Teléfono: 91 758 02 38

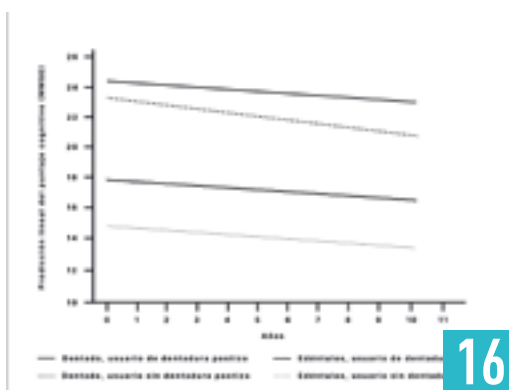
Móvil: 615 88 33 10

Correo: info@colprodecam.org

Porque esta revista
es de **CAPITAL** importancia
en el sector **DENTAL**

Sumario

- 6 ■ Editorial
- 8 ■ Noticias COLPRODECAM
- 16 ■ Artículos Técnicos
- 48 ■ Notas de Prensa
- 52 ■ Convenios



PUBLICIDAD

Zirkonzahn	Interior Portada	Autopromo Revista digital	39
Ziacor	3	Autopromo Bolsa empleo	51
CNC Dental	15	IAutopromo web	54
EOMA	21	PD	Contraportada Interior
IBODONTIT	27	Autopr. Cuota Colegial	Contraportada
EOMA	33		

COLPRODECAM os desea unas felices fiestas

Como cada año por estas fechas, el Colegio Profesional de Protésicos Dentales de la Comunidad de Madrid dedica la revista a realizar un balance del año que finaliza y a transmitir a todos sus colegiados un mensaje de gratitud, felicitación y esperanza ante la llegada de la Navidad y del nuevo año.

El año 2025 ha sido especialmente relevante para nuestra institución. Además de la intensa labor que el Colegio desarrolla de forma habitual en el ámbito profesional, formativo y social, este año se ha producido un cambio de la Junta de Gobierno. Un equipo formado por profesionales comprometidos, entusiastas y con una profunda vocación de servicio, que asume con ilusión el reto de trabajar por y para todos los colegiados de nuestra C.A., así como por el fortalecimiento y prestigio de nuestra profesión.

En línea con los principios que guían a la mayoría de Colegios Profesionales de Protésicos Dentales existentes en nuestro país, la nueva Junta orientará sus esfuerzos a cumplir la misión

esencial de representar, organizar, defender y promover nuestra profesión en todos sus ámbitos de actuación. El propósito es claro: seguiremos velando por vuestros intereses, por la profesión y la eliminación del intrusismo profesional que tanto ha afectado a nuestro sector en los últimos años. La razón de ser y existir de este Colegio siempre será el colegiado, independientemente de la Junta que gobierne. También nos proponemos garantizar el desarrollo profesional, la calidad de los trabajos, la ética en la práctica y la seguridad de los pacientes en el ámbito de la salud bucodental dentro del ámbito de nuestra Comunidad, defendiendo siempre los intereses de los colegiados, asegurando el cumplimiento del código deontológico y promoviendo la formación continua y el desarrollo profesional. Asimismo, se trabajará para reforzar la imagen y el reconocimiento social de nuestra profesión, fomentar la innovación, y fortalecer la colaboración con las administraciones y entidades sanitarias, contribuyendo a la mejora continua de nuestro sistema de salud.

La nueva Junta de Gobierno asume con responsabilidad el compromiso de liderar, proteger y fortalecer la profesión, garantizando que los protésic@s dentales puedan ejercer su labor con autonomía, independencia, calidad, ética y compromiso social. Sabemos que los desafíos actuales exigen profesionales preparados, con capacidad de adaptación e innovación, y el Colegio quiere ser un apoyo constante en ese camino. Aunque la Junta de Gobierno haya cambiado, lo ha hecho con la intención de querer mejorar la situación profesional de todos los colegiados. Tenemos un largo camino por delante como colectivo y una incansable lucha en defensa del protésico dental.

Pero también son fechas para reflexionar, compartir experiencias con nuestros seres queridos y poner en perspectiva los logros conseguidos durante 2025. Es el momento idóneo para disfrutar de las pequeñas cosas, valorar lo que tenemos y mirar hacia el futuro con optimismo. No todo es trabajo, y por ello, dadas las fechas en las que nos encontramos, os animamos a dedicar tiempo de calidad con vuestros seres queridos para reforzar lazos o potenciar aquellas relaciones descuidadas por culpa de la falta de tiempo y las responsabilidades. La Navidad es un buen momento para disfrutar junto a las personas que queremos, desconectar y volver con energías renovadas. El año 2026 es una nueva oportunidad para dar lo mejor de nosotros mismos.

Desde el Colegio Profesional de Protésicos Dentales de la Comunidad de Madrid, agradecemos sinceramente la dedicación, el esfuerzo y la entrega de todas los colegiados que, día tras día, hacen posible una atención más humana, cercana y segura al paciente. Su labor es la verdadera esencia de nuestra profesión. Deseamos que el nuevo año nos encuentre unidos, fuertes y con ilusión renovada, dispuestos a seguir avanzando juntos en la mejora y el reconocimiento que la profesión de los Protésicos Dentales merece.

Os enviamos nuestro más cálido abrazo y nuestros mejores deseos.

¡Feliz Navidad y un próspero año 2026!

La Junta de Gobierno.

Congreso ACADEN 2025: equilibrio entre innovación digital y artesanía



La Asociación Científica Andaluza para la Divulgación de la Prótesis Dental (ACADEN), lleva más de 30 años fomentando la divulgación científica, el conocimiento y los avances en el sector de la prótesis dental. Gracias a su congreso anual, la asociación consigue reunir de media a más de 400 profesionales y empresas.

El día 14 y 15 de noviembre, se celebró el XXX congreso en la ciudad de Granada. Durante el mismo, se impartieron varias conferencias, con ponentes de relevancia nacional e internacional. El principal objetivo de la conferencia es seguir reuniendo cada vez más profesionales e interesados en el sector, ofreciendo diversos programas en los que se intenta mantener un equilibrio entre la innovación digital y la vertiente más artesanal del diseño y la confección de prótesis dentales.

Además de estas conferencias, el congreso realizó 17 talleres prácticos impartidos por reconocidos profesionales, que gracias a su diversidad proporcionan a los asistentes un gran abanico de posibilidades.

A continuación, os dejamos más detalles sobre las conferencias y ponentes que participaron en el evento:

Jorge Reyes - 8 años después. Composites digitales, una evolución. Terminado analógico, "Nuestro arte & pasión"

"Para un apasionado de la anatomía y estratificación, debemos de amoldarnos a los tiempos que vivimos y a la evolución de los materiales. Que es, en lo que me quiero centrar"

**Carlos de Gracia- Laboratorio 100 % digital.
Clave: Protocolo = soluciones excelentes**

“Los clínicos y los técnicos dentro de la odontología tenemos una alta exigencia por parte del paciente por eso el trabajo en equipo nos facilita sin lugar a duda conseguir resultados estéticos y funcionales. En la presentación veremos que sin la información del clínico y del paciente es casi imposible sentirnos satisfechos de nuestros resultados y para ello veremos todos los protocolos a seguir para poder conseguir excelencia en los tratamientos de cara al paciente”

Andrea Foschi - Imagina en color

“La conferencia abordará los últimos desarrollos en protocolos clínicos y materiales para la coloración de composites y el tratamiento de superficies. Nuevas masas y técnicas que permiten alcanzar restauraciones con una estética más natural, mayor predictibilidad y excelente integración funcional”

August Bruguera - Una nueva era, requiere nuevas respuestas

“La odontología digital ha cambiado todo y hoy es necesario revisar parámetros que antes eran inmutables. En mi presentación voy a intentar poner las cosas en orden buscando nuevos protocolos que nos ayuden en esta era monolítica”

Luis Macieira - Implantología moderna y las ciencias básicas - LA INTELIGENCIA NATURAL

“La conferencia tratará sobre los aspectos relacionados con las estructuras sobre implantes, que deberíamos controlar, porque se trata de entender por qué funciona, más que solamente hacerlo funcionar. Solo así se puede dejar de seguir solucionando siempre el último problema, con la última tecnología o el último truco de internet... hasta el próximo fallo”

Álex Sánchez & Carlos Parra - El Protésico Dental: Motor silencioso del Éxito Clínico.

Esta Conferencia impartida por un Protésico y un Odontólogo resaltaré el papel clave aunque muchas veces invisible del laboratorio en el éxito

clínico. Se abordan dos ejes principales: El valor añadido del protésico, como figura activa en la estética, funcionalidad y personalización de los tratamientos y la comunicación clínica-laboratorio, como herramienta clave para optimizar resultados y evitar errores.

Mar Coloma & Beatriz Martín - Odontología digital: claves para la planificación sobre implantes

“La planificación en rehabilitación sobre implantes ha mejorado con tecnologías digitales, como escáneres intraorales y software 3D, que permiten capturar la anatomía oral en tiempo real. Esto facilita una planificación más precisa y personalizada de los implantes, mejora la comunicación entre el equipo dental y el paciente, y optimiza la eficiencia del proceso, reduciendo el número de visitas y el tiempo de tratamiento. En resumen, la digitalización avanza hacia una odontología más precisa y centrada en el paciente”

Salvador Gallardo - Oclusión y función en prótesis, de la teoría a la práctica.

“Mostraremos cómo controlar los aspectos más relevantes durante la masticación, la envolvente de función, aspectos que tienen que ver con el diseño de las prótesis, etc... Ayudaremos a los técnicos de laboratorio y a los clínicos qué factores deben tener en cuenta para minimizar la tasa de aflojamiento de tornillo y controlar la distribución de las cargas funcionales para conseguir la estabilidad de las prótesis”

Luis Mampel - Evolución. Protocolos estéticos de una nueva era

“De un tiempo a esta parte la profesión ha cambiado muchísimo Y requiere por nuestro lado una actualización de los protocolos a seguir, Estamos en una era digital donde nuestros procesos van más allá de tener fresadoras e impresoras. En la conferencia me gustaría compartir los protocolos que seguimos de principio a fin y la filosofía de profesión, para poder ayudar a otros compañeros a subirse a este carro que no para. No solo mostraré lo que hacemos sino también cómo lo hacemos”

¿Conoces las ayudas TARIFA CERO para autónomos?



La Tarifa Cero de la Comunidad de Madrid es una de las iniciativas más interesantes para los nuevos autónomos que deciden emprender en la región. Esta medida busca aliviar las cargas económicas de quienes comienzan su actividad profesional, facilitando así el desarrollo de sus proyectos. ¿Quieres conocer qué es esta iniciativa, en qué consiste y cómo pedirla? Aquí te dejamos todos los detalles sobre la Tarifa Cero.

¿En qué consiste la Tarifa Cero?

La Tarifa Cero es una subvención que cubre el **100% de las cotizaciones a la Seguridad Social** durante el primer año de actividad de los nuevos autónomos. Esto significa que, gracias a esta medida, los emprendedores no tendrán que asumir el coste de las cuotas durante su primer año.

Este beneficio complementa la **Tarifa Reducida estatal**, que establece una cuota fija de 80 euros

mensuales durante los primeros 12 meses de actividad.

¿Qué requisitos necesito para pedirla?

1. Estar acogidos a los “Incentivos y medidas de fomento y promoción del Trabajo autónomo” recogidos en el Estatuto del Trabajo Autónomo y encontrarse en alguno de los siguientes supuestos:

- Trabajadores por cuenta propia o autónomos que hayan disfrutado de una cuota reducida por contingencias comunes y profesionales.
- Trabajadores por cuenta propia o autónomos quienes, como consecuencia de sus rendimientos económicos netos anuales.
- Trabajadores por cuenta propia o autónomos que tengan un grado de discapacidad igual o superior al 33 %, o sean víctimas de violencia de género o víctimas de terrorismo.

- Trabajadoras por cuenta propia o autónomas que, habiendo cesado su actividad por nacimiento de hijo, adopción, guarda con fines de adopción, acogimiento y tutela, vuelvan a realizar una actividad por cuenta propia.
- Trabajadores autónomos que sean beneficiarios de la prestación para el cuidado de menores afectados por cáncer u otra enfermedad grave.
- Estar acogidos a alguna mutualidad de previsión social alternativa al Régimen de Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos (RETA) de la Seguridad Social y encontrarse en alguno de los siguientes supuestos:
 - Trabajadores por cuenta propia o autónomos que hayan permanecido en alta en la mutualidad durante los doce meses naturales completos siguientes al alta.
 - Trabajadores por cuenta propia o autónomos con rendimientos económicos netos anuales inferiores al salario mínimo interprofesional.
 - Trabajadores autónomos al cuidado de menores afectados por cáncer u otra enfermedad grave.
 - Además, un grado de discapacidad igual o superior al 65 %.

2. Estar al corriente de las obligaciones tributarias con la Administración del Estado y de la Comunidad de Madrid, y con la Seguridad Social.

3. Tener el domicilio de la actividad en la Comunidad de Madrid.

4. Cumplir los requisitos para obtener la condición de beneficiaria según la **normativa de subvenciones**.

5. Encontrarse inscrito en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de Administración.

6. Haber elaborado el Plan de Prevención de Riesgos Laborales o declarar estar exento de su realización.

7. Comunicar que se han solicitado u obtenido otras subvenciones que financien las actividades para las que solicita esta subvención.

¿Qué plazos tengo para presentarlo?

- En el plazo máximo de los 3 meses siguientes a la finalización de cada período de 12 meses de disfrute de la reducción o bonificación de que se trate, o de la concurrencia de alguna de las circunstancias descritas.
- Dentro de los 3 meses siguientes a la finalización de la aplicación de la bonificación, en el caso de trabajadores autónomos que sean beneficiarios de la prestación para el cuidado de menores afectados por cáncer u otra enfermedad grave, en el que el disfrute de la prestación durante algún período haya sido inferior a 12 meses.

¿Qué documentos debo presentar?

Documentos para aportar junto a la solicitud por los autónomos acogidos al RETA:

- En su caso, poder notarial que acredite la representación legal o autorización del solicitante.
- Justificante del pago de la cotización correspondiente a los meses en los que haya disfrutado de la reducción o bonificación.
- Acreditación de haber realizado el Plan de Prevención de Riesgos Laborales (en caso de tener obligación legal de disponer de él).
- Alta en el Impuesto de Actividades Económicas (Modelo 037 o 036) en el que figure el domicilio de la actividad en la Comunidad de Madrid.

Documentos para aportar junto a la solicitud por los autónomos acogidos a una mutualidad:

- En su caso, poder notarial que acredite la representación legal o autorización del solicitante.

- Justificante del pago de las cuotas a la mutualidad de previsión social del colegio profesional correspondiente.
- Acreditación de haber realizado el Plan de Prevención de Riesgos Laborales (en caso de tener obligación legal de disponer de él).
- Certificado de la Mutua de Previsión Social que acredite el alta en el periodo de doce meses por los que se solicita la ayuda.
- Alta en el Impuesto de Actividades Económicas (Modelo 037 o 036) en el que figure el domicilio de la actividad en la Comunidad de Madrid.
- Certificado de discapacidad
- Acreditación de la condición de víctima de violencia de género.
- Certificado de víctima de terrorismo del Ministerio del Interior.
- Libro de familia.

- Acreditación del cese de actividad durante el cuidado de hijo.
- Informe médico que acredite el cáncer o enfermedad grave del menor.

Y en función del supuesto indicado:

Declaraciones del IRPF de los dos años que comprendan el periodo de doce meses para los que solicita la ayuda por tener rendimientos económicos netos anuales inferiores al SMI anual.

¿Cuánto tardan en tramitarla?

La Comunidad de Madrid especifica claramente que el periodo de tramitación es de 6 meses máximo.

Si quiere información más detallada sobre este proceso u otras ayudas, puede encontrarla en la sede digital de la Comunidad de Madrid

(<https://sede.comunidad.madrid/>)



Verifactu y la facturación electrónica obligatoria, ¿cómo afecta a PYMES y autónomos?



Tras la publicación del Real Decreto 254/2025, a partir de 2027, La Ley Antifraude obliga a las empresas a usar sistemas informáticos para verificar, gestionar y garantizar la validez de sus facturas. Esto se traduce en que todas las facturas emitidas deberán estar disponibles en formato electrónico y tener una serie de requisitos.

La idea detrás de la iniciativa es simple: fomentar la transparencia, simplificar procesos, evitar la morosidad y equiparar los estándares españoles de este tipo de trámites a los del resto de Europa. La obligatoriedad de esta ley supone un cambio radical en el día a día de muchas personas.

¿Qué hay que tener en cuenta si tienes una PYME o eres autónomo?

Todas las facturas, sin excepción, deberán tener un código QR único y una certificación generada en un software previamente certificado por Hacienda, que validará en tiempo real el documento. VeriFactu es el nombre dado al nuevo sistema que permite a Hacienda esa trazabilidad y verificación de las facturas emitidas.

Esto supone un cambio radical para muchas empresas y autónomos, ya que implica incluir VeriFactu en los sistemas informáticos de facturación

que se usen. En caso de que el software no pueda integrar Verifactu, o no se disponga de uno, la empresa/autónomo tendrá la obligación adquirir uno que lo soporte, o utilizar Verifactu de manera separada.

Se trata no solo de un gasto monetario, sino de la necesidad de adaptar la metodología de trabajo al nuevo sistema e incluir formación para empleados en caso de tenerlos. Aunque este cambio pueda tener muchos inconvenientes, también implica ciertas ventajas.

En primer lugar, se reducirá en gran medida los costes en papel, impresión y almacenamiento. Además, esta reducción del almacenamiento se traduce en un costo menor de tiempo en gestiones administrativas y de organización. En segundo lugar, reduce en gran medida los errores de gestión contable, teniendo una visión organizada y más controlada de todas las facturas. Y, por último, otorga una mejora significativa en la trazabilidad, seguimiento y reclamación de impagos.

Fechas límite y sanciones

Como es de esperar, la Agencia Tributaria ha estipulado unas fechas límite para acogerse a esta nueva realidad y penalizaciones por incumplimiento de estas medidas digitalizadoras:

- 1 de enero de 2027: empresas y sociedades mercantiles.
- 1 de julio de 2027: autónomos y personas físicas con actividad económica.

- Multas de hasta 50.000 euros anuales para empresas y profesionales que no usen la certificación por software.
- Por su parte, los proveedores de software, pueden ser multados con hasta 150.000 euros anuales por no cumplir los estándares estipulados.

¿Quién está exento de realizar la facturación electrónica?

- Profesionales que no estén obligados a presentar facturas.
- Aquellos que tengan domicilio fiscal en Navarra y/o País Vasco.
- Empresas adscritas al SII (Suministro Inmediato de Información).

Adaptarse a esta nueva realidad puede ser un proceso difícil, pero hay que tener en cuenta que la mayoría de los software reconocidos del mercado ya han implementado estos cambios, por lo que puede ser una buena oportunidad para contratar uno nuevo o empezar a realizar la digitalización de tu negocio de forma integral.

Adicionalmente, hay que tener en cuenta que existen ayudas proporcionadas por el Gobierno para promover la digitalización empresarial.

Por ejemplo, en lo relacionado a las ayudas del Kit Digital. Gracias a esta ayuda, numerosas marcas de software de gestión ofrecen entre sus servicios programas de facturación digital gratuitos.



01



ESCANEO INTRAORAL
EN CLÍNICA DENTAL

02



ENVÍO DEL
ARCHIVO DIGITAL
AL LABORATORIO

03



TECNOLOGÍA
CAD / CAM
DE CNC DENTAL

04



IMPRESIÓN 3D
DE PRÓTESIS DENTAL
POR CNC DENTAL

05



RESULTADO



Somos especialistas
en la impresión 3D
de prótesis dentales
de resina y metal

Uso de dentaduras postizas y menor tasa de deterioro cognitivo entre los adultos mayores con pérdida parcial de dientes en China: un estudio prospectivo de cohortes de 10 años

Artículo traducido del inglés

Objetivo

Se ha demostrado que el uso de dentaduras postizas mejora la ingesta nutricional y la calidad de la dieta en personas con pérdida de dientes. A pesar de la evidencia que relaciona la pérdida de dientes con la demencia, pocos estudios han examinado la asociación entre el uso de dentaduras postizas y el deterioro cognitivo. Investigamos la relación entre el uso de dentaduras postizas y el deterioro cognitivo en adultos mayores chinos con pérdida de dientes.

Métodos

Analizamos los datos de la Encuesta Longitudinal China sobre Longevidad Saludable 2008-2018, que incluye a 27.708 adultos mayores de 65 años con dentadura y sin dentadura (es decir, que han perdido todos los dientes naturales). La función cognitiva se evaluó mediante el Mini-Examen del Estado Mental entre 2008 y 2018. Se emplearon modelos lineales de efectos mixtos para evaluar la asociación entre el uso

de dentaduras postizas y la función cognitiva basal y la tasa de deterioro cognitivo, ajustando las características sociodemográficas, los comportamientos relacionados con la salud y su estado. Los análisis de subgrupos evaluaron las diferencias entre los participantes con distintos grados de pérdida dental (^{1-9, 10-19, 20-31}).

Resultados

En comparación con los participantes sin dentadura postiza, los participantes con dentadura postiza tenían una mejor función cognitiva basal (β , 1,032; IC del 95 %, 0,813-1,251; $p < 0,001$) y un deterioro anual más lento de la función cognitiva (β , 0,127; IC del 95 %, 0,047-0,206; $p < 0,01$). En el caso de los participantes edéntulos, el uso de dentaduras postizas se asoció con una mayor función cognitiva basal (β , 3,063; IC del 95 %, 2,703-3,423; $p < 0,001$), pero no con la tasa de deterioro cognitivo (β , 0,011; IC del 95 %, -0,082 a 0,105; $p = 0,818$). Los resultados se mantuvieron consistentes en todos los subgrupos de participantes con dentadura y diversos grados de pérdida de dientes.

Conclusiones

El uso de dentaduras postizas puede ayudar a proteger contra el deterioro cognitivo en adultos mayores con pérdida parcial de dientes. Este estudio destaca la importancia potencial de la rehabilitación protésica en la preservación de la salud cognitiva. Se necesitan más investigaciones para establecer una relación causal entre el uso de dentaduras postizas y la función cognitiva. (Keywords: cognición, demencia, salud bucodental)

Este estudio de 10 años de duración, realizado con 27 708 adultos mayores chinos, reveló que el uso de dentaduras postizas se asociaba con una mejor función cognitiva basal y una menor tasa de deterioro cognitivo en los participantes con pérdida parcial de dientes. Los resultados sugieren que la rehabilitación protésica puede ayudar a preservar la salud cognitiva durante el envejecimiento.

1. INTRODUCCIÓN

La demencia, caracterizada por un deterioro progresivo de las funciones cognitivas, puede tener efectos devastadores en las personas y sus familias.¹ Durante la larga fase preclínica de la demencia, el deterioro cognitivo acelerado se considera una de las principales señales.² Por lo tanto, es importante identificar los factores modificables que pueden prevenir o retrasar la progresión del deterioro cognitivo.³ La pérdida de dientes puede afectar negativamente a la masticación, el habla y la participación social;⁴ todas ellas relacionadas con la salud cognitiva en la vejez.^{6,7}

Estudios anteriores han establecido una conexión entre la disfunción masticatoria, consecuencia directa de la pérdida de los dientes naturales,⁸ y un mayor riesgo de deterioro cognitivo.^{9,10,11} Las investigaciones más recientes indican una relación significativa entre la masticación y la actividad de la corteza cerebral. Por ejemplo, se cree que la masticación mejora el flujo sanguíneo cerebral, lo que aumenta los niveles de oxígeno en áreas del cerebro como la corteza prefrontal y el hipocampo.^{12,13,14,15} En consecuencia, la masticación deficiente podría conducir al deterioro cognitivo. Es

importante realizar una rehabilitación protésica para mejorar la función masticatoria en las personas que han perdido sus dientes naturales.

El uso de dentaduras postizas, una forma de rehabilitación protésica, puede ayudar a restaurar tanto la estética como la función masticatoria.¹⁶

El uso de dentaduras postizas se ha asociado con una mejora de la función oral, lo que puede conducir a un mejor estado nutricional y a una mejor calidad de vida en general.¹⁷ Sin embargo, la relación entre el uso de dentaduras postizas y el deterioro cognitivo no está bien establecida, ya que la mayoría de los estudios existentes se han basado únicamente en datos transversales.^{9,10,11,18}

Si bien se reconocen los beneficios del uso de dentaduras postizas en términos de mejora de la función masticatoria,¹⁹ existe una notable escasez de estudios prospectivos exhaustivos y bien estructurados que investiguen el impacto del uso de dentaduras postizas en los resultados cognitivos de los adultos mayores con pérdida de dientes.^{20,21}

China tiene el mayor número de casos de demencia del mundo, lo que representa el 25 % del total mundial.²² El examen de la asociación entre el uso de dentaduras postizas y el deterioro cognitivo entre los adultos mayores chinos con pérdida de dientes podría ayudar a subsanar las lagunas de conocimiento en este campo, y los resultados tendrían implicaciones políticas y prácticas para la población mundial.

Este estudio prospectivo tiene como objetivo examinar la asociación entre el uso de dentaduras postizas y la salud cognitiva en adultos mayores chinos que han perdido sus dientes naturales.

Utilizando datos de la Encuesta Longitudinal China sobre Longevidad Saludable (CLHLS) 2008-2018, probamos nuestra hipótesis de que el uso de dentaduras postizas se asocia con una mejor función cognitiva y una tasa más lenta de deterioro cognitivo entre los adultos mayores chinos con pérdida de dientes durante un período de 10 años.

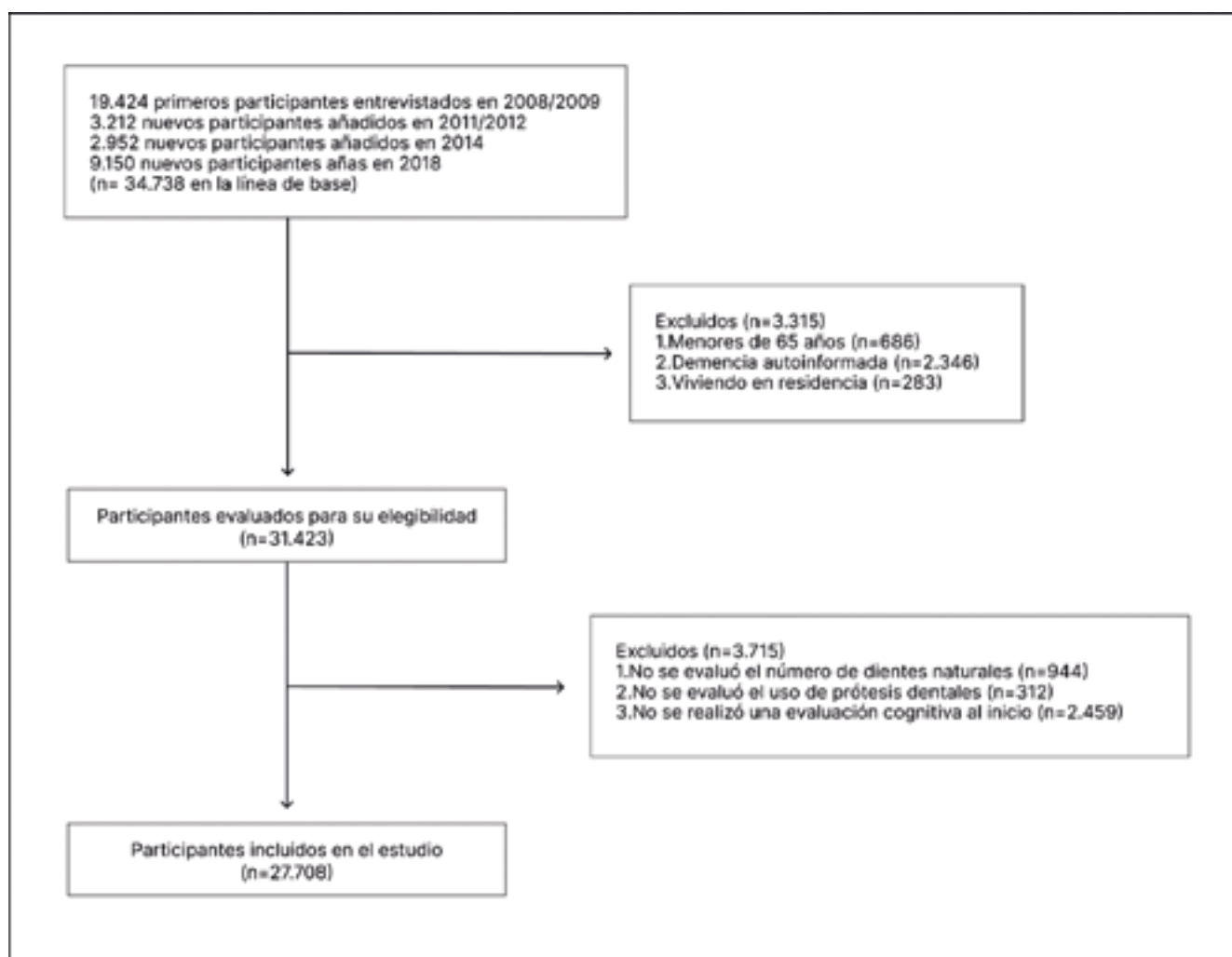


Diagrama de flujo para la selección de participantes en este estudio.

2. MÉTODOS

2.1. Población y muestra del estudio

Utilizamos datos del CLHLS, diseñado para recopilar información sobre una serie de aspectos relacionados con la situación socioeconómica, los comportamientos, el uso de los servicios sanitarios, el bienestar y los resultados de salud entre los adultos mayores chinos de 65 años o más.²³ La encuesta inicial se realizó en 1998, y las encuestas de seguimiento, en las que se sustituyó a los adultos mayores fallecidos, se completaron en 2000, 2002, 2005, 2008/09, 2011/12, 2014 y 2018 (la oleada más reciente).²³ Los detalles del diseño del estudio y la recopilación de datos del CLHLS se describieron anteriormente.²³ En 2008/09 fue la primera vez que el CLHLS midió la ingesta y

la diversidad alimentaria de los participantes. Por lo tanto, se seleccionaron las cuatro últimas oleadas para este estudio. Este estudio utilizó datos de las oleadas de 2008/09 (n = 19 424), 2011/12 (n = 3212), 2014 (n = 2952) y 2018 (n = 9150), donde n se refiere al número de participantes recién incorporados. (Figura 1).

2.2. Mediciones

2.2.1. Uso de dentaduras postizas y pérdida de dientes

El uso de dentaduras postizas y la pérdida de dientes se midieron mediante dos preguntas formuladas en entrevistas domiciliarias realizadas por investigadores capacitados: "¿Tiene dentaduras postizas (se refiere a cualquier tipo de dientes no naturales, incluidas dentaduras postizas parciales o completas, removibles

o fijas retenidas por implantes)?” y “¿Cuántos dientes naturales le quedan (índique el número)?”

Dado que la pérdida de piezas dentales es el indicador definitivo de la morbilidad bucodental y refleja el historial de enfermedades bucodentales, las circunstancias sociales y el uso (o la ausencia de uso),²⁴ dividimos a los participantes en dos grupos (dentados frente a edéntulos) en función del número de dientes perdidos.

2.2.2. Función cognitiva

Se utilizó el Mini-Examen del Estado Mental (MMSE) para medir la función cognitiva.²⁵ El MMSE capturó seis dimensiones de la capacidad cognitiva de los adultos mayores: orientación cognitiva, registro, atención, lenguaje, memoria y capacidad visoespacial.²⁶

Como se ha documentado anteriormente,²⁵ se modificaron varios ítems de la versión china del MMSE para mejorar su significado y aceptabilidad cultural. La fiabilidad y validez del MMSE chino se demostraron en otros lugares.²⁵ La puntuación total del MMSE chino es de 30, y las puntuaciones más altas indican una mejor función cognitiva.

2.2.3. Covariables

Las covariables se seleccionaron de acuerdo con investigaciones previas.^{27, 28, 29} Las características demográficas de los participantes incluían la edad, el sexo (masculino/femenino) y el estado civil (casado frente a divorciado/viudo/soltero). El estatus socioeconómico se midió en función de la educación (años de escolarización = 0 años, 1-6 años, >6 años), la zona de residencia actual (rural frente a urbana) y la suficiencia económica (la ayuda económica es suficiente para pagar los gastos diarios o no).

Los comportamientos relacionados con la salud incluían el tabaquismo (nunca, alguna vez o actualmente), el consumo de alcohol (nunca bebe, ha dejado de beber o bebe todo el tiempo) y el consumo regular de fruta, verdura, leche y frutos secos (casi todos los días frente a ocasionalmente/rara vez/nunca).²⁸ Las condiciones de salud incluían el índice de masa corporal

(IMC, bajo peso; normal; sobrepeso),³⁰ la discapacidad en las actividades de la vida diaria (AVD, necesidad de ayuda con al menos una de las tareas diarias: vestirse, comer, ir al baño, bañarse, actividades en el interior y continencia), síntomas depresivos (sí/no), hipertensión, diabetes diagnosticadas o autoinformadas.³¹ La definición detallada de cada covariable se muestra en la tabla S1.

2.3. Análisis estadístico

Las características basales de los participantes se resumieron según el uso de dentaduras postizas (sí o no). Los datos se presentaron como media (desviación estándar, DE), para las variables continuas y porcentajes, (%) para las variables categóricas, y se compararon mediante t-test independientes de dos muestras o pruebas χ^2 de Pearson, según correspondiera. Todos los análisis estadísticos se realizaron con Stata MP 17.0 (StataCorp LP, College Station, TX). Se consideró estadísticamente significativo un valor p bilateral < 0,05.

Utilizamos modelos lineales de efectos mixtos para examinar la asociación entre el uso de dentaduras postizas, la función cognitiva inicial y la tasa de deterioro cognitivo (en DE por año), con la intersección y la pendiente del tiempo de seguimiento ajustadas como efectos aleatorios. El tiempo de seguimiento se calculó restando la fecha de la evaluación de la función cognitiva basal de las fechas de las evaluaciones de la función cognitiva en las oleadas posteriores.

El modelo 1 era un modelo no ajustado. El modelo 2 se ajustó para tener en cuenta factores sociodemográficos, como la edad, el sexo, la situación de convivencia, el estado civil, la educación, la residencia y la suficiencia económica. El modelo 3 se construyó añadiendo el comportamiento relacionado con la salud (tabaquismo, consumo de alcohol y consumo de fruta/verdura/leche/frutos secos) al modelo 2. El modelo final (modelo 4) se ajustó aún más para tener en cuenta el estado de salud, incluyendo el IMC, la discapacidad en las actividades de la vida diaria, la hipertensión y la diabetes. Los resultados se presentaron como coeficientes β e IC del 95 %.

Las variables con valores faltantes para el estudio total son la suficiencia financiera ($n = 231$, 0,8 %), el consumo de alcohol ($n = 1071$, 3,9 %) y los síntomas depresivos ($n = 936$, 3,4 %). Realizamos un análisis de casos completos, ya que los datos faltantes eran poco frecuentes.³²

Además, realizamos un análisis de subgrupos según los distintos grados de pérdida de dientes para reflejar la función masticatoria de los adultos mayores con pérdida parcial de dientes. Guiados por estudios anteriores,^{27, 28} clasificamos el número de dientes perdidos en tres categorías (1-9, 10-19 y 20-31) y examinamos el efecto del uso de dentaduras postizas en los tres subgrupos por separado.

Realizamos cuatro análisis de sensibilidad. En primer lugar, ajustamos el año de reclutamiento para examinar si la diferencia entre cohortes estaba asociada con los resultados cognitivos.

En segundo lugar, para evaluar el sesgo de desgaste, los participantes que completaron una evaluación de la función cognitiva al inicio del estudio se dividieron en dos grupos, según si habían acudido a las visitas de seguimiento.

En tercer lugar, aunque los datos faltantes eran poco frecuentes (<4 %), utilizamos un análisis de ponderación de probabilidad inversa para evaluar si los datos faltantes afectaban a los resultados. En los métodos complementarios se proporcionan descripciones detalladas. Por último, excluimos a los participantes cuyo estado de uso de dentaduras postizas cambió durante el seguimiento para comprobar la solidez de los resultados.

3. RESULTADOS

3.1. Características iniciales

Se incluyeron 27.708 participantes con una edad media (DE) de 86,0 (12,0), de los cuales 12.025 (43,4 %) eran hombres, 9.747 (35,2 %) eran edéntulos y 8.695 (31,4 %) utilizaban prótesis dentales. El tiempo medio de seguimiento es de 4,7 años (con un rango de 0 a 10 años). Los participantes sin dentadura postiza eran, en

general, de más edad, más propensos a ser mujeres, con menor nivel educativo, viudos o solteros, residentes en zonas rurales y con insuficiencia económica ($p < 0,05$).

Además, este grupo tenía más probabilidades de ser fumador y de seguir una dieta con un menor consumo de frutas, verduras, leche y frutos secos ($p < 0,001$).

También presentaban más discapacidad en las actividades de la vida diaria, más síntomas depresivos y eran más propensos a la hipertensión y la diabetes en comparación con los que usaban dentaduras postizas ($p < 0,001$).

3.2. Uso de dentaduras postizas y resultados cognitivos entre participantes con y sin dentadura

La tabla 2 presenta los resultados de los modelos lineales de efectos mixtos. Como se muestra en el modelo 1, el uso de dentaduras postizas se asoció significativamente con una mayor función cognitiva al inicio del estudio (β , 3,091; IC del 95 %, 2,880-3,311; $p < 0,001$).

Tras ajustar las posibles covariables (modelo 4), en comparación con los usuarios sin dentaduras postizas, los participantes con dentaduras postizas obtuvieron puntuaciones más altas en la función cognitiva (β , 1,453; IC del 95 %, 1,273-1,632; $p < 0,001$) en la línea de base para toda la muestra.

En el caso de los participantes con dentadura ($n = 17\ 961$), los usuarios de dentaduras postizas obtuvieron una puntuación cognitiva media de 1,03 puntos más alta en la línea de base (β , 1,032; IC del 95 %, 0,813-1,251; $p < 0,001$). En el caso de los adultos mayores edéntulos ($n = 9747$), el uso de dentaduras postizas también se asoció con una mayor función cognitiva al inicio del estudio (β , 3,063; IC del 95 %, 2,703-3,423; $p < 0,001$).

TABLA 2.

Asociaciones entre el uso de dentaduras postizas y la función cognitiva basal y el deterioro cognitivo en adultos mayores con dentadura y sin dentadura. Encuesta Longitudinal China sobre Longevidad Saludable, 2008-2018.



Visita nuestro
hub informativo



eoma

Cursos presenciales y prácticos para
técnicos de prótesis dental impartidos por expertos.

Fórmate, crece, destaca Tu éxito te espera

Líderes en formación de odontología y medicina avanzada

La mejor enseñanza posible, tu futuro solo depende de ti



	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
	Coeficiente β (Intervalo de confianza del 95 %)			
Diferencia en la función cognitiva basal entre personas que no usan prótesis dentales (referencia) y personas que sí las usan				
Todos los participantes (<i>n</i> = 27,708)	3.091 (2.880, 3.311)***	1.620 (1.441, 1.800)***	1.497 (1.315, 1.679)***	1.453 (1.273, 1.632)***
Participantes con dentición (<i>n</i> = 17,961)	3.195 (2.934, 3.446)***	1.224 (1.002, 1.446)***	1.111 (0.881, 1.330)***	1.032 (0.813, 1.251)***
Participantes edéntulos (<i>n</i> = 9747)	7.506 (7.136, 7.875)***	3.581 (3.231, 3.941)***	3.332 (2.970, 3.694)***	3.063 (2.703, 3.423)***
Diferencia en la tasa anual de cambio en la función cognitiva entre personas que no usan prótesis dentales (referencia) y personas que sí las usan				
Todos los participantes (<i>n</i> = 27,708)	-0.464 (-0.524, -0.403)***	0.121 (0.080, 0.162)**	0.101 (0.061, 0.142)**	0.062 (0.022, 0.101)**
Participantes con dentición (<i>n</i> = 17,961)	-0.315 (-0.441, -0.189)***	0.185 (0.121, 0.249)***	0.146 (0.084, 0.208)***	0.127 (0.047, 0.206)**
Participantes edéntulos (<i>n</i> = 9747)	-0.212 (-0.312, -0.133)***	-0.126 (-0.189, -0.064)***	0.031 (-0.061, 0.124)	0.011 (-0.082, 0.105)

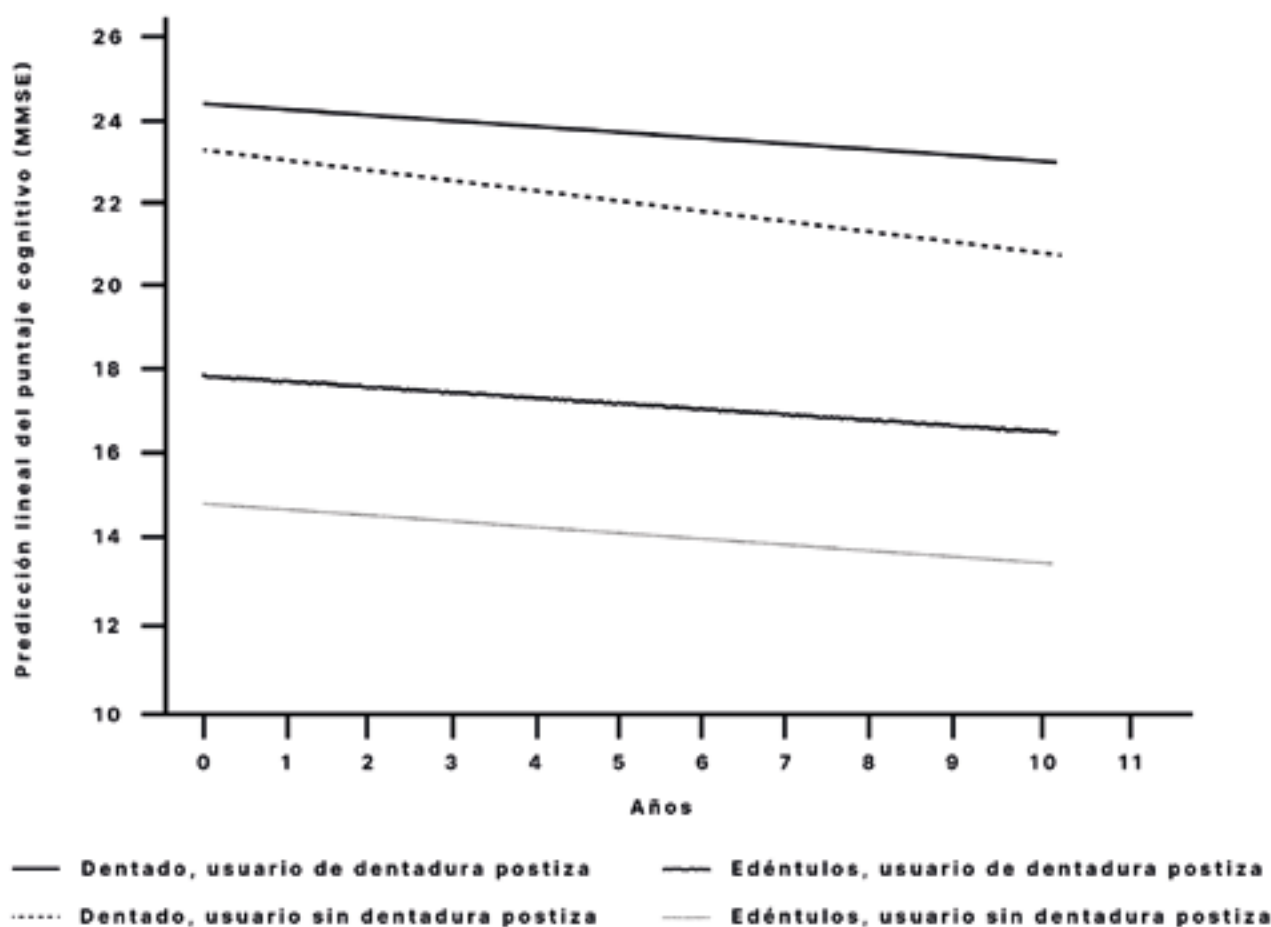
Nota: El Modelo 1 fue el modelo crudo, sin ajuste por covariables. El Modelo 2 fue ajustado por edad, sexo, tipo de convivencia, estado civil, residencia urbana o rural, nivel educativo y suficiencia económica. El Modelo 3 fue adicionalmente ajustado por tabaquismo, consumo de alcohol, consumo de vegetales, frutas, frutos secos y leche. El Modelo 4 fue además ajustado por índice de masa corporal, discapacidad en actividades de la vida diaria, síntomas depresivos, hipertensión y diabetes. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

La Figura 2 muestra las puntuaciones cognitivas estimadas según el estado de edentulismo y uso de prótesis dentales durante el seguimiento. Los resultados de los modelos totalmente ajustados indican que el uso de prótesis dentales se asoció con un promedio de

0.062 puntos menos de declive anual en la puntuación cognitiva en toda la muestra ($\beta = 0.062$; IC 95%, 0.022–0.101; $p < 0.01$; Tabla 2, Modelo 4). Para los participantes con dentición, el uso de prótesis dentales se asoció significativamente con un promedio de 0.127 puntos menos de declive anual en la puntuación cognitiva ($\beta = 0.127$; IC 95%, 0.047–0.206; $p < 0.01$).

Sin embargo, entre los participantes edéntulos, el uso de prótesis dentales no se asoció con la tasa de declive cognitivo ($\beta = 0.011$; IC 95%, –0.082 a 0.105; $p = 0.818$).

Puntuaciones estimadas de la función cognitiva según el estado de edentulismo y uso de prótesis dentales. Las puntuaciones estimadas de la función cognitiva se calcularon en unidades de desviación estándar (DE).



El modelo fue ajustado por edad, sexo, tipo de convivencia, estado civil, nivel educativo, residencia urbana/rural, suficiencia económica, tabaquismo, consumo de alcohol, consumo de vegetales, frutas, frutos secos y leche, índice de masa corporal, discapacidad en actividades de la vida diaria, síntomas depresivos, hipertensión y diabetes.

3.3. Análisis por subgrupos según el número de dientes faltantes entre participantes con dentición

Como se muestra en la Tabla 3, la asociación del uso de prótesis dentales con los resultados cognitivos fue generalmente consistente entre los participantes con dentición y diferentes números de dientes faltantes.

Específicamente, para aquellos con 20–31 dientes faltantes, se observó un efecto notable (β intercepto, 1.392; IC 95%, 0.973–1.811; β pendiente, 0.132; IC 95%, 0.062–0.202).

Así como en aquellos con 10–19 dientes faltantes (β intercepto, 0.582; IC 95%, 0.161–1.003; β pendiente, 0.107; IC 95%, 0.019–0.195) y en los que tenían entre 1–9 dientes faltantes (β intercepto, 0.495; IC 95%, 0.185–0.805; β pendiente, 0.151; IC 95%, 0.072–0.230).

TABLA 3

Análisis por subgrupos de las asociaciones entre el uso de prótesis dentales y el declive cognitivo

Número de dientes perdidos	Diferencia en la función cognitiva basal entre no usuarios de prótesis dentales (referencia) y usuarios de prótesis dentales	Diferencia en la tasa anual de cambio en la función cognitiva entre no usuarios de prótesis dentales (referencia) y usuarios de prótesis dentales
Coefficiente β (Intervalo de confianza del 95 %)		
20–31 (n = 7838)	1.392 (0.973, 1.811)***	0.132 (0.062, 0.202)*
10–19 (n = 4323)	0.582 (0.161, 1.003)**	0.107 (0.019, 0.195)*
1–9 (n = 5800)	0.495 (0.185, 0.805)**	0.151 (0.072, 0.230)***

Nota: Todos los modelos fueron ajustados por edad, sexo, tipo de convivencia, estado civil, nivel educativo, residencia urbana o rural, suficiencia económica, tabaquismo, consumo de alcohol, consumo de vegetales, frutas, frutos secos y leche, índice de masa corporal, discapacidad en actividades de la vida diaria, síntomas depresivos, hipertensión y diabetes. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

en adultos mayores con dentición y diferentes cantidades de dientes faltantes.

3.4. Análisis de sensibilidad

Primero, en los análisis de sensibilidad que ajustaron por el año de reclutamiento, no se detectaron diferencias entre cohortes (Tabla S2).

Segundo, en comparación con los participantes que tuvieron dos o más visitas ($n = 12,430$), aquellos que solo participaron en la visita basal ($n = 15,278$; un total de 9.150 participantes fueron incorporados por primera vez en 2018 y no tuvieron seguimientos) durante el período del estudio presentaron niveles más bajos de función cognitiva, menor probabilidad de uso de prótesis dentales y peores condiciones de salud.

Sin embargo, no se observaron diferencias significativas en edad, sexo, nivel educativo, consumo de alcohol ni índice de masa corporal ($p > 0.05$). Al excluir a los participantes con solo visitas basales, los resultados fueron similares a los obtenidos en los análisis principales (Tabla S3).

Tercero, los hallazgos del análisis con ponderación por probabilidad inversa no mostraron diferencias significativas en comparación con los resultados del análisis principal (Tabla S4).

Finalmente, en otro análisis de sensibilidad que excluyó a 2,620 participantes cuyo estado de uso de prótesis cambió durante el seguimiento, los resultados fueron similares a los de los análisis principales (Tabla S5).

4. DISCUSIÓN

Utilizando una muestra representativa a nivel nacional del estudio CLHLS (2008–2018), encontramos que el uso de prótesis dentales se asoció con una mejor función cognitiva en la evaluación basal y con una tasa más lenta de deterioro cognitivo a lo largo del tiempo entre los participantes con dentición. Sin embargo, entre los participantes edéntulos, aunque el uso de prótesis dentales se

relacionó con una mejor función cognitiva basal, no se observó una asociación significativa con la tasa de declive cognitivo.

Estos hallazgos se mantuvieron consistentes a lo largo de varios análisis por subgrupos y múltiples pruebas de sensibilidad, lo que sugiere que el uso de prótesis dentales podría desempeñar un papel protector frente al deterioro cognitivo, particularmente en personas con pérdida dental parcial.

Nuestros hallazgos sobre la asociación entre el uso de dentaduras y una mejor salud cognitiva son coherentes con estudios previos. Estudios transversales han sugerido que conservar un mayor número de dientes naturales y restaurar los dientes perdidos mediante prótesis dentales, como dentaduras completas o parciales removibles, se relaciona con una mejor función cognitiva.^{21, 23}

Además, otro estudio destacó que una función masticatoria reducida está asociada con un mayor riesgo de deterioro cognitivo, siendo esta asociación más pronunciada en los participantes que no utilizaban dentaduras parciales ni completas.¹¹ Asimismo, un estudio longitudinal de cuatro años realizado en Japón observó que los adultos mayores con menos dientes y sin dentadura presentaban un riesgo 1,85 veces mayor de desarrollar demencia en comparación con aquellos que conservaban 20 o más dientes naturales.³⁴

Un metaanálisis encontró que la pérdida de un mayor número de dientes se asocia con un mayor riesgo de deterioro cognitivo y demencia; sin embargo, esta asociación no fue significativa en los participantes que usaban dentaduras.³⁵

En conjunto, estos estudios subrayan el importante papel de una buena salud bucal en el mantenimiento de la función cognitiva y sugieren que un tratamiento prostodóntico oportuno podría ralentizar potencialmente la progresión del deterioro cognitivo.

Se han propuesto diversos mecanismos para explicar las correlaciones observadas entre la dentición o la masticación y la función cognitiva.

Investigaciones previas indican que los adultos con una dentición subóptima (≤ 20 dientes naturales) pueden presentar una ingesta nutricional más baja y una peor calidad de dieta en comparación con aquellos con una dentición completa o moderada (≥ 21 dientes naturales),³⁶ lo que podría provocar deficiencias nutricionales y contribuir al desarrollo de la enfermedad de Alzheimer.³⁷

En el presente estudio, las personas con dentaduras tendieron a consumir frutas, verduras, leche y frutos secos con mayor frecuencia que aquellas sin dentaduras (Tabla 1), lo que concuerda con un estudio reciente que encontró que los adultos mayores con un estado dental deficiente (≤ 20 dientes naturales) presentaban menor diversidad dietética y un peor estado nutricional.³⁸

Además, el tratamiento con dentaduras completas o prótesis soportadas por implantes mejora significativamente el estado nutricional y la percepción de la salud bucal en adultos mayores, lo que podría, a su vez, favorecer la función cognitiva.³⁹

TABLA 1

Características de los participantes al inicio del estudio, y según el uso de dentaduras, Estudio Longitudinal Chino sobre Longevidad Saludable, 2008–2018.

Abreviaturas:

ADL, actividades de la vida diaria; IMC, índice de masa corporal calculado como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros; $M \pm DE$, media \pm desviación estándar; MMSE, examen cognitivo mini-mental.



La colegiación sale rentable



Asesoría jurídica



Seguro de responsabilidad civil



Tramitación licencia sanitaria



Las ventajas de colegiarse

Realización de la declaración de la renta, formación continua y bolsa de empleo disponible para todos los protésicos colegiados.

Número de teléfono
91 578 02 38 / 615 88 33 10

Dirección de correo
info@colprodecam.org

Sitio web
www.colprodecam.org

**¡Visitanos! Estamos en Doctor
Esquerdo nº 166, 1ºE, 28007**



COLPRODECAM
Colegio Profesional de Protésicos
Dentales de Madrid



FLUJO DIGITAL CAD·CAM



**AJUSTE
PERFECTO**



¡ES DUAL!



**¡BEST FIT
EXCELENTE!**

**LIBRERÍAS CAD/CAM
PERSONALIZABLES SEGÚN LAS
NECESIDADES DEL USUARIO.**

		Participantes con dientes (17.961)			Participantes edéntulos (9.747)		
Variables	Todos los participantes (27.708)	Con dentadura (3.972)	Sin denta- dura (13.989)	p- valor	Con denta- dura (4.723)	Sin Dentadu- ra (5.024)	p-valor
N.º de dientes, $M \pm$ DE	8.7 ± 10.1	13.8 ± 9.8	12.2 ± 8.7	<0.001	/		/
Función cognitiva ^b , $M \pm$ DE	22.0 ± 9.4	26.5 ± 5.4	23.3 ± 8.5	<0.001	22.2 ± 9.0	14.7 ± 10.8	<0.001
Edad, $M \pm$ DE	86.0 ± 12.0	79.5 ± 10.5	83.8 ± 11.9	<0.001	88.3 ± 10.4	95.4 ± 8.1	<0.001

Sexo							
Hombre	43.4%	52.2%	46.3%	<0.001	43.2%	28.3%	<0.001
Mujer	56.6%	47.8%	53.7%		56.8%	71.7%	

Educación %							
0 años	43.4%	52.2%	46.3%	<0.001	43.2%	28.3%	<0.001
1-6 años	56.6%	47.8%	53.7%		56.8%	71.7%	
≥6 años	13.3%	11.1%	3.4%		25.7%	14.0%	

Residencia %							
Urbana	12.9%	18.7%	12.7%	<0.001	13.5%	8.1%	<0.001
Rural	87.1%	81.3%	87.3%		86.5%	91.9%	
Viviendo solo	16.1%	16.5%	16.1%	0.461	16.8%	14.9%	0.011
No casado	62.9%	42.9%	58.2%	<0.001	67.4%	87.3%	<0.001
Insuficiencia Financiera %	18.9%	14.3%	20.3%	<0.001	14.9%	22.4%	<0.001

Fumador %							
Nunca	63.2%	62.2%	65.8%	0.011	64.4%	67.1%	<0.001
Alguna vez	20.0%	18.2%	16.4%		19.0%	21.0%	
Actual	16.8%	19.6%	17.8%		16.6%	11.9%	

Bebedor %							
Nunca	73.2%	71.5%	70.4%	0.251	70.9%	68.2%	<0.001
Dejó de beber	10.3%	9.1%	12.0%		13.3%	20.0%	
Bebe siempre	16.5%	19.4%	17.6%	<0.001	15.9%	11.8%	

Salud							
IMC (kg/m ²) %							
Bajo peso, <18.5	26.5%	92.8%	25.1%	<0.001	26.0%	38.9%	<0.001
Peso normal	52.5%	51.6%	53.8%	<0.001	53.4%	48.4%	
Sobrepeso	21.0%	31.6%	21.1%		20.7%	12.7%	
Discapacidad actividades vida diaria (AVD) %	22.9%	12.7%	17.3%	<0.001	28.0%	42.1%	<0.001
Síntomas depresivos, %	34.7%	33.3%	32.1%	0.144	33.3%	44.5%	<0.001
Hipertensión, %	27.6%	37.3%	27.6%	<0.001	28.8%	18.4%	<0.001
Diabetes, %	5.1%	9.4%	4.9%	<0.001	5.5%	1.6%	<0.001

Alimentación %							
Consumo regular de fruta	41.4%	52.1%	39.4%	<0.001	49.1%	31.4%	<0.001
Consumo regular de vegetales	87.9%	92.8%	88.9%	<0.001	88.5%	80.8%	<0.001
Consumo regular de leche	32.9%	41.2%	28.5%	<0.001	42.1%	30.2%	<0.001
Consumo regular de frutos secos	13.4%	23.3%	12.3%	<0.001	17.3%	4.9%	<0.001

Se utilizaron pruebas de muestras independientes para comparar las medias de las variables continuas. Se realizaron pruebas de χ^2 de Pearson para comparar la distribución de variables categóricas.

Medido mediante el examen cognitivo mini-mental (Mini-Mental State Examination, puntuación de 0 a 30), donde una puntuación más alta indica una mejor función cognitiva. Una hipótesis alternativa sobre el vínculo entre el uso de dentaduras y la función cognitiva involucra un aumento del flujo sanguíneo cerebral debido a los movimientos mandibulares durante la masticación.¹³

Se ha demostrado que la estimulación masticatoria con una oclusión normal activa el cerebro, incrementa el flujo sanguíneo cerebral y mejora los niveles de oxígeno en las áreas corticales.¹⁵ Un estudio con ocho individuos sanos reveló que masticar chicle se asociaba con una

mayor activación cerebral en las áreas hipocampal y para-hipocampal.¹² Además, se ha observado que el uso de dentaduras parciales incrementa la activación en la corteza prefrontal dorsal y la actividad electromiográfica del músculo masetero.⁴⁰

Estudios en animales también han demostrado que la deficiencia masticatoria puede llevar a la degeneración de neuronas colinérgicas en el prosencéfalo basal,¹⁴ pérdida de neuronas en el hipocampo y supresión de la capacidad de aprendizaje,⁴¹ lo que conlleva, en consecuencia, al deterioro del aprendizaje y la memoria en ratas envejecidas.^{14, 41}

Otra explicación es que los efectos psicosociales positivos del uso de dentaduras y la restauración estética llevan a una mayor participación social,⁴² lo cual está ampliamente reconocido como un factor asociado a un menor riesgo de demencia en la vejez.^{6, 43}

Cabe destacar que observamos que el deterioro cognitivo acelerado persiste en los participantes edéntulos que utilizan prótesis dentales. Una posible explicación para la asociación no significativa es que la eficiencia masticatoria de los portadores de prótesis no es suficiente para igualar la de los participantes con dentición completa. En consecuencia, las prótesis dentales podrían no compensar completamente la pérdida de todos los dientes naturales.⁴⁴

Además, los adultos mayores con edentulismo pueden experimentar un cambio drástico en su dieta, lo que podría provocar deficiencias nutricionales.^{45, 46}

La edad promedio de los participantes en nuestro estudio fue de 86,0 años; sin embargo, aquellos individuos edéntulos que no usaban prótesis tenían una edad promedio más alta, de 95,4 años. Esta diferencia de edad sugiere que las personas de mayor edad pueden ser más propensas al deterioro cognitivo, independientemente del uso de prótesis, en comparación con sus pares más jóvenes.

Deben considerarse varias limitaciones. En primer lugar, el CLHLS es un conjunto de datos de salud a nivel nacional que carece de información detallada sobre el examen y tratamiento odontológico, como el estado periodontal y la función masticatoria, lo que podría haber afectado los resultados del estudio; no obstante, se realizaron ajustes por factores como la ingesta dietética y los comportamientos de salud para reducir posibles factores de confusión. La ausencia de datos sobre la calidad de las prótesis también limita la evaluación del impacto del sitio de uso, la duración y las causas del uso protésico.

En segundo lugar, la dependencia de cuestionarios de entrevista para determinar el estado dental, los comportamientos de salud y el estado general de salud podría introducir sesgos de recuerdo.

En tercer lugar, la alta tasa de pérdida en los seguimientos puede conllevar un sesgo de supervivencia. Sin embargo, los resultados del

análisis con ponderación por probabilidad inversa no se modificaron sustancialmente.

Por último, los estudios observacionales suelen presentar factores de confusión residuales desconocidos; por lo tanto, los resultados revelan una asociación entre los factores, mas no una relación causal. Se necesitan ensayos clínicos aleatorizados para verificar nuestros hallazgos. Los hallazgos de nuestro estudio indican que el uso de prótesis dentales se asocia con una mejor función cognitiva basal y una tasa más lenta de deterioro cognitivo en adultos mayores chinos con pérdida dental parcial. Estos resultados aportan más evidencia sobre la interrelación entre la salud bucal y el envejecimiento cerebral, y subrayan la necesidad de investigar el impacto de la rehabilitación protésica en la salud cognitiva.

Los hallazgos tienen importantes implicaciones clínicas y de salud pública. Por ejemplo, ponen de manifiesto la necesidad de una cobertura odontológica universal más integral, especialmente para los adultos mayores, en quienes la pérdida dentaria severa y/o la disfunción masticatoria son altamente prevalentes.

Esto también podría ser una vía potencial para reducir las desigualdades en el acceso a la rehabilitación dental y minimizar los efectos negativos de la disfunción masticatoria sobre la salud cognitiva. Aunque los resultados de este estudio sugieren que el uso de prótesis puede contrarrestar los efectos perjudiciales de la disfunción masticatoria en el deterioro cognitivo, se requiere más investigación para evaluar con mayor profundidad la efectividad del uso de prótesis sobre los resultados cognitivos, debido a sus importantes implicaciones en salud pública.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

XQ contribuyó a la conceptualización y diseño del estudio, al análisis e interpretación de los resultados, y a la redacción del manuscrito.



Visita nuestro
hub informativo



eoma

Cursos presenciales y prácticos para
técnicos de prótesis dental impartidos por expertos.

Fórmate, crece, destaca Tu éxito te espera

Líderes en formación de odontología y medicina avanzada

La mejor enseñanza posible, tu futuro solo depende de ti



ZZ participó en la conceptualización del estudio, la interpretación de los resultados y la redacción del manuscrito. YP contribuyó a la conceptualización del estudio, la interpretación de los resultados y la redacción del manuscrito.

BW participó en la conceptualización y diseño del estudio, la interpretación de los resultados y la redacción del manuscrito. Todos los autores aprobaron la versión final para su publicación.

INFORMACIÓN SOBRE FINANCIACIÓN

Este estudio fue parcialmente financiado por los National Institutes of Health (NIH)/National Institute on Aging (NIA) a través de los proyectos R01AG089856, P30AG083257 y K99AG076871; por el NIH/National Institute of Dental and Craniofacial Research (NIDCR) mediante el proyecto U01DE027512; y por el NIH/National Institute of Minority Health and Health Disparities (NIMHD) mediante el proyecto P50MD017356. El contenido es responsabilidad exclusiva de los autores y no representa necesariamente las opiniones oficiales de los NIH.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

La autora de correspondencia (Dra. Bei Wu, Universidad de Nueva York) es miembro del comité editorial de Aging Medicine. Divulgamos esta información conforme a la política de conflictos de interés de la revista. Los autores declaran no tener otros conflictos de interés relevantes para este manuscrito.

DECLARACIÓN DE ÉTICA

El estudio Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey (CLHLS) fue aprobado por los

comités de ética en investigación de la Universidad de Duke y la Universidad de Pekín (IRB00001052-13074).

Todos los participantes firmaron un consentimiento informado por escrito. Este proyecto corresponde a un análisis secundario del CLHLS, el cual utiliza conjuntos de datos completamente desidentificados y de acceso público.

Dado que este estudio no involucró la participación directa de seres humanos y solo utilizó datos disponibles públicamente, según lo establecido por la normativa Common Rule (45 CFR §46), no fue necesario someterlo a revisión ni aprobación por parte del comité de ética institucional.

AGRADECIMIENTOS

El Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey (CLHLS) fue financiado conjuntamente por los National Institutes of Health de los Estados Unidos y la Fundación Nacional de Ciencias Naturales de China.

El CLHLS fue llevado a cabo por investigadores de la Universidad de Pekín y la Universidad de Duke. Los autores agradecen a todos los participantes e investigadores por su valiosa contribución a este estudio.

Qi X, Zhu Z, Pei Y, Wu B. Denture use and a slower rate of cognitive decline among older adults with partial tooth loss in China: A 10-year prospective cohort study. Aging Med. 2024;7:781-789. doi: 10.1002/agm2.12383

Xiang Qi and Zheng Zhu had equal contributions to this manuscript.

DATA AVAILABILITY STATEMENT

The CLHLS datasets are publicly available at the National Archive of Computerized Data on Aging (ICPSR 36179). Researchers may obtain the datasets after sending a data user agreement to the CLHLS team. <http://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/NACDA/studies/36179>.

REFERENCIAS

- 1. Alzheimer's Association. 2022 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimers Dement*. 2022;18(4):700-789. doi: 10.1002/alz.12638 [\[DOI\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- 2. Plassman BL, Langa KM, McCammon RJ, et al. Incidence of dementia and cognitive impairment, not dementia in the United States. *Ann Neurol*. 2011;70(3):418-426. doi: 10.1002/ana.22362 [\[DOI\]](#) [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- 3. Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the lancet commission. *Lancet*. 2020;396(10248):413-446. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30367-6 [\[DOI\]](#) [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- 4. Qi X, Zhu Z, Wang K, Zheng Y, Li A, Wu B. Association of gum treatment with cognitive decline and dementia risk among older adults with periodontal symptoms: a 12-year prospective cohort study. *Neuroepidemiology*. 2024;1-10. doi: 10.1159/000540086 [\[DOI\]](#) [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- 5. Cooray U, Tsakos G, Heilmann A, et al. Impact of teeth on social participation: modified treatment policy approach. *J Dent Res*. 2023;102(8):887-894. doi: 10.1177/00220345231164106 [\[DOI\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- 6. Qi X, Pei Y, Malone SK, Wu B. Social isolation, sleep disturbance, and cognitive functioning (HRS): a longitudinal mediation study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2023;78:1826-1833. doi: 10.1093/gerona/glad004 [\[DOI\]](#) [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- 7. Thomson WM, Barak Y. Tooth loss and dementia: a critical examination. *J Dent Res*. 2021;100:226-231. doi: 10.1177/0022034520957233 [\[DOI\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- 8. Kamiya K, Narita N, Iwaki S. Improved prefrontal activity and chewing performance as function of wearing denture in partially edentulous elderly individuals: functional near-infrared spectroscopy study. *PLoS One*. 2016;11(6):e0158070. doi: 10.1371/journal.pone.0158070 [\[DOI\]](#) [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- 9. Lexomboon D, Trulsson M, Wårdh I, Parker MG. Chewing ability and tooth loss: association with cognitive impairment in an elderly population study. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(10):1951-1956. doi: 10.1111/j.1532-5415.2012.04154.x [\[DOI\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- 10. Da Silva JD, Ni SC, Lee C, et al. Association between cognitive health and masticatory conditions: a descriptive study of the national database of the universal healthcare system in Japan. *Aging*. 2021;13(6):7943-7952. doi: 10.18632/aging.202843 [\[DOI\]](#) [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- 11. Kim MS, Oh B, Yoo JW, Han DH. The association between mastication and mild

cognitive impairment in Korean adults. *Medicine* (Baltimore). 2020;99(23):e20653. doi: 10.1097/MD.00000000000020653 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

- 12. Choi YH, Jang W, Im SU, et al. The brain activation pattern of the medial temporal lobe during chewing gum: a functional MRI study. *Neural Regen Res*. 2017;12(5):812-814. doi: 10.4103/1673-5374.206656 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

- 13. Hasegawa Y, Ono T, Hori K, Nokubi T. Influence of human jaw movement on cerebral blood flow. *J Dent Res*. 2007;86(1):64-68. doi: 10.1177/154405910708600110 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 14. Hirai T, Kang Y, Koshino H, et al. Occlusal-masticatory function and learning and memory: immunohistochemical, biochemical, behavioral and electrophysiological studies in rats. *Jpn Dent Sci Rev*. 2010;46(2):143-149. doi: 10.1016/j.jdsr.2009.12.002 [DOI] [Google Scholar]

- 15. Weijenberg RAF, Scherder EJA, Lobbezoo F. Mastication for the mind—the relationship between mastication and cognition in ageing and dementia. *Neurosci Biobehav Rev*. 2011;35(3):483-497. doi: 10.1016/j.neubiorev.2010.06.002 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 16. Gonçalves TMSV, Viu FC, Gonçalves LM, Garcia RCMR. Denture adhesives improve mastication in denture wearers. *Int J Prosthodont*. 2014;27(2):140-146. doi: 10.11607/ijp.3674 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 17. Choong EKM, Shu X, Leung KCM, Lo ECM. Oral health-related quality of life (OHRQoL)

after rehabilitation with removable partial dentures (RPDs): a systematic review and meta-analysis. *J Dent*. 2022;127:104351. doi: 10.1016/j.jdent.2022.104351 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 18. Lin C-S. Revisiting the link between cognitive decline and masticatory dysfunction. *BMC Geriatr*. 2018;18(1):5. doi: 10.1186/s12877-017-0693-z [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

- 19. Palla ES, Karaoglani E, Naka O, Anastassiadou V. Soft denture liners' effect on the masticatory function in patients wearing complete dentures: a systematic review. *J Dent*. 2015;43(12):1403-1410. doi: 10.1016/j.jdent.2015.09.005 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 20. Cho MJ, Shin HE, Amano A, Song KB, Choi YH. Effect of molar occlusal balance on cognitive function in the elderly. *Int Dent J*. 2021;72:331-337. doi: 10.1016/j.identj.2021.05.011 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

- 21. Suma S, Furuta M, Takeuchi K, Tomioka M, Iwasa Y, Yamashita Y. Number of teeth, denture wearing and cognitive function in relation to nutritional status in residents of nursing homes. *Gerodontology*. 2022;39(2):197-203. doi: 10.1111/ger.12554 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 22. Jia L, Quan M, Fu Y, et al. Dementia in China: epidemiology, clinical management, and research advances. *Lancet Neurol*. 2020;19(1):81-92. doi: 10.1016/S1474-4422(19)30290-X [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 23. Zeng Y, Poston DL, Ashbaugh Vlosky D, Gu D, eds. *Healthy Longevity in China: Demographic, Socioeconomic, and Psychological Dimensions*. Springer; 2008. [Google Scholar]

- 24. Kassebaum NJ, Smith AGC, Bernabé E, et al. Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions for 195 countries, 1990–2015: a systematic analysis for the global burden of diseases, injuries, and risk factors. *J Dent Res*. 2017;96(4):380–387. doi: 10.1177/0022034517693566 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- 25. Yi Z, Vaupel JW. Functional capacity and self-evaluation of health and life of oldest old in China. *J Soc Issues*. 2002;58(4):733–748. doi: 10.1111/1540-4560.00287 [DOI] [Google Scholar]
- 26. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state. *J Psychiatr Res*. 1975;12(3):189–198. doi: 10.1016/0022-3956(75)90026-6 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
- 27. Yang HL, Li FR, Chen PL, Cheng X, Mao C, Wu XB. Tooth loss, denture use, and cognitive impairment in chinese older adults: a community cohort study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2021;77:180–187. doi: 10.1093/gerona/glab056 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
- 28. Yuan JQ, Lv YB, Kraus VB, et al. Number of natural teeth, denture use and mortality in Chinese elderly: a population-based prospective cohort study. *BMC Oral Health*. 2020;20(1):100. doi: 10.1186/s12903-020-01084-9 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- 29. Luo H, Tan C, Adhikari S, et al. Effects of the Co-occurrence of diabetes mellitus and tooth loss on cognitive function. *Curr Alzheimer Res*. 2021;18(13):1023–1031. doi: 10.2174/1567205019666211223093057 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- 30. Deng Y, Gao Q, Yang D, et al. Association between biomass fuel use and risk of hypertension among Chinese older people: a cohort study. *Environ Int*. 2020;138:105620. doi: 10.1016/j.envint.2020.105620 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
- 31. Lyu S, Sun J. How does personal relative deprivation affect mental health among the older adults in China? Evidence from panel data analysis. *J Affect Disord*. 2020;277:612–619. doi: 10.1016/j.jad.2020.08.084 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
- 32. Ross RK, Breskin A, Westreich D. When is a complete-case approach to missing data valid? The importance of effect-measure modification. *Am J Epidemiol*. 2020;189(12):1583–1589. doi: 10.1093/aje/kwaa124 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- 33. Bof De Andrade F, De Oliveira C, De Oliveira Duarte YA, Sabbah W, Bernabé E. Tooth loss, dental prostheses use and cognitive performance in older Brazilian adults: the SABE cohort study. *Geriatr Gerontol Int*. 2021;21(12):1093–1098. doi: 10.1111/ggi.14290 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
- 34. Yamamoto T, Kondo K, Hirai H, Nakade M, Aida J, Hirata Y. Association between self-reported dental health status and onset of dementia: a 4-year prospective cohort study of older Japanese adults from the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES) project. *Psychosom Med*. 2012;74(3):241–248. doi: 10.1097/PSY.0b013e318246dffb [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
- 35. Qi X, Zhu Z, Plassman BL, Wu B. Dose-response meta-analysis on tooth loss with the risk of cognitive impairment and dementia. *J Am Med Dir Assoc*. 2021;22(10):2039–2045. doi: 10.1016/j.

jamda.2021.05.009 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

- 36. Zhu Y, Hollis JH. Tooth loss and its association with dietary intake and diet quality in American adults. *J Dent*. 2014;42(11):1428-1435. doi: 10.1016/j.jdent.2014.08.012 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 37. Shah R. The role of nutrition and diet in Alzheimer disease: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14(6):398-402. doi: 10.1016/j.jamda.2013.01.014 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 38. Shen J, Qian S, Huang L, et al. Association of the number of natural teeth with dietary diversity and nutritional status in older adults: a cross-sectional study in China. *J Clin Periodontol*. 2023;50(2):242-251. doi: 10.1111/jcpe.13728 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 39. El Osta N, El Osta L, Moukaddem F, et al. Impact of implant-supported prostheses on nutritional status and oral health perception in edentulous patients. *Clin Nutr ESPEN*. 2017;18:49-54. doi: 10.1016/j.clnesp.2017.01.001 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 40. Narita N, Kamiya K, Yamamura K, Kawasaki S, Matsumoto T, Tanaka N. Chewing-related prefrontal cortex activation while wearing partial denture prosthesis: pilot study. *J Prosthodont Res*. 2009;53(3):126-135. doi: 10.1016/j.jpor.2009.02.005 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 41. Watanabe K, Ozono S, Nishiyama K, et al. The molarless condition in aged SAMP8 mice attenuates hippocampal Fos induction linked to water maze performance. *Behav Brain Res*. 2002;128(1):19-25. doi: 10.1016/S0166-

4328(01)00268-6 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 42. Yamamoto S, Shiga H. Masticatory performance and oral health-related quality of life before and after complete denture treatment. *J Prosthodont Res*. 2018;62(3):370-374. doi: 10.1016/j.jpor.2018.01.006 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 43. Yang R, Wang H, Edelman LS, et al. Loneliness as a mediator of the impact of social isolation on cognitive functioning of Chinese older adults. *Age Ageing*. 2020;49(4):599-604. doi: 10.1093/ageing/afaa020 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 44. Cerutti-Kopplin D, Emami E, Hilgert JB, Hugo FN, Padilha DMP. Cognitive status of edentate elders wearing complete denture: does quality of denture matter? *J Dent*. 2015;43(9):1071-1075. doi: 10.1016/j.jdent.2015.07.008 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 45. Tsakos G, Herrick K, Sheiham A, Watt RG. Edentulism and fruit and vegetable intake in low-income adults. *J Dent Res*. 2010;89(5):462-467. doi: 10.1177/0022034510363247 [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

- 46. Wakai K, Naito M, Naito T, et al. Tooth loss and intakes of nutrients and foods: a nationwide survey of Japanese dentists. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2010;38(1):43-49. doi: 10.1111/j.1600-0528.2009.00512.x [DOI] [PubMed] [Google Scholar]



CD CAPITAL DENTAL

Nº117 DICIEMBRE 2025

¡Ya disponible online!



www.capitaldental.es

Prótesis completas digitales personalizadas en el flujo de trabajo sustractivo

Caso clínico cedido por VITA

Los avances en la prótesis completa digital son vertiginosos. Hoy en día existen muchos flujos de trabajo distintos, y cada usuario debe decidir cuál es el más adecuado para sus necesidades y las necesidades individuales de los pacientes. Con el sistema de materiales VITA VIONIC SOLUTIONS (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemania), actualmente es posible imprimir bases de prótesis o confeccionarlas de manera sustractiva. El material dental puede fresarse individualmente a partir de una pieza en bruto policroma, o bien pueden utilizarse dientes preconfeccionados precondicionados y estratificados de forma completamente anatómica. También es posible ya la confección aditiva monocroma de la arcada dentaria.

En el siguiente artículo, el Dr. Pornpot Jiangkongkho, odontólogo y profesor adjunto, así como el Dr. Wirun Khamwangsawad, la Dra. Atittaya Chaowthawee y la Dra. Pichamon Tharanatham, odontólogos y protésicos dentales (todos ellos de la Facultad de Odontología, Universidad de Naresuan, Tha Pho, Tailandia), muestran por qué y cómo solucionaron un caso con los materiales VITA VIONIC BASE DISC HI y VITA VIONIC DENT DISC multiColor en el flujo de trabajo sustractivo.

El caso clínico

El paciente acudió debido a la rotura de sus prótesis completas confeccionadas de forma aditiva en los maxilares superior e inferior. No estaba satisfecho con sus restauraciones en general y se quejaba de su estabilidad funcional y su estética. Durante el examen

intraoral no se observaron patologías, sino tan solo resorciones moderadas de las crestas alveolares. Las prótesis completas actuales se habían confeccionado mediante tecnología de impresión 3D, lo que no se había traducido en la robustez necesaria en términos del material y, por consiguiente, había dado lugar a roturas en los maxilares superior e inferior. La adherencia y la retención de las prótesis eran insuficientes. La oclusión dinámica y estática era inadecuada y la estética no era satisfactoria.

Información digital y material de la base

Para la confección de la nueva restauración también debía utilizarse la información digital ya existente del paciente, en forma de modelos virtuales de las crestas alveolares en relación intermaxilar y un registro de mordida previamente confeccionado sobre esta base en el flujo de trabajo digital. Debía confeccionarse una base lo más robusta posible para prevenir una nueva rotura. Por consiguiente, en esta ocasión se optó por una confección sustractiva a partir de VITA VIONIC BASE DISC HI (Ø 98,4 x h 30 mm) en el color dark pink acorde al paciente.

La variante High Impact (HI) es un PMMA con un grado de reticulación particularmente elevado, cuya gran resistencia a impactos permite esperar una mayor durabilidad. El robusto material también puede confeccionarse con precisión de ajuste con grosores de capa finos, de modo que aporta automáticamente una elevada comodidad de uso.



Fig. 1: Se confeccionó previamente un registro de mordida sobre la base de la información digital del paciente ya disponible.

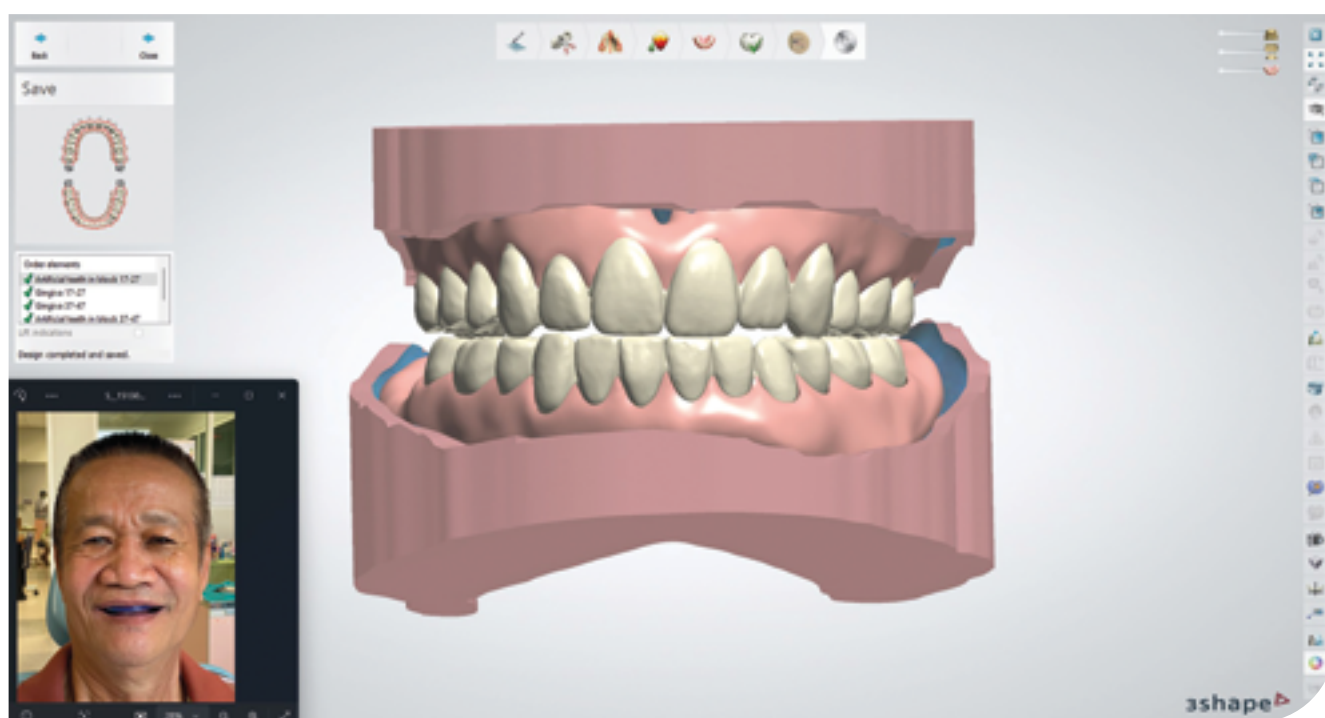


Fig. 2: La prótesis completa se diseñó en el software CAD 3Shape.

Material dental prémium personalizado

La arcada dentaria también debía confeccionarse de forma sustractiva, al igual que la base, a partir de VITA VIONIC DENT DISC multiColor (Ø 98,4 x h 20 mm). La pieza en bruto fresable está fabricada con la fórmula de composite VITA MRP, alt n también todos los demás dientes prémium VITA resistentes a la abrasión.

La transición cromática integrada en la pieza en bruto de composite proporciona una estética básica natural, mientras que el material dental aditivo antes se fabricaba solo en versión monocroma.

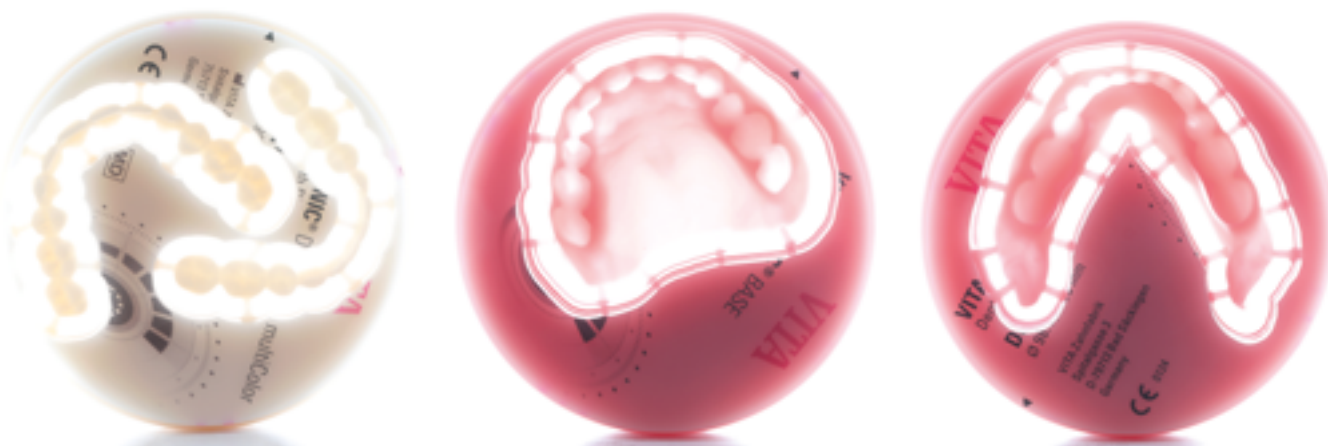
Durante el proceso de diseño digital, también debía adaptarse individualmente la oclusión a las necesidades funcionales del paciente. Dado que el paciente quería que los dientes fueran muy claros, se escogió la pieza en bruto del color A1.

Diseño y confección

Con ayuda de la tecnología CAD/CAM, se diseñó y confeccionó la restauración dental completa. Se llevó a cabo el diseño mediante el software CAD 3Shape (3Shape, Copenhagen, Dinamarca) y se procedió al mecanizado sustractivo de las piezas en bruto con la fresadora en seco DGShape DWX-52D (Roland DG Corporation, Hamamatsu, Japón).

Se cortaron las estructuras de apoyo mediante fresas para resina finas, se nivelaron y se alisaron con papel de lija los componentes protésicos. A continuación, se unieron las arcadas dentarias y las bases con metilmetacrilato autopolimerizable y se fraguó la unión en la olla de presión.

De este modo se consiguió una integración perfecta de los componentes protésicos entre sí, lo que permitía esperar una funcionalidad y estética óptimas en el uso clínico.



Figs. 3 a 5: A partir de las piezas en bruto fresables VITA VIONIC DENT DISC multiColor y VITA VIONIC BASE DISC HI se confeccionaron de forma sustractiva los componentes de la prótesis completa.



Fig. 6: Tras la confección sustractiva en el flujo de trabajo digital, los dos componentes de la prótesis superior encajaron entre sí con precisión.



Fig. 7: Conforme al principio de llave-cerradura, se pudo integrar la arcada dentaria en la base en el maxilar inferior de la prótesis completa.



Fig. 8: En la superficie de los dientes anteriores se incorporaron microestructuras naturales.



Fig. 9: Prótesis completa terminada, tras la caracterización de los dientes anteriores con maquillajes para composite.



Fig. 10: La prótesis completa durante la colocación clínica.

Acabado y colocación

A continuación, se incorporó una microestructura natural en las superficies vestibulares de los dientes anteriores empleando instrumentos de fresado rotatorios. Esta microtextura se tradujo en una dispersión mejorada de la luz y una mayor translucidez. Asimismo, se llevaron a cabo caracterizaciones mínimas con maquillajes para composite en los dientes anteriores para enfatizar la morfología y establecer efectos cromáticos. Finalmente, las zonas caracterizadas se recubrieron con un material de glaseado fotopolimerizable. A continuación, se procedió al pulido final de ambas restauraciones, que presentaron un ajuste, una funcionalidad y una estética excelentes en la colocación.

Consejos técnicos

1. Acabado estético: Mediante instrumentos de fresado rotatorios se pueden incorporar fácilmente microtexturas en las superficies dentales visibles, a fin de imitar la anatomía de los dientes naturales.

2. Caracterización: El uso de maquillajes para composite en los dientes anteriores permite crear efectos cromáticos naturales y establecer un carácter personalizado.
3. Flujo de trabajo digital: Mediante la tecnología CAD/CAM se pueden crear prótesis completas de ajuste preciso en un tiempo de confección reducido.

Discusión y conclusión

La integración de las piezas en bruto VITA en el flujo de trabajo digital constituye un avance significativo en la confección de prótesis completas. Gracias a la transición cromática natural implementada, el material VITA VIONIC DENT DISC multiColor aporta una estética excepcional.

En el uso clínico, el material de composite ofrece la resistencia fiable a la abrasión a la que están acostumbrados los usuarios de los dientes preconfeccionados prémium de VITA.

Sobre todo en caso de una dimensión vertical reducida, resulta posible confeccionar material dental dimensionalmente adaptado, que no requiere modificaciones por basal ni por oclusal.

En particular cuando se requieren resultados duraderos de la rehabilitación, el PMMA altamente reticulado del material VITA VIONIC BASE DISC HI, con su resistencia a impactos incrementada y una integridad estructural y biocompatibilidad excepcionales, representa actualmente el estándar de oro en el ámbito de las bases de prótesis digitales.

Gracias a los cuatro colores gingivales distintos: classic pink, classic pink translucent, soft pink y dark pink, se puede elegir la pieza en bruto adecuada para cada tipo de paciente.

También es posible personalizar adicionalmente la base de la prótesis mediante maquillajes para composite, si bien en este caso se omitió este paso debido a la línea de sonrisa baja.

La precisión del proceso de fresado en seco garantiza un ajuste excelente, una morfología y oclusión armoniosas y un acabado eficiente. En última instancia, el paciente se mostró encantado con la comodidad de uso, la funcionalidad y la estética natural de las prótesis completas integradas. El caso demuestra a la perfección el potencial y las ventajas de la confección digital de prótesis completas como parte de una prostodoncia moderna. A su vez, el flujo de trabajo íntegramente digital se ha acreditado como práctico y fiable. En función de los equipos disponibles, hoy en día es posible utilizar materiales sustractivos y aditivos, así como dientes protésicos preconfeccionados.

La situación clínica, los deseos del paciente y el presupuesto determinan la combinación de materiales más adecuada para solucionar un caso. De este modo, la prótesis completa digital se convierte en un valioso instrumento para mejorar los resultados del tratamiento y la satisfacción del paciente.



Fig. 11: El paciente quedó muy satisfecho con la comodidad de uso de su sonrisa radiante y absolutamente personalizada.

El laboratorio digital toma protagonismo en SEPES Bilbao con una jornada clínico-técnica de ocho horas en su programa



El congreso reunió en Bilbao a más de 2.500 profesionales del sector en el 54º congreso anual de SEPES.

96 sesiones entre ponencias y talleres, 170 comunicaciones, 220 higienistas (uno de los datos destacados), 75 espacios comerciales con las compañías más avanzadas del sector, y más de 32.000 € en premios y becas concedidos en el congreso, son cifras con las que la Junta Directiva de SEPES y los comités organizador y científico del congreso se sienten muy satisfechos y orgullosos y los anima a seguir trabajando día a día para que el congreso anual de SEPES sea el referente en el sector dental.

Un congreso con visión de futuro

Bajo el lema “El desafío interdisciplinar”, el programa se centró en cómo integrar eficazmente, bajo la figura del director clínico, las distintas especialidades que intervienen en los tratamientos restauradores complejos con el objetivo de mejorar la planificación, la eficiencia clínica y la experiencia del paciente.

En palabras del Dr. Guillermo Pradies, presidente de SEPES, “cada vez es más difícil hacer compartimentos totalmente aislados en la odontología».

El programa se estructuró en una serie de bloques temáticos que combinaron la prótesis y la estética.

Jornada clínica-técnica de alto nivel dedicada a la tecnología digital en prótesis

Entre las actividades más valoradas por los asistentes del ámbito técnico destacó una Jornada específica de ocho horas de duración dedicada a la aplicación de las tecnologías digitales en odontología y en el campo de la prótesis dental, coordinada por el reconocido técnico de laboratorio Javier Pérez.

La sesión, concebida como un espacio de encuentro entre el laboratorio y la clínica, combinó una parte teórica y otra práctica en la que se abordaron los flujos digitales completos, desde la toma de datos intraorales hasta la fabricación final de restauraciones mediante sistemas CAD/CAM y nuevas soluciones cerámicas. Las ponencias y demostraciones fueron impartidas por la dentista Beatriz Martín y la técnico de laboratorio Mar Coloma, quienes mostraron, paso a paso, cómo la comunicación clínica-técnica optimiza la precisión, la eficiencia y la predictibilidad de los resultados estéticos y funcionales.

Esta jornada se consolidó como un punto de encuentro imprescindible para los técnicos dentales, que pudieron compartir experiencias reales y comprobar de

primera mano el potencial de las herramientas digitales en la colaboración interdisciplinar. Muchos asistentes coincidieron en que esta propuesta de SEPES refuerza el papel del laboratorio como parte activa del flujo digital odontológico moderno.

Otras sesiones destacadas

Quizás una de las sesiones más destacadas del congreso haya sido el curso de jornada completa *Implants: The Surgical / Restorative Connection* impartido por los reconocidos clínicos norteamericanos Gregg Kinzer y Jim Janakievski, una sesión magistral sobre la relevancia de la colaboración interdisciplinar y la optimización de los resultados en los tratamientos rehabilitadores complejos.

Como es obligado en los congresos y cursos de SEPES, hubo tiempo para el debate, la controversia y el intercambio de experiencias y conocimientos, todo ello con una clara vocación de aprendizaje. En esta línea, se desarrolló otra de las sesiones estrella del congreso, la Batalla de Conceptos – Desafíos Clínicos: Europa VS. América, en la que se confrontaron dos maneras de enfocar la odontología rehabilitadora: por un lado la visión americana, más intervencionista, y por otro la europea, más conservadora. El resultado, en palabras del moderador de esta sesión, el Dr. Alfonso Gil: “Se puede llegar al mismo resultado por caminos completamente diferentes”.



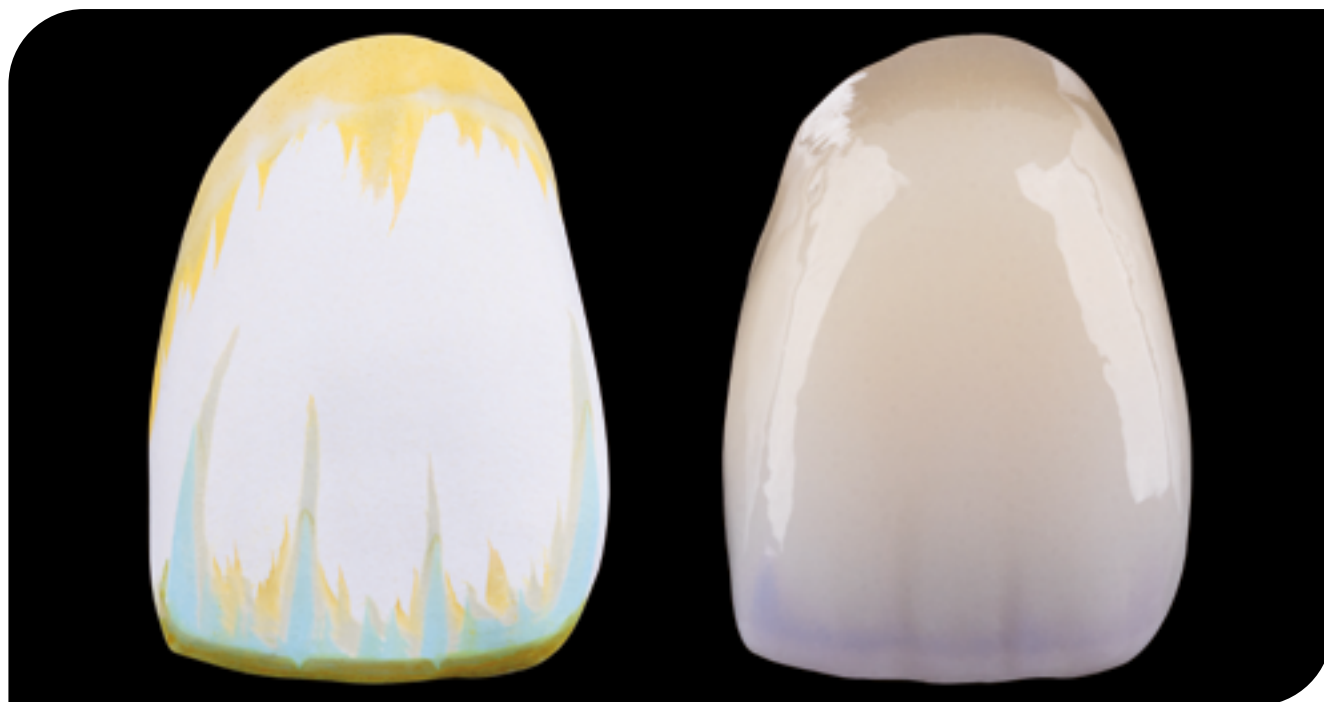
COLPRODECAM

Ilustre Colegio Profesional de Protésicos Dentales
de la Comunidad de Madrid

*Por una sonrisa
certificada
y colegiada*



Nuevos Colour Liquid Prettau® Aquarell Boost® – Para restauraciones de zirconio vivas y naturales



El color es la clave para recrear restauraciones altamente estéticas y de aspecto natural. Con los innovadores Colour Liquid Prettau® Aquarell Boost®, Zirkonzahn introduce una nueva generación de productos que marcan un moderno estándar en la coloración de restauraciones en zirconia. Los líquidos, de alta intensidad y base de agua, se aplican antes de la sinterización con pinceles de nylon perfectamente optimizados para la técnica de acuarela.

Este método de aplicación garantiza la máxima precisión, una absorción controlada de los pigmentos en la estructura de zirconia y un uso sencillo tanto para principiantes como para técnicos experimentados. La intensa pigmentación de los líquidos facilita además tanto el reconocimiento del color como su aplicación, permitiendo evaluar con precisión cada pincelada antes de la sinterización. De este modo, la reproducción de detalles como mamelones, zonas cervicales y espacios

interdentales, puede realizarse con la máxima exactitud, logrando resultados extremadamente naturales. El set incluye 14 colores perfectamente combinados para toda la línea de zirconia Prettau®. Las instrucciones claras y el preciso control del color facilitan, además, la personalización de los efectos.

Gracias a las hojas de práctica, es posible perfeccionar la destreza y la sensibilidad, desarrollando una mayor conciencia del proceso. Con la experiencia y la práctica, las posibilidades que ofrecen estos nuevos líquidos se amplían cada vez más, garantizando restauraciones que capturan la profundidad, la vitalidad y la personalidad única de una sonrisa.

Zirkonzahn Worldwide
Via An der Ahr 7
39030 Gais/Sudtirolo (Italia)
+39 0474 066 680
www.zirkonzahn.com



BOLSA DE EMPLEO COLPRODECAM

¿Buscas trabajo como protésico dental?

- Servicio exclusivo para protésicos dentales colegiados.
- Oportunidad de empleo o de mejora del actual como protésico dental.
- Las ofertas publicadas son actualizadas continuamente.
- Bolsa de empleo accesible desde cualquier dispositivo.

¿Buscas un profesional para tu laboratorio?

- Publica tu anuncio de forma cómoda y sencilla por teléfono o email.
- Recibe candidaturas solo de protésicos dentales colegiados, garantía de formación y profesionalidad.
- Servicio gratuito para las empresas del sector (laboratorios, depósitos dentales, casas comerciales).

Servicio de Bolsa de Empleo

Convenios de Colaboración



¿Sabes que ser colegiado de COLPRODECAM tiene muchas ventajas? A continuación reseñamos los convenios de colaboración que el Ilustre Colegio Profesional de Protésicos Dentales de Madrid tiene suscritos con diversas empresas y que suponen interesantes descuentos para los colegiados. En nuestra web se puede ampliar la información sobre dichos convenios y consultar los últimos firmados por nuestra entidad:

www.colprodecam.org/servicios-y-convenios



Banco Sabadell

Ofrece productos bancarios con unas condiciones especiales a los colegiados.

Tel. 902 323 555
www.bancsabadell.com



El Corte Inglés-Venta de Entradas

Ofrece descuentos de hasta el 50% a los colegiados en la adquisición de entradas para espectáculos a través de la web:

www.elcorteingles.es/entradas/colprodecam



Escuela Técnica de Enseñanzas Especializadas (ETEE)

Ofrece a todos los familiares de los colegiados un 10% de descuento sobre el importe total del ciclo formativo de Prótesis Dental

Tel. 91 534 70 84
www.etees.es



Faunia-Campamentos de Verano

Faunia, Parque Temático de la Naturaleza, ofrece condiciones especiales para los colegiados en los campamentos de verano que organiza en sus instalaciones.

Tel. 91 154 78 82
www.faunia.es
campamentos@faunia.es



Forlopd (Consultoría de Protección de Datos)

Ofrece condiciones especiales a colegiados y familiares en la adaptación de su empresa a la actual legislación de protección de datos.

Tel. 667 579 383 (Javier Bernal)
www.forlopd.es



Global Team Solutions

Ofrece condiciones especiales a los colegiados en sus servicios de mensajería y transportes.

Tel. 669 904 968
(Miguel Ángel Herrero).
www.globalteamsolutions.eu



Imagina Travel

Paquetes turísticos con ofertas especiales para colegiados de COLPRODECAM que se actualizan cada mes. Aquellos interesados deberán identificarse como parte del colectivo de COLEGIADOS DE COLPRODECAM (protésicos dentales colegiados de Madrid) para beneficiarse de estas ofertas.

Departamento de Colectivos
Tel. 603 44 41 02



Inprex

Ofrece servicios en materia de prevención de riesgos laborales en unas condiciones económicas beneficiosas para aquellos colegiados interesados.

Eva Méndez del Valle, directora técnica comercial de Inprex
(Tels. 616 055 092 y 91 134 14 40)



Más de Flores, S. L.

Ofrece un 20% de descuento a los colegiados en cualquier de sus productos o servicios de jardinería y floristería entre los que se encuentran ramos, coronas, montajes para eventos, bodas y presentaciones, mantenimiento de jardines, etc.

Tel. 91 550 10 20.
www.masdeflores.com



Opesa

Ofrece a todos los colegiados condiciones especiales para la formación en cursos de Prótesis Dental así como en la formación en ciclos formativos de grado medio y superior.

Tel. 91 402 70 62
www.opesafp.com



Tintaymedia

Diseño gráfico, maquetación, impresión, de todo tipo de piezas publicitarias. Programación desarrollo y mantenimiento de páginas web. PRECIOS ESPECIALES.

Tel. 654 40 96 41 (Miguel Ángel)
malopez@tintaymedia.com
www.tintaymedia.com



Viajes Transocean

Ofrece un 6% de descuento sobre paquetes vacacionales (cruceros, circuitos y hoteles) a todos los colegiados y familiares previa presentación del carnet de colegiado.

Tel. 91 319 19 43
www.transocean.es

www colprodecam.org



En la web www.colprodecam.org tienes toda la información y actividades del Colegio.

Puedes interactuar y solucionar las gestiones que necesites, teniendo por supuesto también disponibles los teléfonos y la secretaría del Colegio.





SOLUCIONES INNOVADORAS

para la odontología digital



C. Rosa dels Vents 9-15 08338 Premià de Dalt (Barcelona) España

Tel.: +34 93 278 84 91 | info@ipd2004.com

www.ipd2004.com



[ipddentalgroup.iberia](https://www.instagram.com/ipddentalgroup.iberia)



[ipddentalgroupiberia](https://www.linkedin.com/company/ipddentalgroupiberia)



[ipddentalgroupiberia](https://www.facebook.com/ipddentalgroupiberia)



[@IPDDentalGroup](https://www.youtube.com/@IPDDentalGroup)



La cuota colegial sale **rentable**



Realización de la declaración de la Renta

Su valor es de 95 euros (para el colegiado está incluido en su cuota)



Tramitación de la Licencia Sanitaria

Su valor es de 600 euros (para el colegiado está incluido en su cuota)



Seguro de Responsabilidad Civil

Su valor es de 370 euros (para el colegiado está incluido en su cuota)



Seguro de Vida Colectivo

Indemnización de 1000 euros

www.colprodecam.org