

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper

EDICIÓN LATINOAMÉRICA

www.la.dental-tribune.com

Vol. 22, No. 4, 2025

Inteligencia Artificial en Odontología



Un nuevo manual te explica esta tecnología paso a paso



Las soluciones de W&H incluyen el Módulo Piezomed, el único dispositivo del mercado que combina un piezoeléctrico y un micromotor para cirugía oral, el esterilizador Lara o la nueva línea de tomógrafos Seethrough, que puede integrar los softwares Seethrough Studio y SICAT Implant.

Soluciones dentales de alta calidad

Las siguientes son algunas de las soluciones clínicas desarrolladas por el Grupo W&H, reconocido a nivel internacional por la alta calidad de dispositivos piezoeléctricos y micromotores para cirugía oral mínimamente invasiva, turbinas y contra-ángulos de gran potencia para restauraciones dentales o su gama de esterilizadores y productos de higiene.

La compañía basada en Austria ha agregado recientemente una importante línea de radiología llamada Seethrough, al igual que un innovador software Seethrough Studio. Además, para potenciar sus nuevos dispositivos de radiología CBCT, ha realizado importantes alianzas con dos compañías singulares: Eyes of AI y SICAT Implant.

La alianza con Eyes of IA permite ahora integrar la tecnología de segmentación de vanguardia de esta empresa con los dispositivos radiográficos de alta precisión de W&H.

Por su parte, el convenio con SICAT Implant le da al dentista el control completo del flujo digital: desde el diagnóstico en 3D hasta la planificación digital de im-

plantes, pasando por el diseño de guías quirúrgicas.

El Grupo W&H es uno de los más activos en América Latina, donde realiza constantemente cursos de capacitación de alta calidad llamados Clinical Application Days.

Además, está desarrollando una serie de Centros de Formación Avanzada

en Medicina y Odontología, para realizar cursos y prácticas, equipados con la tecnología más avanzada del mercado. El primero de ellos se inauguró en Colombia. Los cursos prosiguen en Lima (17 de julio) y Quito (22 - 24 julio).

A continuación ofrecemos enlaces a las principales soluciones clínicas creadas por el Grupo W&H y a los

cursos y talleres hands-on que ofrece en Latinoamérica.

• [Innovación tecnológica y aplicación clínica](#)

• [Una alianza revolucionaria en radiografía odontológica](#)

• [Odontología digital potente y fácil de usar](#)

—W&H

IMPRINT INTERNATIONAL HEADQUARTERS

PUBLISHER AND CHIEF EXECUTIVE OFFICER:
Torsten Oemus

CHIEF CONTENT OFFICER:
Claudia Duschek

Dental Tribune International GmbH
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 4847 4302
Fax: +49 341 4847 4173

General requests: info@dental-tribune.com
Sales requests:

mediasales@dental-tribune.com
www.dental-tribune.com

Material from Dental Tribune International GmbH that has been reprinted or translated and reprinted in this issue is copyrighted by Dental Tribune International GmbH. Such material must be published with the permission of Dental Tribune International GmbH. **Dental Tribune** is a trademark of Dental Tribune International GmbH.

All rights reserved. © 2025 Dental Tribune International GmbH. Reproduction in any manner in any language, in whole or in part, without the prior written permission of Dental Tribune International GmbH is expressly prohibited.

Dental Tribune International GmbH makes every effort to report clinical information and manufacturers' product news accurately but cannot assume responsibility for the validity of product claims or for typographical errors. The publisher also does not assume responsibility for product names, claims or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International GmbH.

dti Dental Tribune International



EDICIÓN LATINOAMÉRICA
la.dental-tribune.com

PUBLISHER & EDITOR IN CHIEF
Javier Martínez de Pisón
j.depison@dental-tribune.com

GRAPHIC DESIGN
Jesús Eduardo Sanín Tordecilla
www.behance.net/eduardosanin

PORTADA
Imagen creada con un programa de IA a partir de la portada del "Manual de Inteligencia Artificial en Odontología", de Miguel Saravia Rojas et al.



¡Últimas plazas!

Másters, Postgrados y Residencias Clínicas
2025-2026

Másteres presenciales

DOBLES MÁSTERES

PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY

3 años académicos / 3 academic years

University Master's Degree in Periodontology and Implant Dentistry (OFFICIAL) 120 ECTS + **Lifelong Learning Master's Degree in Advanced Periodontology and Implant Dentistry** 60 ECTS

ENDODONTICS

3 años académicos / 3 academic years

University Master's Degree in Endodontics (OFFICIAL) 120 ECTS + **Lifelong Learning Master's Degree in Advanced Endodontics** 60 ECTS

ORAL SURGERY AND IMPLANTOLOGY

3 años académicos / 3 academic years

University Master's Degree in Oral Surgery and Implantology (OFFICIAL) 120 ECTS + **Lifelong Learning Master's Degree in Advanced Oral Surgery and Implantology** 60 ECTS

AESTHETIC RESTORATIVE DENTISTRY

3 años académicos / 3 academic years

University Master's Degree in Aesthetic Restorative Dentistry (OFFICIAL) 120 ECTS + **Lifelong Learning Master's Degree in Advanced Restorative Dentistry** 60 ECTS

ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOFACIAL

3 años académicos / 3 academic years

Máster Universitario en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial (OFFICIAL) 120 ECTS + **Máster de Formación Permanente Avanzado en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial** 60 ECTS

MÁSTERES

Máster Universitario en Odontología Restauradora Estética (OFFICIAL)

2 años académicos - 120 ECTS

Máster Universitario en Odontopediatría Integral y Hospitalaria (OFFICIAL)

2 años académicos - 120 ECTS

Máster de Formación Permanente en Disfunción Craneomandibular, Dolor Orofacial y Medicina Dental del Sueño (DEDICACIÓN PARCIAL)

1 año académico - 60 ECTS

Máster de Formación Permanente en Gerodontología, Pacientes Especiales y Medicina Oral (DEDICACIÓN PARCIAL)

1 año académico - 60 ECTS

Máster de Formación Permanente en Odontología Digital y Nuevas Tecnologías (DEDICACIÓN PARCIAL)

1 año académico - 60 ECTS

Másteres Online DEDICACIÓN PARCIAL

University Master's Degree in Research in Dentistry (OFFICIAL)
1 año académico - 60 ECTS

Lifelong Learning Master's Degree in Endodontics Online
2 años académicos - 120 ECTS

Lifelong Learning Master's Degree in Digital Aesthetic and Restorative Dentistry Online
2 años académicos - 120 ECTS

Máster de Formación Permanente en Odontopediatría Integral y Hospitalaria Online
2 años académicos - 120 ECTS

Máster de Formación Permanente en Gerodontología, Pacientes Especiales y Medicina Oral Online
1 año académico - 60 ECTS

Máster de Formación Permanente en Diagnóstico por la imagen y Radiología Oral y Maxilofacial 60 ECTS

Postgrados DEDICACIÓN PARCIAL

1 AÑO ACADÉMICO.

Residencia Clínica en Periodoncia

Residencia Clínica en Prótesis Bucal

Residencia Clínica en Implantología Oral

Residencia Clínica en Ortodoncia

Residencia Clínica en Odontopediatría

Residencia Clínica en Técnicas Quirúrgicas Aplicadas a la Cavidad Oral

Postgrado en Odontología Integrada Avanzada

Postgrado Avanzado en Radiología Oral y Maxilofacial

Postgrado en Creación y Gestión de la Clínica Dental

6 meses

+ 40 cursos de Formación Continua

ADA CERP® Continuing Education
Recognition Program

Universidad Internacional de Cataluña, Fundació Privada is an ADA/CERP Recognized Provider. ADA CERP is a service of the American Dental Association to assist dental professionals in identifying quality providers of continuing dental education. ADA CERP does not approve or endorse individual courses or instructors, nor does it make acceptance of credit hours by boards of dentistry. Concerns or complaints about a CE provider may be directed to the provider or to the Commission for Continuing Education Provider Recognition at CERP@ada.org



Proceso de admisión,
reserva de plaza y matrícula

Fotos: Oliver Goetzendorff / Ilustración: Shutterstock



Bibiana Sánchez, Luz Mary Torres, María Fernanda Vélez y Vanessa Arévalo, las cuatro primeras entrevistadas para la serie "Mujeres que están transformando la odontología".

“Mujeres que están transformando la odontología”

Hoy comenzamos una nueva serie de entrevistas titulada "Mujeres que están transformando la odontología", una serie de entrevistas realizadas por Oliver Goetzendorff que ofrece una semblanza de mujeres emprendedoras que trabajan en el sector odontológico. Todas ellas nos revelan algo sobre sí mismas, nos hablan de sus orígenes, de a dónde quieren llegar, de lo que las impulsa y las motiva. ¡Son mujeres que nos inspiran!

Por Oliver Goetzendorff

Mujeres que están transformando la Odontología (1)

Bibiana Sánchez, abriendo caminos

Esta es la primera entrevista de la serie "Mujeres que están transformando la Odontología", en la que Oliver Goetzendorff habla con la especialista en marketing Bibiana Sánchez, líder en estrategias de marketing y educación que está abriendo caminos con su trabajo y dedicación.

Desde Bogotá, Bibiana Sánchez ha construido una sólida trayectoria en el sector salud. Odontóloga de formación y especialista en marketing, su historia es un recorrido por la vida profesional, emocional y espiritual de una mujer que ha sabido adaptarse, reinventarse y florecer en terrenos difíciles.

Estando en la universidad, sus padres enfrentaron una quiebra económica que la obligó a aplazar el séptimo semestre. Fue entonces cuando empezó a trabajar en el sector farmacéutico, promoviendo una vacuna pediátrica, y allí descubrió el mundo corporativo. Aunque inicialmente pensaba estudiar medicina, la vida la llevó por caminos distintos

pero igualmente significativos. Con el apoyo económico de sus padres y sus abuelos pudo terminar sus estudios de Odontología, y así comenzó su carrera profesional, pasando por el ámbito asistencial y viviendo incluso una etapa en el extranjero.

Uno de los momentos que la marcó a nivel personal fue ver cómo una margarita

que había plantado dejó de florecer porque la maceta se le había quedado pequeña. "Hay lugares donde no te permiten florecer", pensó. Y esa metáfora la acompaña hasta hoy: si no estás creciendo, ese no es tu lugar.

Hoy, Bibiana forma parte de un grupo multinacional del sector odontológico, y se desempeña en un entorno que valora la diversidad cul-

Para Bibiana Sánchez, transformar la odontología es una forma de honrar las decisiones valientes: esas que se toman incluso con miedo, cuando no hay certezas, pero sí convicción. Cree que el crecimiento verdadero ocurre fuera de la zona de confort, y que cada paso dado con coraje abre nuevas posibilidades.

tural, la formación continua y el intercambio de conocimientos. Ha aprendido nuevos idiomas, ha fortalecido su capacidad de relacionamiento y reafirma cada día su convicción de que la vida es mejor cuando se comparte.

Aporte como mujer a la odontología

"Como mujer y profesional en odontología, he sido pionera en impulsar la odontología digital, vendiendo

equipos que pocos creían posibles y logrando que hoy estén en universidades y clínicas", explica. "Actualmente, lidero estrategias de marketing y educación para distintas marcas, aportando visión, experiencia y pasión por la innovación en el sector.

"Creo firmemente que cuando abrimos caminos, no solo avanzamos nosotras, sino que hacemos espacio para que muchas más también lleguen.



Bibiana Sánchez está transformando la odontología tomando decisiones valientes.

Mujeres que están transformando la Odontología (2)

Luz Mary Torres, honestidad, esfuerzo y convicción

Segunda entrevista de la serie "Mujeres que están transformando la Odontología", en la que Oliver Goetzendorff habla con Luz Mary Torres, especialista en marketing que ofrece soluciones que impactan positivamente en los odontólogos y en sus pacientes.

Nacida en Bogotá, Luz Mary Torres es profesional en mercadeo y estudió odontología hasta séptimo semestre. Aunque no terminó la carrera, su pasión por el sector odontológico la llevó a involucrarse en el sector desde otro ángulo. Inició su camino como jefe de almacén, y al reconocer su potencial, le ofrecieron un rol en el área comercial. Desde entonces, ha dedicado 16 años al mundo de las ventas en el gremio odontológico y médico, destacándose por su empatía, capacidad de comunicación y compromiso.

Ha trabajado en distintos segmentos del sector, incluyendo "retail" y ventas directas, siempre con el deseo de crecer profesionalmente, conocer nuevas marcas y aportar desde su experiencia. Su trayectoria ha estado marcada por el aprendizaje continuo y una constante búsqueda de evolución.

Además de su rol profesional, Luz Mary es madre de una joven de 18 años que estudia Ingeniería de Software. Juntas han enfrentado retos importantes, construyendo una vida basada en el respeto, los valores y el equilibrio. Lograr armonía entre su vida familiar y su desarrollo profesional es una prioridad, y también un logro que la llena de orgullo.

Su principal motor es su hija, pero también su deseo profundo de



Luz Mary Torres está transformando la odontología aportando pasión y compromiso al gremio.

crecer, superarse y no quedarse en el mismo lugar.

Aporte como mujer a la odontología

"Desde mi rol como mujer en el sector odontológico, he guiado mi camino con honestidad, esfuerzo y convicción. Reconozco que, para nosotras, las oportunidades a veces han sido más limitadas, y precisamente por eso trabajo cada día para demostrar lo valiosas, capaces y transformadoras que somos las mujeres.

"Mi motor es el deseo de construir un mejor futuro para mi hija, uno en el que tenga más y mejores oportunidades. Desde mi labor profesional, busco mucho más que vender productos: me enfoco en ofrecer soluciones reales que impacten positivamente la vida de los odontólogos y, por supuesto, de sus pacientes".

Para Luz Mary Torres, transformar la odontología es también un proceso de transformación personal constante. Cree que, al aportar con pasión y compromiso al gremio, también se fortalece a sí misma como profesional, mujer y madre.

Mujeres que están transformando la Odontología (3)

María Fernanda Vélez, una visión nueva en el sector odontológico

Tercera entrevista de la serie "Mujeres que están transformando la Odontología", en la que Oliver Goetzendorff habla con María Fernanda Vélez, directora de un centro educativo dedicado a transformar empresas comerciales en un espacios de conocimiento líderes en el sector.

Nacida en Venezuela pero con raíces familiares en Colombia, María Fernanda creció rodeada del mundo odontológico. Su abuelo fue fundador de una de las empresas de insumos dentales más importantes en Venezuela, lo que marcó su conexión temprana con este sector. Sin embargo, su primer sueño fue otro: quería ser veterinaria. A pesar de su entusiasmo, en aquel momento esa carrera no estaba disponible.

Un accidente jugando voleibol cambió su destino. Al caerse y perder un diente, vivió en carne propia cómo un odontólogo logró salvarlo. Esa experiencia fue decisiva y despertó en ella la vocación por esta profesión. Comenzó sus estudios en Venezuela, pero no pudo terminarlos allí. Más adelante se graduó en Colombia, en plena pandemia, recibiendo su título de odontóloga en 2020 desde su casa, a través de una pantalla.

Con 30 años, ha desarrollado una visión integral de su carrera. Comparte su hogar con su pareja y tres gatos, y ha convertido la educación en uno de sus pilares.

Actualmente dirige una academia, con el propósito de transformar una empresa comercial en un espacio donde el conocimiento y la formación sean protagonistas. Cree firmemente que la odontología no se limita a la práctica clínica, y por eso se prepara para iniciar una maestría en educación, convencida de que enseñar también es una forma de sanar.

Aporte como mujer a la odontología

"Desde mi rol como mujer trabajadora y profesional, apporto una visión nueva y moderna al ramo odontológico, buscando posicionar la educación como un área igual de importante que el área clínica y de



María Fernanda Vélez está transformando la odontología creando espacios donde se valora la formación continua.

Para María Fernanda Vélez, transformar la odontología es crear espacios donde se valore la formación continua, se inspire a otros y se construya conocimiento. Su motor está en compartir lo aprendido, acompañar procesos de crecimiento y demostrar que la educación también es una herramienta de impacto en el mundo dental.

atención de pacientes", explica María Fernanda Vélez. "Existe la creencia de que los odontólogos solo debemos dedicarnos a atender pacientes, pero la rama de la educación y de brindar conocimientos es un área que no se nos fomenta en la universidad y es por esto mi norte es y será siempre brindar conocimiento, para que dentro de la odontología se fomente cada vez más la educación como una forma de vida profesional".

"Creo en una odontología centrada en el conocimiento libre y abierto, en el trabajo en equipo, en el liderazgo ético, y quiero inspirar a muchas más mujeres a que resalten dentro del ámbito educativo de la odontología en Latinoamérica", agrega.

Mujeres que están transformando la Odontología (4)

Vanessa Arévalo, convicción en la innovación

Cuarta entrevista de la serie "Mujeres que están transformando la Odontología", en la que Oliver Goetzendorff habla con Vanessa Arévalo, especialista en mercadeo cuya pasión es ofrecer servicios que marcan la diferencia.



Vanessa Arévalo está transformando la odontología dejando algo positivo en cada lugar.

Vanessa nació en Bogotá y desde temprana edad se destacó por ser una estudiante aplicada, siempre en busca de la excelencia. Con ese mismo entusiasmo, comenzó a trabajar desde muy joven. A los 17 años fue niñera, luego tuvo la oportunidad de ingresar al sector financiero, y aunque siempre contó con el respaldo de su familia, el camino para estudiar no fue fácil. Trabajó para poder costear su formación, impulsada por el deseo de abrirse paso y encontrar nuevas posibilidades.

Gracias a una oportunidad laboral en un distribuidor dental, dio sus primeros pasos en el sector odontológico. Aunque aún no contaba con un título profesional, su determinación la llevó a aprender de forma

autónoma y buscar nuevas oportunidades. En sus visitas conoció personas clave que marcaron el rumbo de su carrera y la ayudaron a crecer. Agradece especialmente su experiencia en atención al cliente, donde adquirió herramientas fundamentales para su desarrollo profesional.

Con el tiempo, se graduó como profesional en Mercadeo y Publicidad, y fue integrándose en empresas del sector dental, donde se especializó en el área comercial y técnica, desarrollando habilidades en for-

mación, relacionamiento institucional y estrategias educativas. Vivió de cerca el impacto de la pandemia, pero también aprovechó ese momento para consolidarse y crecer. En uno de sus roles más importantes, lideró relaciones comerciales clave, trabajó con alianzas institucionales y formó parte de equipos que la impulsaron a convertirse en una profesional más integral.

Hoy mira su recorrido con orgullo. Considera que ha dejado huella y que cada paso, incluso los más difíci-

les, le han permitido evolucionar. Cree profundamente en Dios y en que todo tiene un propósito.

Aporte como mujer a la odontología

"Desde mi rol como mujer y profesional en mercadeo, con experiencia en el sector odontológico, apporto desde el amor profundo por lo que hago y desde la pasión por servir", comenta Vanessa Arévalo. "Mi compromiso nace de la convicción de que cada innovación, cada herramienta, cada producto tiene verdadero sentido cuando llega a manos de profesionales que marcan la diferencia.

"Me mueve ser ese puente entre la industria y los consultorios, transformando soluciones en oportunidades reales, llevando educación que empodera y construyendo relaciones que dejan huella", continua.

"Creo firmemente que servir con propósito, desde la empatía y el conocimiento, es una forma de transformar la odontología. Y eso es lo que busco hacer cada día: sumar, inspirar y aportar valor real a un sector que me enseñó a admirar el poder de una sonrisa y el impacto profundo que puede tener en la vida de las personas", concluye.

Para Vanessa Arévalo, transformar la odontología es aprender a adaptarse, dejar algo positivo en cada lugar y avanzar con fe y determinación, incluso cuando el camino no parece claro.

Publicidad



GREATER ARIC DENTAL

2025

SEPTIEMBRE 25-27 • GUADALAJARA

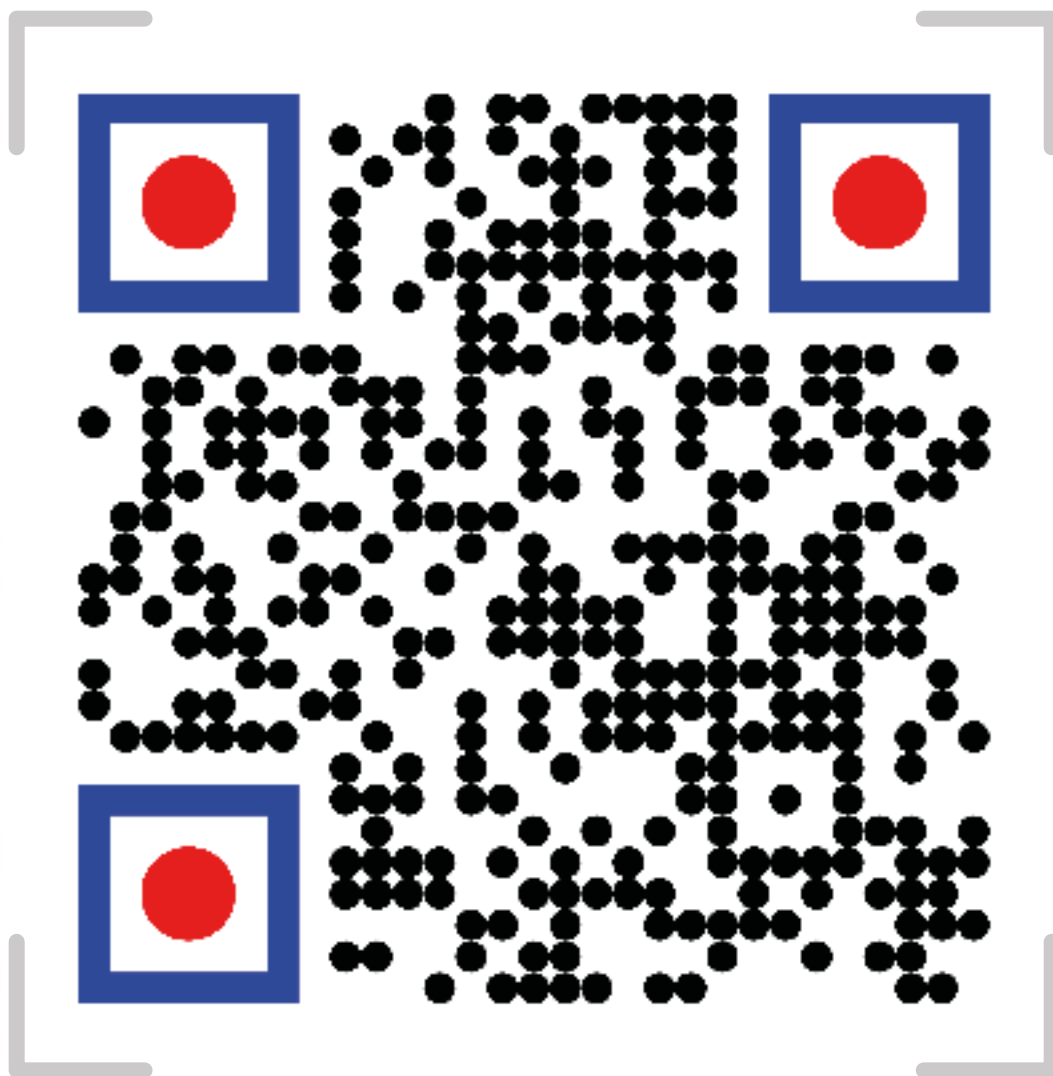
PAÍS INVITADO DE HONOR

E S P A Ñ A

DENTAL TRIBUNE



**TODO LO QUE SUCEDE
EN LA ODONTOLOGÍA**



**ESCANÉAME Y
SUSCRÍBETE GRATIS**

Manual latinoamericano de Inteligencia Artificial en Odontología

La odontología se encuentra en un punto de inflexión. La irrupción de la inteligencia artificial (IA) es una realidad que está transformando la práctica clínica y la educación en salud dental. En este contexto de innovación tecnológica sin precedentes, se publica el libro titulado "Manual de Inteligencia Artificial en Odontología", que marca un nuevo horizonte en la Odontología latinoamericana.

Fotos: Shutterstock e imágenes creadas con el programa de IA Playground.

Por Javier Martínez de Pisón

Javier Martínez de Pisón es director de las ediciones para América Latina y España de Dental Tribune.



Escrito por Miguel Ángel Saravia Rojas, Wanderly Tunquipa Chacón y Alexandra Ros-sy Camarena Fonseca, el "Manual de Inteligencia Artificial en Odontología" se convierte en la primera guía integral en Latinoamérica que aborda el impacto y la aplicación de la IA en el campo odontológico. Publicado por la Universidad Peruana Cayetano Heredia – Fondo Editorial Cayetano, esta obra es un hito que redefine la manera en que los profesionales y estudiantes comprenden y aplican la tecnología en su práctica diaria.

Una obra que empodera al odontólogo

Este manual no es un libro más. Es una brújula que orienta a los profesionales de la salud bucal en el aprovechamiento de herramientas de IA como ChatGPT, Gemini y Microsoft Copilot, entre otros modelos de lenguaje y plataformas de automatización.



Pasa a la página 9

La Inteligencia Artificial es una sofisticada herramienta digital que complementa y potencia las habilidades del odontólogo.



Este manual, escrito por Miguel Ángel Saravia Rojas y cols., es el primero en abordar la IA en Odontología de manera integral en nuestra región.

Viene de la página 8

A lo largo de 180 páginas, los autores presentan una visión clara y estructurada de cómo la IA está optimizando el diagnóstico, la planificación de tratamientos, la educación odontológica y la interacción con los pacientes.

El manual se erige como la primera obra en su tipo en Latinoamérica, consolidándose como un material indispensable para

La Inteligencia Artificial no busca reemplazar la pericia y el juicio clínico de los odontólogos, sino complementar y potenciar sus habilidades.

la formación y actualización de odontólogos que desean liderar el cambio en una era digital. Desde el diagnóstico temprano de patologías hasta la automatización de tareas

administrativas, la IA está revolucionando la odontología, y este libro es la llave para abrir las puertas de un futuro más eficiente, accesible y personalizado.

Un enfoque práctico y transformador

Lo que hace que este manual sea una referencia única es su carácter práctico e innovador. En lugar de ser un tratado meramente teórico, los autores han desarrollado un enfoque aplicado, con ejemplos concretos, casos de uso y estrategias para la implementación de la IA en la odontología real. Entre los temas destacados se encuentran los siguientes:

Pasa a la página 10

Viene de la página 9

- **Avances en la IA aplicada a la odontología:** desde radiografías inteligentes hasta planificación de implantes asistida por algoritmos.

- **Uso de modelos de lenguaje en la educación y la práctica clínica:** cómo aprovechar ChatGPT, Gemini y Copilot para mejorar la enseñanza y la toma de decisiones.

- **Automatización y personalización del aprendizaje:** generación de mapas mentales, redacción asistida, creación de cuestionarios académicos y análisis de textos con IA.

- **Ética y desafíos de la IA en la odontología:** consideraciones clave sobre el uso responsable de la tecnología en la salud.

¿Por qué este manual es revolucionario?

Este manual ofrece una serie de características que hacen que esta obra sea una guía de referencia, como las siguientes:

1. Es el primero en su tipo en abordar la IA en odontología de manera integral en nuestra región.
2. Democratiza el conocimiento al ofrecer herramientas prácticas para odontólogos, estudiantes y académicos.

Pasa a la página 11



La publicación del "Manual de Inteligencia Artificial en Odontología" marca un nuevo horizonte en la Odontología latinoamericana.



Escanea el código QR para obtener más información sobre el libro.

El "Manual de Inteligencia Artificial en Odontología" te invita a ser parte de la transformación digital de la odontología.

Viene de la página 10

3. Transforma la educación odontológica, introduciendo metodologías interactivas que potencian la enseñanza y el aprendizaje.

4. Mejora la precisión diagnóstica y terapéutica, ayudando a los profesionales a ofrecer tratamientos más predecibles y personalizados.

5. Propone un cambio de mentalidad, impul-

sando a los odontólogos a ver la IA no como una amenaza, sino como un aliado estratégico.

Un llamado a la acción

El "Manual de Inteligencia Artificial en Odontología" es una invitación a ser parte de la transformación digital de la odontología. En un mundo donde la tecnología avanza a pasos agigantados, aquellos que

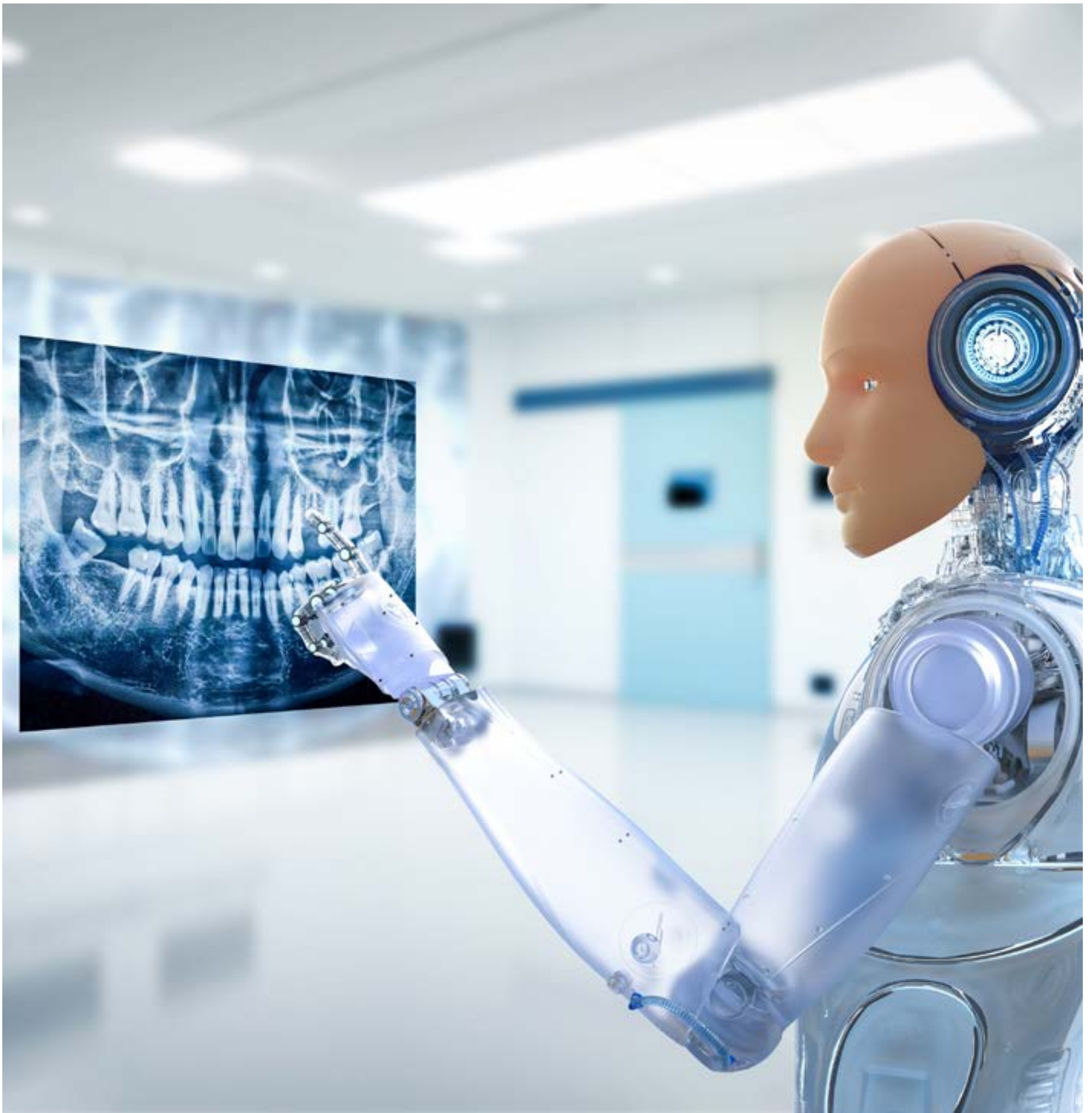
se adapten y abracen la IA no solo serán más eficientes, sino que brindarán una atención más precisa, humana y avanzada a sus pacientes.

Este manual es una herramienta indispensable para quienes buscan liderar el futuro de la odontología en Latinoamérica. La IA ya está aquí, y con ella, un nuevo paradigma en la forma de entender y ejercer la odontología.

El libro ya está disponible a través del Fondo Editorial Cayetano y puede adquirirse en línea o en librerías especializadas. Más información en:

• **Web:** <https://fondoeditorial.cayetano.edu.pe/tienda/manual-de-fotografia-dental-con-telefono-inteligente/>

• **Correo de contacto:** fondo.editorial@oficinas-upch.pe



Una obra disruptiva, oportuna y pionera en habla hispana

La transformación digital ha irrumpido en todas las áreas del conocimiento humano, y la odontología no ha sido la excepción. En este contexto, el "Manual de Inteligencia Artificial en Odontología", escrito por Miguel Saravia Rojas et al., emerge como una propuesta editorial disruptiva, creativa y pionera en el mundo de habla hispana.

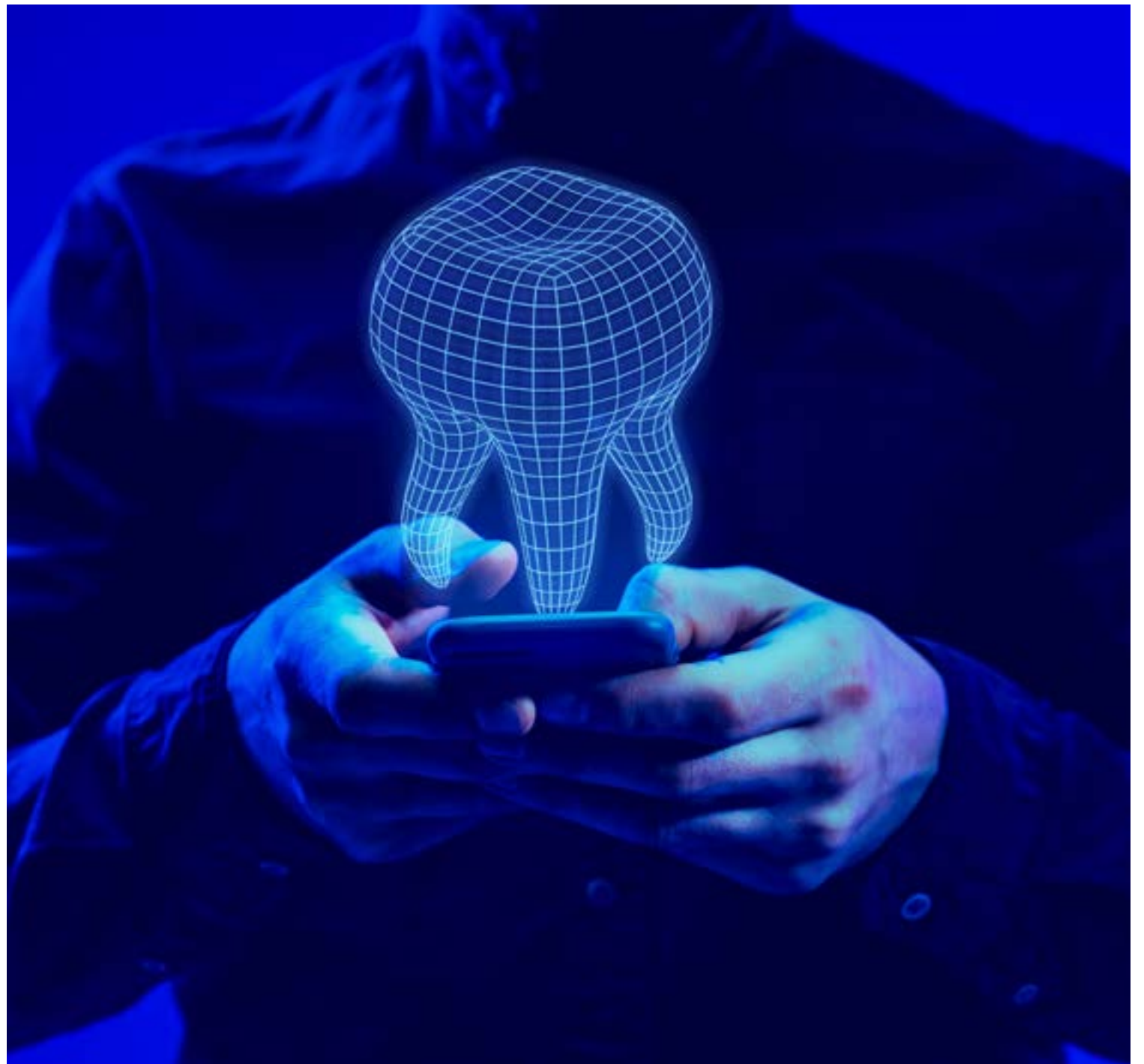
Fotos: Shutterstock

Esta obra no solo presenta una visión clara del impacto de la inteligencia artificial generativa (IAGen) en la educación y la práctica clínica dental, sino que es un referente imprescindible para estudiantes de pregrado, postgrado y profesionales del sector odontológico.

1. Disrupción en el campo odontológico

La irrupción de la IAGen en odontología ha redefinido los paradigmas tradicionales de enseñanza, diagnóstico y tratamiento. El manual destaca esta revolución, ilustrando el uso de modelos como ChatGPT, Gemini y Microsoft Copilot en la planificación de tratamientos, elaboración de cuestionarios, tablas diagnósticas y simulaciones clínicas. Esta innovación tecnológica representa lo que la UNESCO define como parte de la cuarta revolución industrial, impulsada por sistemas inteligentes que aumentan las capacidades humanas sin reemplazarlas.

Desde el diagnóstico asistido por IA hasta la planificación personalizada en rehabilitación oral, la obra describe cómo estas tecnologías están potenciando el rol del profesional dental y optimizando el abordaje terapéutico desde una lógica basada en datos.



Este manual sobre IA ofrece una visión para su implementación en la educación y la práctica clínica dental.

2. Creatividad en el diseño del contenido

Uno de los aspectos más atractivos del manual es su estructura pedagógica creativa y aplicada. No se trata de una simple recopilación teórica sobre IA, sino de un libro interac-

tivo que instruye al lector sobre cómo emplear estas herramientas paso a paso. Ejercicios con comandos ("prompts"), ejemplos reales, figuras ilustrativas y cuadros comparativos hacen de la lectura un recorrido

práctico, ameno y dinámico.

Este enfoque es coherente con las mejores prácticas en educación médica innovadora, donde se promueve el aprendizaje significativo y personalizado usando tec-

nologías emergentes¹⁻². Al incluir prácticas guiadas para generar contenido, crear planes de estudio o preparar presentaciones, el libro convierte la inteligencia artificial en una aliada del dentista.

Pasa a la página 13

Viene de la página 12

3. Oportunidad formativa para estudiantes y docentes

En un momento clave para la formación de nuevos profesionales, el "Manual de IA en Odontología" aparece como una respuesta oportuna para satisfacer las demandas del siglo XXI. El texto es una herramienta poderosa para fortalecer competencias digitales, pensamiento crítico y autonomía académica entre estudiantes y docentes.

Según un estudio reciente, el uso pedagógico de modelos de lenguaje como ChatGPT favorece el aprendizaje autorregulado y mejora el rendimiento académico cuando se integra con una guía ética y didáctica adecuada³. Esta obra ofrece justamente eso: una guía ética, estructurada y cuidadosamente diseñada para quienes deseen iniciarse en el uso responsable de estas tecnologías.

4. Claridad y facilidad de lectura

El manual destaca por su lenguaje claro y didáctico, lo que facilita su comprensión por lectores sin experiencia previa en programación o informática. A diferencia de otros textos técnicos en inglés o de complejidad elevada, este libro democratiza el acceso al conocimiento sobre IA en odontología.

La redacción accesible favorece la comprensión de conceptos complejos como aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural, modelos multimodales y análisis predictivo. Esta estrategia es esencial en la educación odontológica moderna, donde se busca integrar contenidos transversales como bioética, tecnología y humanismo⁴.

No existe en el mundo hispano un manual dedicado al uso de IA en odontología.



El manual, único en su clase en el mundo hispano, no es un libro teórico sobre la IA sino que ofrece un modelo de aprendizaje interactivo.

5. Originalidad en el mundo editorial hispanohablante

Un elemento distintivo de esta obra es su originalidad. Hasta el momento, no existía en el mundo hispano un manual dedicado exclusivamente al uso de inteligencia artificial generativa en odontología, especialmente desde una perspectiva educativa y clínica simultáneamente. Su publicación por el Fondo Editorial de la Universidad Peruana Cayetano Heredia marca un hito y sienta las bases para futuras investigaciones y desarrollos académicos en este campo.

Autores como Davenport & Kalakota⁵ ya habían advertido de la escasez de contenidos aplicados a salud en lenguas distintas al inglés, lo cual constituye una barrera para la adopción global de estas tecnologías. En ese sentido, este manual no solo informa, sino que representa una herramienta de equidad lingüística y acceso inclusivo a la innovación.

Conclusión

El "Manual de Inteligencia Artificial en Odontología" de Saravia Rojas, Tunquipa y Camarena, es más que una obra educativa: es una propuesta visionaria que posiciona al mundo odontológico hispano en la vanguardia tecnológica. Su enfoque disruptivo, creativo, didáctico y oportuno la convierte en una lectura imprescindible para quienes desean comprender y aplicar la IA de forma ética, efectiva y contextualizada en el cuidado bucal.

La inteligencia artificial ya está entre nosotros; este manual nos enseña a convivir con ella, aprovecharla y, sobre todo, a utilizarla con criterio humano, clínico y educativo.

Fotos: DSQ y Shutterstock



Figura 1. ¿Qué rasgos, medidas y proporciones son comunes al tercio facial inferior y la mandíbula de las mujeres consideradas como las más bellas del mundo?

La estética del deseo

Por David Suárez Quintanilla

David Suárez Quintanilla, expresidente de la European Orthodontic Society, es catedrático de Ortodoncia de la Universidad de Santiago de Compostela (España).



David Suárez Quintanilla, catedrático de Ortodoncia de la Universidad de Santiago de Compostela, analiza la evolución de los cánones de la belleza y de la sonrisa desde la antigüedad hasta nuestros días, donde predomina una predilección por los dientes inclinados hacia fuera y unos labios sensuales enmarcados por el arco de cupido. Es lo que se conoce como la tendencia por la biprotrusión, la estética que incita el deseo.

La belleza, entendida como el atractivo facial y corporal, tiene una importancia clave en el desarrollo de nuestra personalidad, nuestra vida de relación, nuestra autorrealización, nuestra capacidad de elegir (pareja, amistades, trabajo) y, en definitiva, en nuestra felicidad.

Mal que nos pese a los feos, las evidencias científicas no solo son abrumadoras, sino que no dejan de sorprendernos cada día por la permanente, indisociable e inconsciente asociación de nuestra mente entre la belleza y las virtudes éticas, morales, de éxito social y profesional que todos dese-



Figura 2. Las proporciones dentofaciales reflejadas en la cefalometría nos sorprenden aún hoy como en su día lo hicieron a los Neoplatónicos y su concepto del cuerpo humano como un microcosmos y del cosmos como un gran ser humano.

aríamos poseer (por algo la etimología de bello proviene de bonum o bueno).

Considerarse poco agradado físicamente es, para muchos adolescentes, un problema para el desarrollo de su personalidad y felicidad, agravado actualmente por las redes sociales. La falacia de la subjetividad del ojo del observador queda patente en el unánime acuerdo sobre la belleza femenina contemporánea (Figura 1), y debemos preguntarnos qué parámetros estéticos comunes comparten estos rostros.

Pasa a la página 15

Viene de la página 14

Uno de ellos es la biprotrusión, término que se utiliza para describir la inclinación simultánea hacia fuera de los dientes anteriores superiores e inferiores, acompañada muchas veces de una protuberancia labial.

La belleza facial, su significado y repercusión, ya ocupó a los primeros filósofos griegos (desde Demócrito y Pitágoras a Aristóteles, pasando por Sócrates) y arquitectos romanos (el hombre de Vitruvio), despertó el interés de los neoplatónicos y hoy, gracias a los últimos descubrimientos cosmológicos, obra de las observaciones del telescopio James Webb, esta misma belleza facial plantea el problema filosófico de la belleza (corporal, del universo o las matemáticas) y el antropocentrismo del cosmos (Figuras 2 y 3).

Es cierto que esta belleza ha podido ser creada, realizada o mantenida y que la industria de la belleza, especialmente cuando se asocia con la salud, como es nuestro caso, maneja presupuestos anuales superiores a los del PIB de muchos países y compite con el imperio farmacéutico. Nuestra capacidad técnica para crear belleza, en franca competencia con la naturaleza, nos obliga a determinar objetivos y conocer cánones, pues todo tratamiento estético debemos de iniciarlo con el final en mente. No existe un canon anatómico único, y menos para el rostro, tan influenciado por la edad, el grupo étnico o el biotipo facial, pero sí directrices generales en integridad, simetría, proporción.

Dientes y labios

Este artículo aborda la evolución de los cánones estéticos del tercio facial inferior, centrándonos en la mayor o menor prominencia del complejo dientes-labios, y digo complejo por las cruzadas implicaciones estéticas de ambos, al servir los dientes y el hueso maxilar que los rodea para el soporte labial.

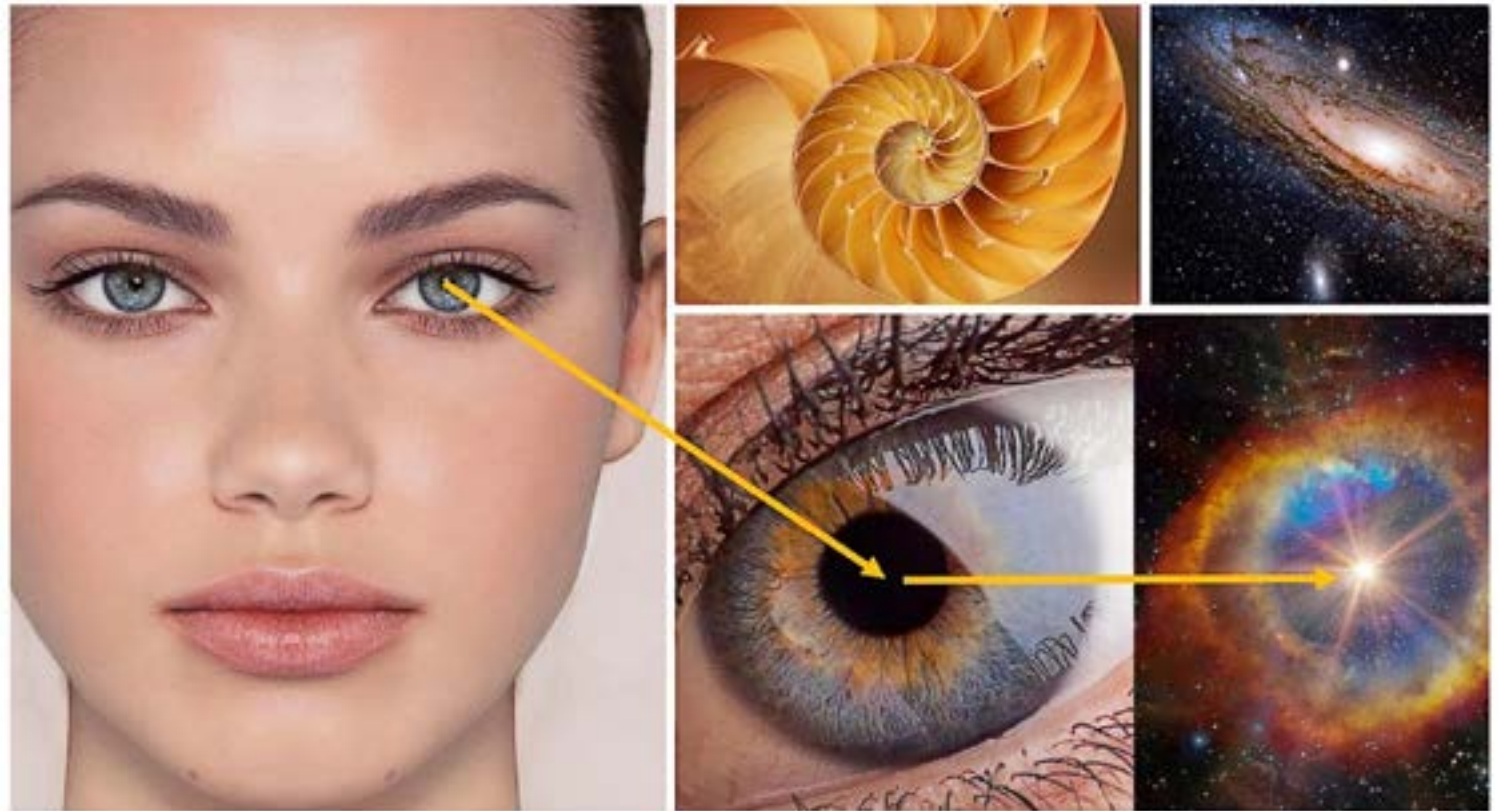


Figura 3. El concepto antropocéntrico del universo puede reflejarse en la belleza similar de las partes del ser humano, incluyendo su red neuronal, con las últimas imágenes del telescopio James Webb.

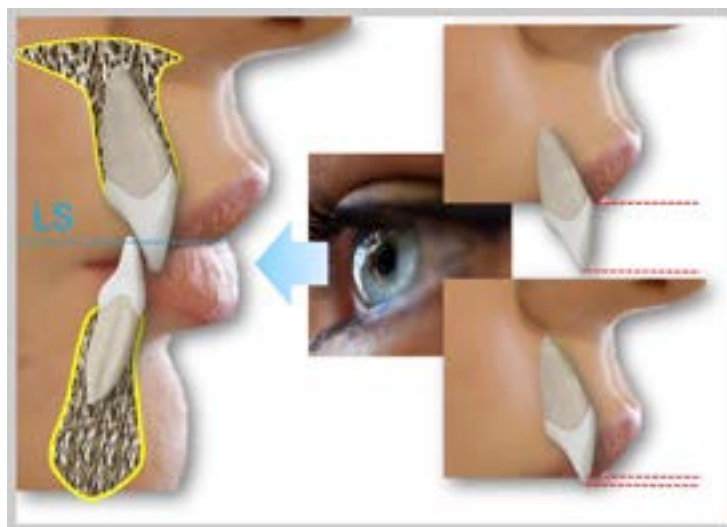


Figura 4. "Incisor Display" o cantidad de exhibición vertical de los incisivos en reposo y sonrisa posada.

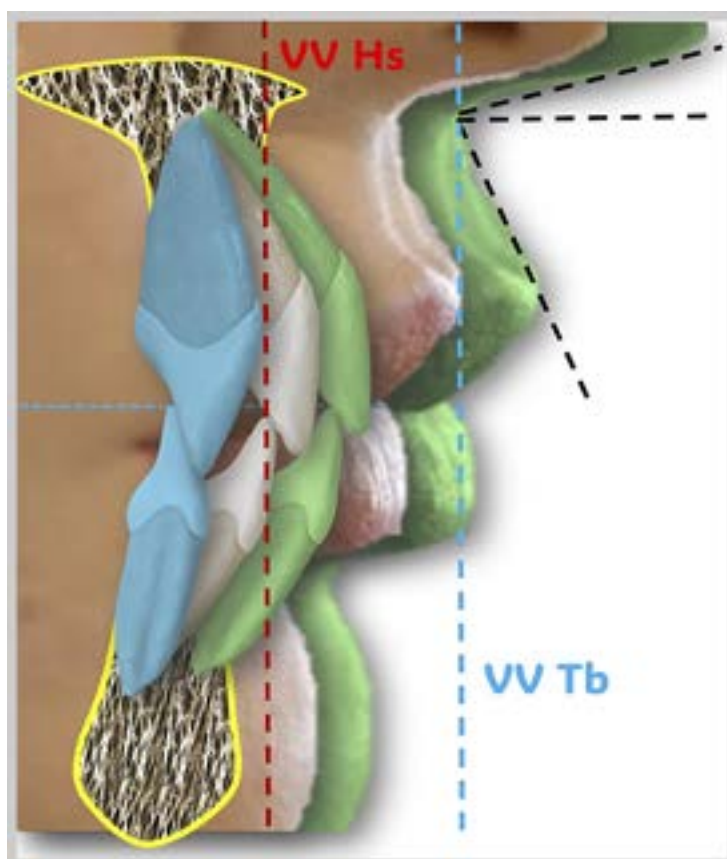


Figura 5. Influencia recíproca de incisivos y labios en la mayor o menor prominencia del tercio facial inferior. Ángulo nasolabial y vertical verdadero pasado por el maxilar (hueso: VV Hs) o los tejidos blandos (VV Tb).

Entendemos por protrusión o retrusión incisiva o labial (proquelia o retroquelia, en la terminología ortodóncica clásica) a la posición de los dientes y los labios, en el plano sagital o anteroposterior, respecto al perfil facial y, más concretamente, al plano que delimita la parte anterior del maxilar y la mandíbula (plano que en la cefalometría de RM Ricketts, por ejemplo, viene delimitado por la línea A-Pogonio) y nosotros llamamos LAD (límite anterior de la dentición). Estudiamos la posición sagital dental respecto a esta línea desde el punto de vista lineal (distancia en milímetros de la corona/borde incisal a esta línea) y angular (medida del eje mayor del diente con esta línea), lo que nos indica la posición e inclinación incisiva. Para los legos en ortodoncia pudiera parecer que este tema, tan numerológico, no tuviera una importancia clínica de relevancia, pero, muy al contrario, es capital en lo que hoy denominamos Digital Smile Design (DSD) y en la configuración de uno de los ángulos estéticos más importantes de nuestro rostro: el ángulo nasolabial, cuya bisectriz separa la influencia nasal, superior, de la dental, inferior, en su conformación final.

Todo diseño de sonrisa debería utilizar la cefalometría

2D ó 3D, pero el desconocimiento de la ortodoncia de la mayoría de los dentistas lo haría poco práctico. Esta posición e inclinación incisiva es el primer ladrillo en la construcción de la sonrisa, porque va a marcar su límite anterior. Determinar la posición sagital de los dientes (y de la parte anterior del maxilar, punto "A", que condiciona) respecto a la frente y el resto de la cara es crucial para rehabilitadores, ortodoncistas y cirujanos ortognáticos. Una simple línea vertical desde el nasión blando/frente, perpendicular a la horizontal verdadera cefalométrica (TH) que pase por el labio/incisivo superior, puede ser una referencia suficiente (Figuras 4 y 5).

La construcción de cualquier proyecto de sonrisa abarca su amplitud y extensión en el plano transversal, el número de dientes que podemos llegar a ver en la sonrisa posada full y la presencia o ausencia de corredores negros. En el plano vertical, nos centraremos en la cantidad de exposición incisiva superior e inferior, (el incisor display) y en el sagital o anteroposterior, en el grado de promiencia incisiva y su correlación con la protrusión, o retrusión, labial (Figuras 4 y 5).

Pasa a la página 16

Viene de la página 15

El canon estético

El cine, los medios de comunicación y las redes sociales han unificado mundialmente el canon estético, más allá de países, etnias o biotipos faciales, que consiste en exhibir ampliamente unos dientes grandes, anatómicamente armoniosos, perfectamente alineados y relucientemente blancos, la sonrisa hollywoodiense, enmarcados por unos labios sensuales, carnosos y remarcados por el arco de cupido; no importa el sexo, la edad o el país de origen, la sonrisa es hoy nuestra principal tarjeta de presentación, por su efecto “halo” (el sesgo psicológico o heurístico mental por el que juzgamos a una persona y le atribuimos virtudes o defectos solo por un determinado hecho o característica).

Cuando conoces personalmente a alguien por primera vez, nuestra mirada se ve atraída por las dos partes móviles más evidentes de nuestro rostro: los ojos y la boca. La mirada dice mucho de nosotros y solo puede estar ligeramente modificada por la presencia de lentes o gafas, cosa que no ocurre con la sonrisa, más voluntaria, que denota en un segundo, nuestra personalidad (introvertido/extrovertido, seguro/inseguro de sí mismo, alegre-sanguíneo/triste-melancólico, et cetera), sinceridad (sonrisa posada o espontánea), intencionalidad (la sonrisa sardónica del malo de la película) y cordura (la risa extemporánea de los locos). Somos nuestro cerebro y en él tenemos una amplia representación neuronal para captar formas y gestos faciales; éste denota los mínimos cambios en la expresión de nuestro rostro, y a través de las neuronas espejo de Rizzolatti, nos indica el estado de ánimo y la impresión que generamos en el otro, algo que estudian detenidamente los jugadores de póker o los negociadores profesionales.

A pesar de vivir de los millones de pacientes que acuden cada día a las consultas



Figura 6. Evolución histórica de la estética facial en la portada de las revistas de moda del momento. No debemos de olvidar que en el inicio de la ortodoncia popular (años 30-40), los cánones del tercio facial inferior eran muy diferentes a los actuales.

de los dentistas demandando una mejora de su sonrisa, poco pensamos sobre este gasto aparentemente superfluo. Digo superfluo porque nadie necesita tener los dientes perfectamente alineados, blanqueados o recubiertos de relucientes carillas, para comer, para mantener una relación normal y menos para vivir. Pero, según mis cálculos aproxi-

Una sonrisa amplia con
dientes grandes y blancos
establece un vínculo mental
de empatía y se asocia con
la juventud y la salud, con
la felicidad y con el triunfo a
nivel social y sexual.

mados para 2025, este gasto superará con mucho los 150.000 millones de dólares, cifra con la que se podría atajar el hambre y muchas enfermedades en el mundo. Solo en alineadores dentales, para 2030 se proyecta un gasto de entre 20 y 30.000 millones de dólares. Toda una locura.

Pasa a la página 17



Figura 7. Ángulo nasolabial de las primeras actrices del cine mudo y de blanco y negro, radicalmente diferente a la estética facial actual imperante.

Viene de la página 16

La empatía del blanqueamiento

Cuando en un anuncio vemos a un grupo de personas con una sonrisa amplia llena de dientes grandes y blancos, enseguida nuestra mente establece un vínculo de empatía y las asocia con juventud-salud, felicidad, triunfo social, estatus, atractiva vida de relación y sexual. Y no estamos hablando de algo reciente, baste ver la escultura románica de los pórticos, gárgolas y capiteles de las catedrales, la pintura gótica y flamenca, desde el Bosco hasta Quinten Massys ("La duquesa fea" o "La pasión de Cristo"), o los frescos de la Capilla Sixtina de Miguel Ángel, para ver cómo los individuos con las peores virtudes morales se representaban no solo con dientes afilados y desproporcionados, sino asentando sobre bocas desdentadas y caras con evidentes maloclusiones de Clase III.

Como he mencionado en otros estudios sobre estética facial en la pintura gótica y renacentista, el avejentamiento aparente de la Virgen María en las tablas y óleos de estos períodos, a pesar de su juventud, se debe a que los labios se reducen a la mínima expresión, sobresaliendo la nariz y el mentón, por la idealización de la pintura, su carácter didascálico y ejemplificante; la escolástica consideraba a la boca, y más la femenina, una fuente de pecado no solo por su atractivo sensual sino por todo lo que entraba (gula, lujuria, pereza) o salía de ella (mentira, soberbia y envidia), a pesar del estado putrefacto de los dientes en la Edad Media.

Por tanto, los dentistas y ortodoncistas en su diseño de sonrisa y/o tratamiento de ortodoncia deben decidir en cada paciente si los incisivos están o no correctamente colocados respecto al límite anterior de la dentición (LAD) que decidamos escoger. Esto, a su vez, está en relación directa con la posibilidad de expandir



Figura 8. En los años 60, la convergencia de la lucha por los derechos civiles de las personas de color y de distintas etnias, la rebelión contra el imperialismo y la sociedad burguesa, la revolución sexual y el feminismo, cambiaron los cánones de belleza.



Figura 9. Importancia del ángulo nasolabial en la estética del rostro y su influencia dental y esquelética.

(y proinclinan los incisivos) o la necesidad de extraer, distalar o hacer desgaste interproximal (DIP), lo que, a su vez acaba repercutiendo en el perfil por la interconexión estrecha entre incisivos y labios.

En mi opinión, hay varios componentes poco analizados en la historia de nuestra especialidad. Por ejemplo, ¿por qué la estética facial femenina victoriana de mujer blanca, de piel suave y nacarada y labios finos y ligeramente retrusivos, dominante hasta la II Guerra Mundial, cambia radicalmente en los años

Tres hechos condicionaron la estética facial victoriana: las ideas eugenésicas, las corrientes migratorias y el colonialismo.

60-70, para convertirse en una estética de mujer morena, de piel tostada, labios voluptuosamente gruesos y dientes grandes, blancos, perfectamente alineados y protrusivos? (Figuras 6 y 7).

¿Este cambio radical del gusto, de los cánones, es producto del azar de la moda o hay un sustrato sociológico detrás? En mi opinión, una concatenación de factores cambia la estética, y el ocultamiento o exhibición del cuerpo, y la del tercio facial inferior del rostro. El tema no tendría mayor importancia si las cifras económicas que acompañan a estos cambios de moda o tendencia (maquillajes, pintalabios, blanqueamientos, carillas dentales y ortodoncia, rellenos de ácido hialurónico, prótesis para la mandíbula, el mentón o los pómulos) no fueran tan astronómicas.

Los cánones de belleza facial siempre han tenido un sesgo local o étnico, porque todos deseamos lo próximo, lo que tenemos a nuestro lado, pero la actual intercomunicación de imágenes y la superación del racismo y prejuicios étnicos, han modelado unos paradigmas estéticos faciales universales con pequeñas variaciones en el color de la piel, el grosor y prominencia de los labios y la forma de la nariz (resumida en el ángulo S-N- Rinion, la orientación de las narinas y la amplitud del surco nasolabial). Pero los cambios en los paradigmas estéticos no obedecen a cambios en la percepción sensorial o nuestra fisiología del observar, sino a la curiosa concatenación de cambios sociales en eso que podemos llamar el inconsciente colectivo. No solo nos gusta la cara y el cuerpo del otro por su belleza, proporción, claridad o juventud, sino que debe acompañarse del atractivo de la mirada, del gesto o, directamente, de la seducción.

El marco de referencia social del momento es el que marca la relación de corporalidad con el otro, y el gusto por cánones faciales distintos.

Pasa a la página 18



Figura 10. La biprotrusión labiodental ha sido elevada al altar de la belleza y se realza con ortodoncia, carillas o ácido hialurónico.

Viene de la página 17

Como apasionado al cine, me asombra la evolución de las caras de las actrices desde el cine mudo a nuestros días; las primeras, de labios finos y perfilados, perfil retrusivo, mandíbulas de Clase II y mirada entre inocente y sorprendida; la etapa posterior, donde aparece la mujer fatal, de mirada penetrante, de mandíbula de ángulos goníacos cerrados y mentón marcado, típica del cine negro de los 40 (el de mujeres con pasado con hombres sin futuro), hasta llegar a las películas de James Bond, agente 007, paradigma de los avances en tecnología y estética femenina, cada vez más provocativa y seductora (Figuras 6 y 7).

Son cambios que reflejan en el rostro de cada época las ideas que se respiran en el ambiente; el actual empoderamiento de la mujer, su rol directivo, se intuye en mandíbulas y mentones más marcados, con ligera Clase III, con ángulos goníacos definidos tanto transversal como sagitalmente (la Blancanieves última de Disney); es un signo indirecto de la

potencia de los músculos maseteros, que se han desarrollado por el bruxismo que acompaña al estrés y que dan al rostro una sensación de poder. De hecho, lo que hoy se denomina armonización orofacial, refleja claramente el gusto por la magia de los rellenos con ácido hialurónico en hombres y mujeres. Unas pinceladas históricas me servirán para ratificar lo que digo, esto es, la influencia sociológica en la evolución de los cánones del tercio facial inferior (Figuras 8 a 11).

La sonrisa es hoy nuestra principal tarjeta de presentación, por el sesgo psicológico por el que juzgamos a una persona y le atribuimos virtudes o defectos solo por una característica.

El descubrimiento de la estatua del Apolo de Belvedere en los jardines vaticanos en tiempos de Julio II (el Papa Guerrero), marcó la estética del tercio facial inferior de gran parte de las esculturas y pinturas del Renacimiento y, en concreto, de Miguel Ángel Buonarroti, y fue redescubierto años más tarde durante el período neoclásico, alargando este canon hasta mediados del siglo 20 (Figura 12). Tres hechos condicionan mucho la estética facial victoriana a la que me he referido: las ideas eugenésicas de Francis Galton, primo de Dar-

win, que prolonga y adapta las ideas de Jean Baptiste Lamarck (1744-1829), las corrientes migratorias de la revolución industrial y el colonialismo, con el reparto lineal de África y parte de Asia y Oriente Medio por las grandes potencias europeas. Una interesada y desproporcionada aplicación de las teorías evolutivas de su primo, condujo a Galton a impulsar la eugenesia o control de la reproducción humana para la mejora de nuestra especie, una corriente considerada muy moderna, aunque acabó de la mano de los locos jefes nazis. Eugenesia y racismo son dos caras de la misma moneda, que intentan catalogar a los individuos por sus aptitudes o una supuesta inferioridad intelectual ligada al antiguo concepto de raza (Figura 13).

Esta corriente médica dio alas pseudocientíficas al racismo para la dominación de pueblos/etnias. Al no existir las pruebas genéticas actuales, los antropólogos se centraban en el estudio de los rasgos faciales, la craneometría, el color y tipo de pelo, piel, la forma y color de los ojos.

Fotos: DSQ y Shutterstock



Figura 11. Increíble similitud entre una de las mujeres consideradas más bellas, Bella Hadid, y el busto de la Reina Nefertiti (sobre el 1.300 antes de Cristo), esposa de Akenatón.

Pasa a la página 19

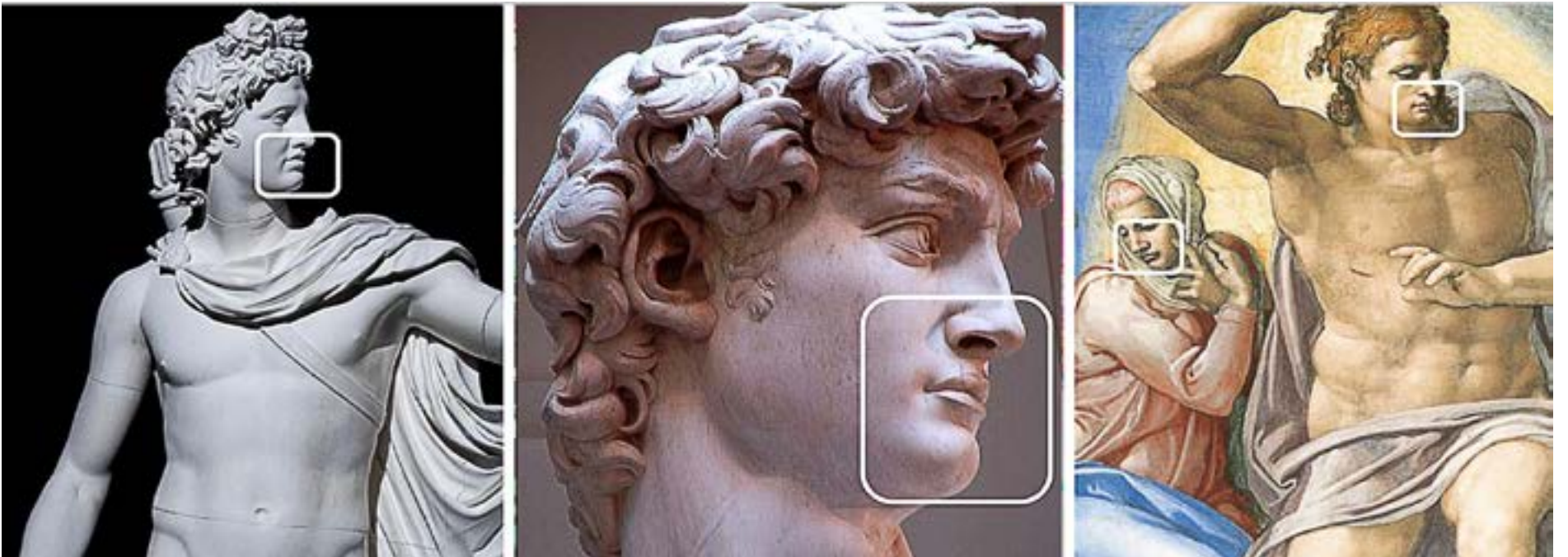


Figura 12. Apolo de Belvedere y su repercusión en la estética del tercio inferior facial en todo el Renacimiento (David y Capilla Sixtina de Miguel Angel) y el período Neoclásico. Este canon grecorromano se extendió hasta la primera mitad del siglo XX.

Viene de la página 18

Mientras los científicos constataban las diferencias "raciales", los políticos las utilizaban para clasificar a los individuos en superiores e inferiores (Figura 13).

Lo interesante para nosotros es que la supuesta correlación entre las dimensiones del cráneo y el tamaño del cerebro de estas teorías evolutivas, acabó por extenderse al tercio facial inferior y así, el mayor o menor grado de protrusión labial y dental, y la forma y dimensiones del mentón, marcaban, según estas absurdas teorías, la mayor o menor evolución, su posición en la escala filogenética, y, por tanto, la inteligencia y virtudes morales, de cada individuo. Dios había creado a cada raza y las habría dotado de una determinada singularidad con sus ventajas (la fuerza y el vigor del negro) y limitaciones (su menor inteligencia y capacidad de decisión). En mi opinión de no experto, en la visión de la Iglesia Católica sobre el tema, ha pesado mucho la idealización de Jean-Jacques Rousseau del "mito del buen salvaje".

Los grandes estados europeos se dividieron linealmente África a finales del siglo XIX y el racismo científico fue un arma cruel, pero extraordinariamente útil, para la dominación y saqueo de los territorios coloniales.

El racismo científico tiene otra fuente más antigua en

A los individuos con las peores virtudes morales se los representaban con dientes afilados y desproporcionados, bocas desdentadas y caras con maloclusiones.

la anatomía de Petrus Camper (1722-1789) y en un tipo de craneometría popular, aliada primero con la escuela fisiognómica y después con la frenológica (conde de Buffón, JC Lavater, FJ Gall o JF Blumenbach, todos entre el siglo XVII y el XIX). Camper relaciona la protrusión labio-dental con la posición en la escala filogenética, evolutiva, realizando unos dibujos muy populares sobre cómo el cráneo de los monos había ido evolucionando hasta llegar al homo sapiens sapiens, antes pasando por el negro (Figura 13). La frenología postulaba una serie de compartimentos

estancos en el cerebro para cada una de las emociones o habilidades mentales y la mayor o menos extensión de cada compartimento hablaba de las virtudes o defectos innatos del individuo. Según la popular frenología, los compartimentos cerebrales daban forma al cráneo y permitían, estudiando su superficie, deducir su localización y extensión; compartimentos que fueron dibujados sin ningún rigor científico.

La mezcla pseudocientífica resultante reducía las funciones cerebrales más complejas a estos simplistas comparti-

mentos que dejaban su huella en la cara interna de los huesos del cráneo, determinando su topografía superficial.

Había palpadores de cráneos capaces de deducir el funcionamiento de la mente por los bultos, excrecencias y protuberancias de la cabeza. Esta teoría, muy popular durante años, combinada con una supuesta observación facial, permitía detectar a los delincuentes, asesinos y violadores natos (a este respecto, recomiendo visitar el increíble museo del famoso turinés Cesar Lombroso).

EH Angle y otros médicos fundadores de la moderna ortodoncia, bebieron en estas fuentes y sin duda se contaminaron de ellas; por otro lado, la segregación racial, que años después aún seguía presente en muchos estados de Norteamérica, atraería a pocos pacientes de color a las consultas, si es que eran admitidos. No en vano, el triángulo estético de Ch Tweed obedece a ese paciente blanco, de perfil retrusivo e incisivo inferior a 90° con el plano mandibular.

El gran cambio en la estética corporal, el cuánto y dónde enseñar el cuerpo, y la evolución de los cánones de belleza y atractivo facial, tienen más un motivo sociológico que de percepción sensorial. No es fácil diferenciar la belleza del atractivo, es como el apiñamiento y el índice de irregularidad, la mayoría de ocasiones van juntos, pero no siempre, y responden, sin embargo, a diferentes criterios. La belleza habla de armonía, simetría, proporción entre las partes, luminosidad y juventud (piel, ojos, et cetera), y el atractivo, como su nombre indica, es un magnetismo que supera la belleza o la extiende a otras áreas, como la mirada, la sonrisa, la voz o los gestos. Es un error repetido hasta la saciedad decir que la belleza de un rostro está en el ojo del observador, lo que supongo será un alivio para los feos, pero esta afirmación se ajusta como anillo al dedo para el atractivo.



Figura 13. Petrus Camper y su justificación anatómica y craneométrica del racismo científico. Panfletos propagandísticos pseudocientíficos del racismo.

Pasa a la página 20

He conocido a mujeres guapas y jóvenes a las que le atraían los individuos con cara de malos, desaliñados o directamente con pinta de vagos.

El cambio de la relación de los individuos con su cuerpo y de éste con los demás, más evidente en las mujeres, empieza en la postguerra pero se materializa en la década de los 60, que se inicia con la Guerra Fría, la lucha contra la expansión mundial del comunismo (Corea, Cuba, Vietnam) y su infiltración en los jóvenes burgueses de la sociedad americana (desde Estados Unidos a Argentina), sigue con la lucha por los derechos civiles y el asesinato de Martin Luther King, continua con las protestas del Mayo del 68 francés y contra la guerra de Vietnam, y todo ello en un ambiente que respiraba liberación sexual, drogas y rock and roll. La quema pública de sujetadores y la reivindicación del consumo de la píldora anticonceptiva son dos ejemplos de la afrenta a la moral tradicional y a una Iglesia que asociaba el sexo con la reproducción. Aparece un ansia de libertad en la juventud, un inconformismo respecto a la generación de sus padres, un redescubrimiento del cuerpo como fuente de experiencias psicodélicas y placer, que se manifiesta como una rebelión contra el tabú de la virginidad,

los roles sexuales tradicionales, la familia patriarcal y los trabajos rutinarios no creativos en forma de una nueva estética de pelo largo, barba, tatuajes y ropa suelta y colorista, que tiene su máxima expresión pública en festivales de música como Woodstock (Figura 8).

Es cierto que la historia ha sido muy benévola con este período histórico, donde los teóricos líderes (Dany, el rojo) o mitos (Che Guevara) no solo dejaban mucho que desear, sino que su influencia quemó la vida de miles de jóvenes que acabaron sumidos en las drogas, las sectas o el nihilismo. Muchos son los padres de los que hoy hacen fortuna con la especulación, la bolsa y los fondos buitres.

Todos estos cambios no solo no han tenido marcha atrás, sino que la nueva sociedad hiperconsumista, en combinación con el hedonismo que favorecen las redes sociales, y la falta de referentes éticos o espirituales, han conducido al actual imperio de lo efímero, en palabras de Guilles Lipovetski, donde el aparentar y tener está muy por encima del ser. El

culto estético del cuerpo, la irrefrenable pasión por gustar, hoy multiplicada por las redes sociales, es una auténtica locura en esta nueva sociedad VICA (vulnerable, incierta, compleja y ambigua), donde queremos vivir con una intensidad como si no hubiera un mañana. Es sintomático cómo este cuidado estético del cuerpo se hace muchas veces alrededor de filosofías espiritualistas procedentes de India o Asia, cuanto más lejos mejor, certificando las palabras de Chesterton, de que cuando uno deja de creer en Dios pasa a creer en cualquier cosa.

En resumen, la pasión actual para mantenerse joven o aparentarlo, la incansable lucha contra el envejecimiento del rostro, la integración estética, el nuevo atractivo hacia grupos étnicos antes proscritos, la revolución sexual, y el deseo de gustar y atraer que genera, han cambiado cánones estéticos anteriores y, en nuestro campo, han reducido el ángulo nasolabial e incrementado la biprotusión labiodental (Figura 9). Pero nada nuevo hay bajo las estrellas, decían los clásicos, y Nietzsche lo resumía en su concepto

del Eterno Retorno. Curiosamente, los actuales paradigmas de belleza nos retrotraen más de 3.000 años a la reina Nefertiti (cuyo significado es: la belleza ha llegado), que coincide punto por punto, proporción por proporción y ángulo por ángulo con una de las mujeres actuales más hermosas del mundo, Bella Hadid (Figura 11).

El empoderamiento de la mujer ha cambiado ligeramente el canon de belleza facial con pómulos (complejo máxilo-malar), mentón y ángulos mandibulares más marcados (Figuras 9 a 11). Es cierto que son caras más androgénicas, que tienden a unificar, al menos en el tercio facial inferior, la estética facial masculina y femenina, pero no con la intención de disolver las líneas que separan ambos sexos, sino para remarcar el nuevo carácter social y ejecutor de la mujer (véanse estudios como "Facial shape affects self-perceived facial attractiveness"¹). En este y otros estudios se evidencia la importancia de la forma y la topografía facial en la percepción del atractivo/belleza, tanto en la de los demás como en la de uno mismo.

De hecho, en el estudio citado se afirma lo siguiente, en este sentido:

"En las mujeres, la autopercepción del atractivo facial se relaciona con una menor anchura facial, una parte anterior más ancha del tercio inferior facial y una frente media y raíz de la nariz más pronunciadas. Los hombres preferían un mentón bien definido, mejillas y cigomas más planos, y arcos superciliares, nariz y frente media más pronunciados. Los hallazgos de este estudio respaldan la idea de que la autopercepción del atractivo facial no solo está motivada por rasgos psicológicos, sino que los rasgos fenotípicos medidos objetivamente también contribuyen significativamente".

Más allá de las diversas interpretaciones sobre la belleza y la sonrisa, que son conceptos que como se ha visto cambian con los tiempos, lo cierto es que los estudios objetivos con escáneres faciales tridimensionales demuestran que el aforismo “la belleza está en el ojo del observador” no es tan cierto como se cree, ya que la atracción de los rostros se basa en parámetros faciales bien definidos que todos los profesionales de la odontología deben conocer para obtener los resultados estéticos que los pacientes desean.



World Dental Congress

4 DAY

exhibition

4 DAY

scientific
programme

60,000m²

exhibition area

35,000+

visitors

8,000

delegates

700+

exhibiting
companies

100+

Worldwide
speakers

200+

national
speakers



Register Here

See you in
SHANGHAI

9 - 12 September 2025



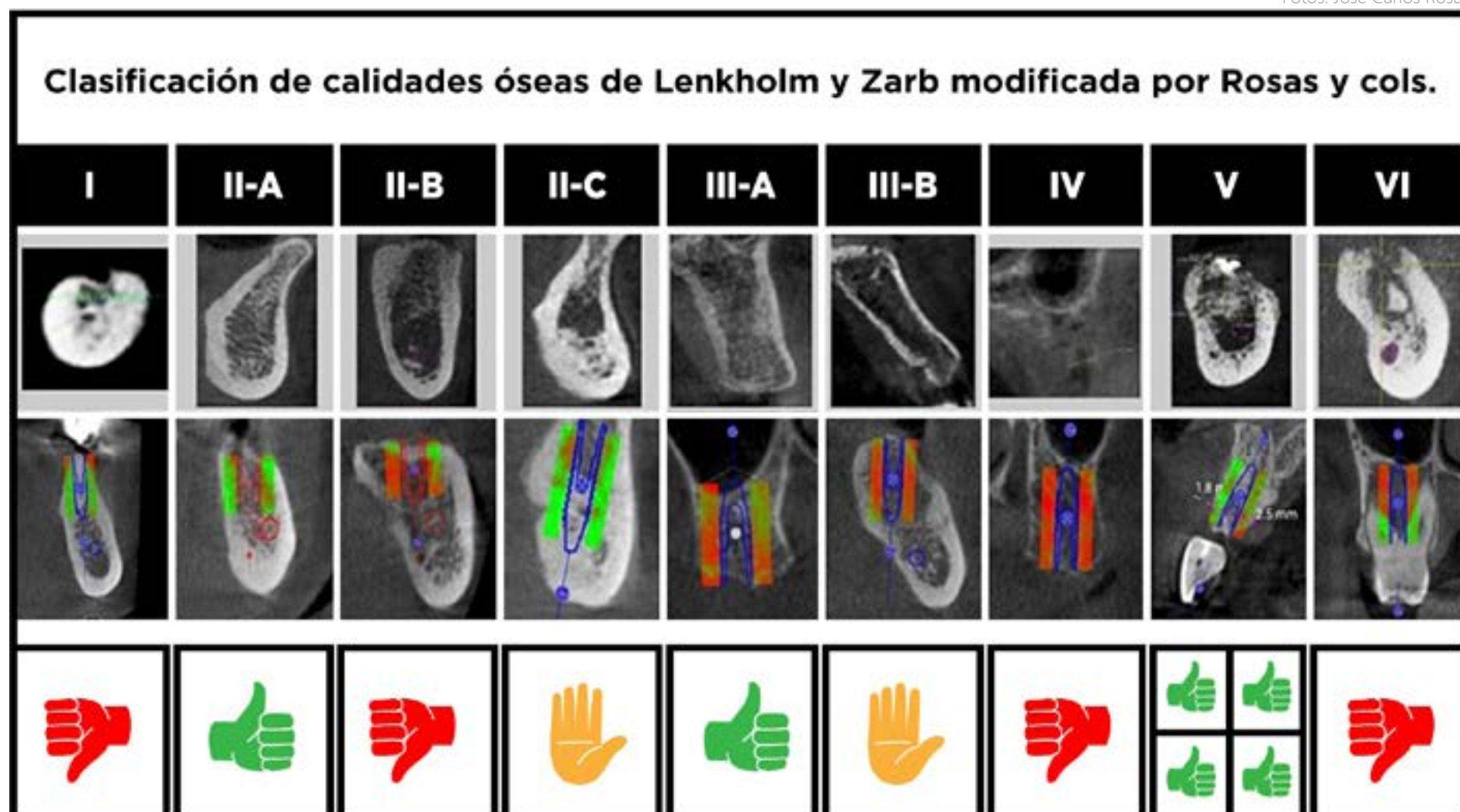


Figura 1. Las diferentes calidades óseas de esta clasificación permiten conocer el pronóstico para cada tipo de hueso con ayuda de la colorimetría. Rojo: no recomendado. Amarillo: cuidado. Verde: Recomendado.

Tecnologías de última generación para el manejo periodontal y perimplantar en paciente adulto mayor

Por José Carlos Rosas y cols.

El Dr. José Carlos Rosas Díaz, Ex-Director de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada San Juan Bautista (UPSJB) de Lima, Perú, es Investigador, Especialista en Rehabilitación Oral Integral, en Implantología Oral Integral y en Periodoncia e Implantes.



El Profesor José Carlos Rosas, autor del libro "Cirugía piezoeléctrica. Generalidades y aplicaciones clínicas", muestra en este caso clínico cómo los últimos avances tecnológicos facilitan la rehabilitación oral de un paciente sistémicamente comprometido.

Resumen

El presente artículo muestra el caso de un paciente de sexo masculino de 82 años de edad que acude a consulta para una rehabilitación integral. En la evaluación clínica se le diagnostica enfermedad periodontal en el maxilar superior; en la anamnesis el paciente hace referencia de haber perdido las piezas inferiores por enfermedad periodontal, a nivel sistémico

refiere padecer de diabetes por más de quince años; asma desde que era niño y utilizar inhaladores de corticoides tres veces al día; fue diagnosticado con cáncer de próstata diez años antes y recibió tratamiento quirúrgico acompañado de orquiectomía, hormonoterapia y radioterapia, a la fecha fue dado de alta; también hace referencia a haber sido diagnosticado con enfermedad de la glándula tiroides y recibe tratamiento con hormonas de suplemento; finalmente, indica sufrir de gastritis crónica hace más de quince años y consume antiácidos de manera diaria desde entonces.

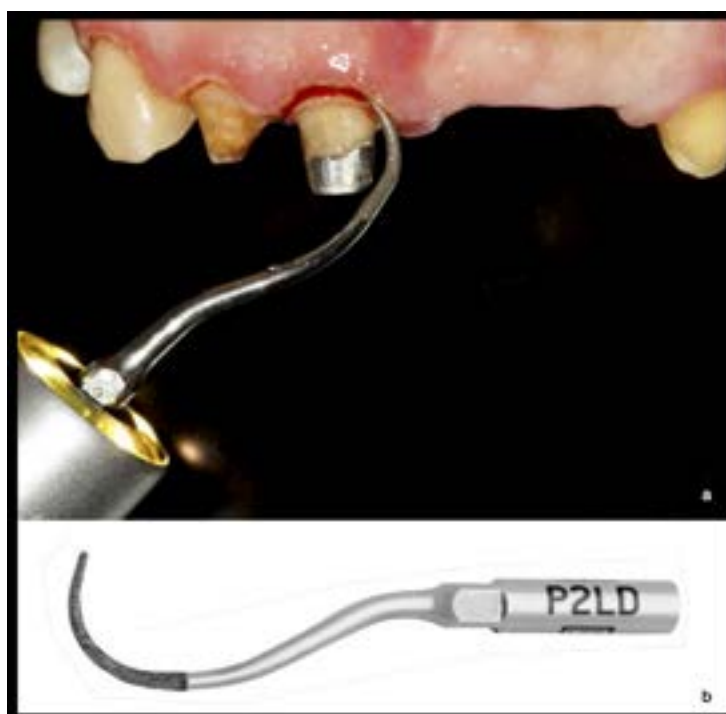


Figura 2. Recontorneo gingival y alargamiento de corona clínica mínimamente invasiva mediante cirugía piezoeléctrica, donde se remodela el hueso sin elevar grandes colgajos (a). Se utilizaron los insertos de piezoeléctrico P2LD de W&H (b).

ces. El paciente pasa por un tratamiento periodontal para el maxilar superior y se procede a realizar la evaluación del reborde mandibular para la colocación de los implantes dentales en la mandíbula con la posterior rehabilitación con una prótesis fija híbrida.

Introducción

La expectativa de los pacientes ha cambiado mucho a lo largo de los años, considerando que la mejora de la calidad de vida del paciente, eficacia y eficiencia masticatoria juegan un papel importante en lo que ahora se llama éxito de la rehabilitación¹.

Pasa a la página 23

Viene de la página 22

Las rehabilitaciones sobre implantes en pacientes adultos mayores que presentan trastornos sistémicos son posibles siempre y cuando estos trastornos sean adecuadamente controlados y utilicemos tecnologías adecuadas². El objetivo de este caso clínico es mostrar como las tecnologías de última generación favorecen a la rehabilitación de un paciente de edad avanzada que presenta condiciones sistémicas desfavorables.

Existen múltiples variable que influyen en el resultado final de la oseointegración, que actúan de manera directa en la estabilidad de los implantes dentales. La estabilidad de los implantes dentales (ID) fue definida por Meredith y cols. en 1986 como la ausencia de movimiento de dicho implante tras su inserción quirúrgica, así como la resistencia y rigidez de la unión entre el hueso y el implante antes que se produzca la completa oseointegración, y una vez sometido el implante a carga oclusal³⁻⁴. Existen cuatro tipos de estabilidad: la primaria, también llamada estabilidad mecánica que se logra al momento de la colocación de los implantes dentales; la secundaria, denominada estabilidad biológica, donde se produce un remodelado óseo osteoclástico que finaliza con la producción de la matriz ósea por los osteoblastos y mineralización de esta matriz; la estabilidad terciaria, se da en el primero momento de carga de los implantes al instalar la prótesis y no dura mucho tiempo, y, finalmente, la estabilidad cuaternaria, que se da durante toda la vida del paciente y está influenciada por el tiempo y la aparición de nuevas enfermedades y condiciones que podrían afectar la estabilidad. Por este motivo, es importante contar con tecnologías que nos permitan medir la estabilidad de los implantes dentales en todas sus etapas, como por ejemplo la frecuencia de resonancia y el análisis del torque de inserción de los implantes dentales.

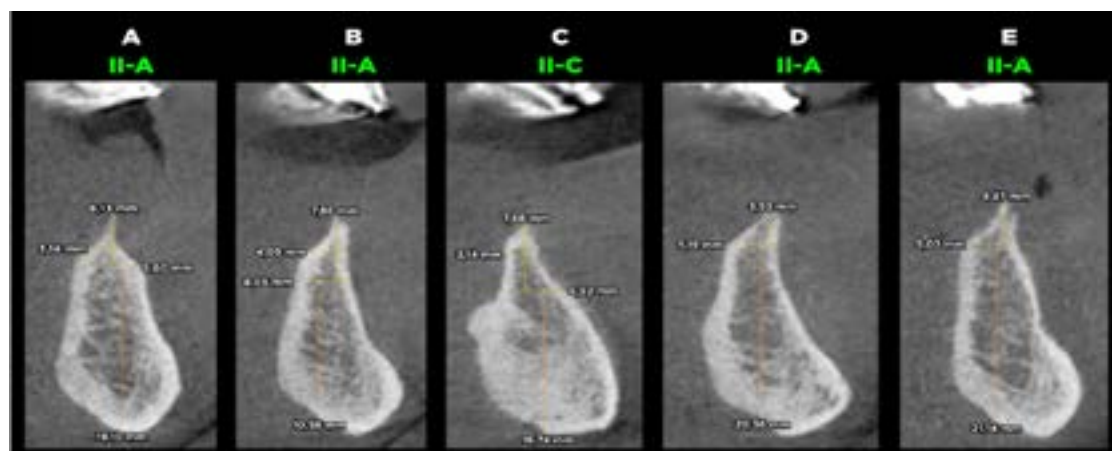


Figura 3. Evaluación de la calidad ósea del paciente según la clasificación de Lenkholm y Zarb modificada por Rosas y cols. donde se observa el hueso tipo II-A y II-C en el paciente.

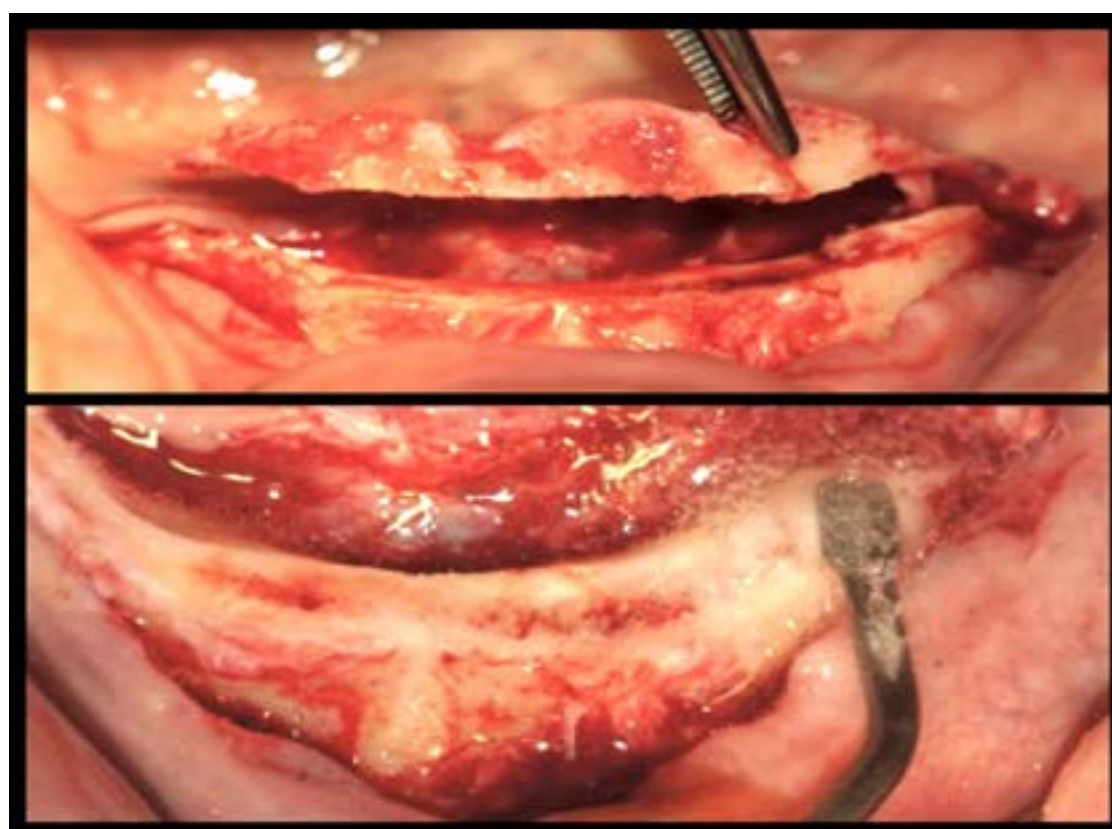


Figura 4. Remodelado óseo mínimamente traumático realizado con tecnología piezoeléctrica.



Figura 5. Insertos de corte y desgaste que se utilizan con tecnología piezoeléctrica.

La calidad ósea es una de las variables más importantes que influye de manera directa en la estabilidad de los ID y es importante medir el grado de trabamamiento de los implantes dentales en cada tipo de hueso. En 2022, Rosas y cols.⁵⁻⁷ presentan una modificación de la clasificación de calidad ósea de Lekholm y Zarb donde se considera la microestructura

del patrón trabecular, el tamaño de los espacios medulares, los huesos regenerados y los huesos con patología:

• **Hueso Tipo I:** hueso predominantemente cortical que rodea al hueso esponjoso de escasa cantidad con trabéculas nítidas y visibles en toda la imagen y presencia de espacios medulares pequeños y visibles⁸⁻¹⁰.

• **Hueso Tipo II:** se subdivide en tres tipos:

Hueso Tipo II-A: hueso cortical grueso que rodea al hueso esponjoso de cantidad abundante con trabéculas nítidas en toda la imagen y presencia de espacios medulares pequeños y visibles⁵⁻¹⁰.

Hueso Tipo II-B: hueso cortical grueso que rodea al hueso esponjoso de cantidad abundante con predominio de trabéculas difusas en el hueso medio y basal y presencia predominante de espacios medulares amplios y visibles. Esta calidad ósea es de alto riesgo por ser literalmente un hueso⁵⁻¹⁰.

Hueso Tipo II-C: hueso cortical grueso que rodea al hueso esponjoso de cantidad abundante con predominio de trabéculas muy gruesas y nítidas en la basal, con presencia de espacios medu-

lares pequeños y visibles. El tercio superior es parecido al II-B5-10.

• **Hueso Tipo III:** se subdivide en dos tipos:

Hueso Tipo III-A: hueso cortical delgado que rodea al hueso esponjoso de cantidad abundante con trabéculas nítidas en toda la imagen y presencia de espacios medulares pequeños y visibles.

Hueso Tipo III-B: hueso cortical delgado que rodea al hueso esponjoso de cantidad abundante con predominio de trabéculas difusas y presencia de espacios medulares difusos.

• **Hueso Tipo IV:** es un hueso fantasma, se caracteriza por tener un hueso cortical difuso que rodea al hueso esponjoso de cantidad abundante con predominio de trabéculas difusas y presencia de espacios medulares difusos.

• **Hueso Tipo V:** corresponde a un hueso regenerado, es posible ver el material de regeneración en la zona trabecular y los espacios medulares son pequeños.

• **Hueso Tipo VI:** es un hueso con patología, existen trabéculas difusas acompañado de imágenes de desmineralización ósea con espacios medulares variables⁵⁻¹⁰ (Figura 1).

El primer componente que interactúa con el hueso es la superficie del implante y la incorporación de texturas y sustancias activas mejoran la estabilidad secundaria del implante dental. La rehabilitación dental con prótesis convencionales puede verse también obstaculizada en el tiempo por la calidad ósea y las condiciones sistémicas como por los efectos adversos de la radioterapia, quimioterapia y hormonoterapia. En estos pacientes, los procedimientos quirúrgicos realizados mediante tecnologías piezoeléctricas tienen la capacidad de remodelar el hueso con un menor riesgo de daño los tejidos blandos⁶.

Pasa a la página 24

Viene de la página 23

Dentro del proceso quirúrgico, la macrogeometría, microgeometría, nanotecnología y técnica de fresado según el grado de compresión ósea⁷, modifican significativamente la reabsorción y aposición ósea y, por lo tanto, debe ser medido.

Caso clínico

Paciente de ochenta y dos años de edad, de sexo masculino, acudió a la consulta odontológica refiriendo la necesidad de una prótesis inferior y malestar con la prótesis fija superior maxilar. El paciente refirió que le diagnosticaron diabetes mellitus tipo 2 hace 15 años. Refirió también haber tenido carcinoma de próstata y haber recibido radioterapia, hormonoterapia y orquiectomía. La última dosis de radioterapia la había recibido hace 72 meses y fue de 78 Gy en total. El paciente tenía un ASA2 según la clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA)^{8,9}. Asimismo, autorizó la recolección de la información y el uso de fotografías para su publicación con la firma de un consentimiento informado. En la evaluación intraoral, se observó coronas metal cerámicas tipo veneer en las piezas superiores con mala adaptación, acúmulo de placa bacteriana y edentulismo mandibular. Se inició el tratamiento con la motivación e instrucción de higiene oral, se procedió con la eliminación de las bolsas periodontales mediante raspado y alisado radicular. Estabilizada la salud periodontal, se realizó el alargamiento de las coronas clínicas. La gingivectomía se realizó con el electrobisturí (Servotome, Acteon), mientras que para el remodelado óseo se utilizaron los insertos P2LD del piezoeléctrico (Piezomed, W&H) (Figura 2).

Se procedió con la confección de la placa base y los rodets de cera previa estabilización oclusal mediante un encerado de diagnóstico y planificación. Se confeccionó la guía quirúrgica bien adaptada y en oclusión para corroborar la ubicación tri-

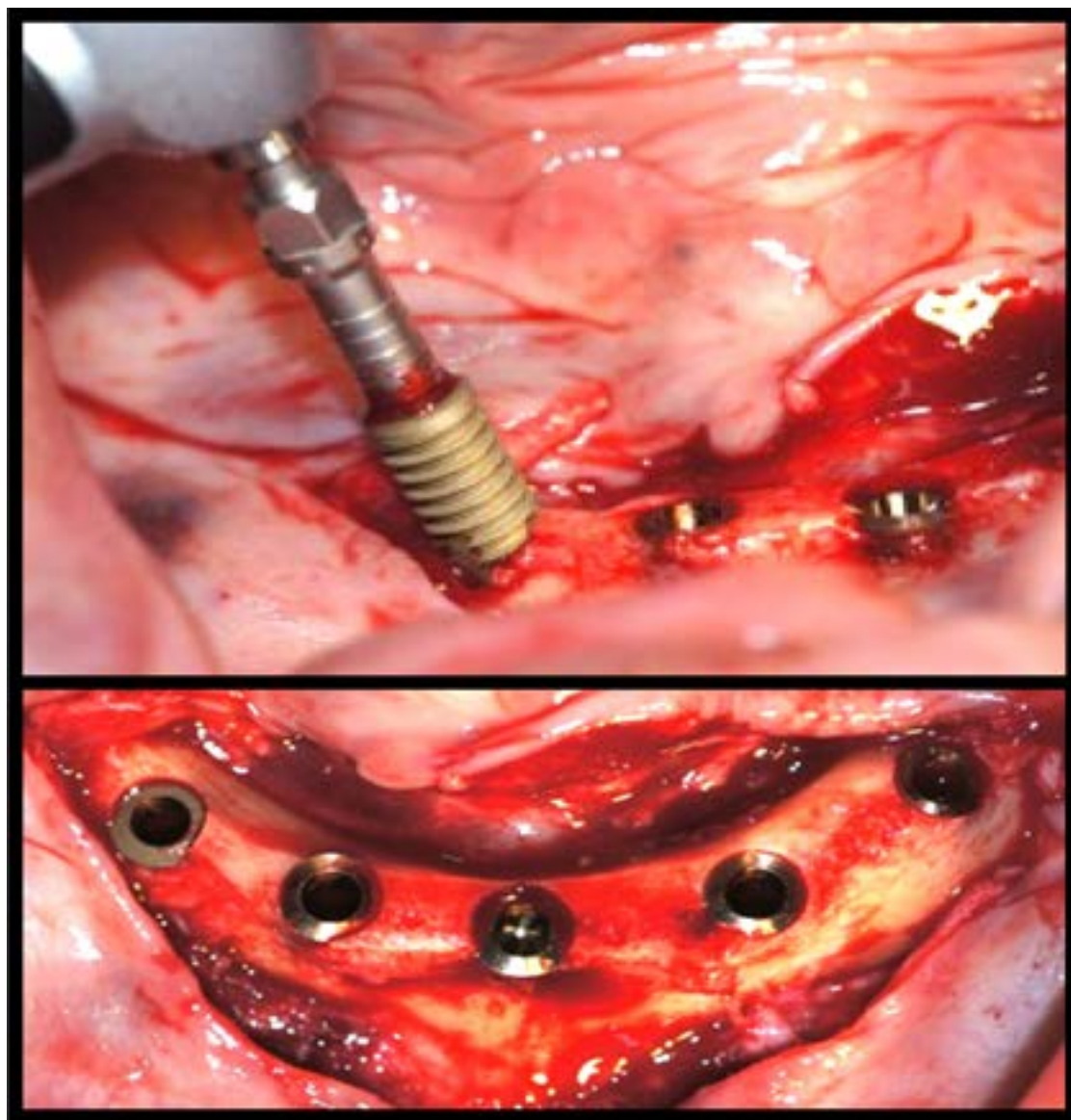


Figura 6. Colocación de implantes dentales con superficie activada.

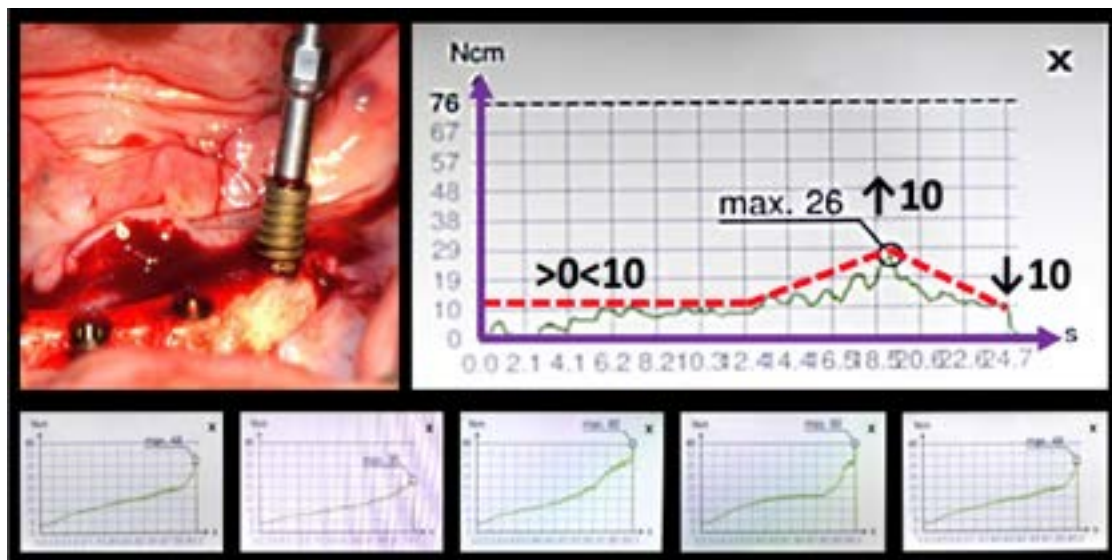


Figura 7. Evaluación de la curva de torque de inserción progresiva de los implantes, dentales donde se mide la estabilidad primaria en Ncm. Aquí se puede analizar el recorrido en Ncm desde el primero contacto del implante con el hueso hasta su ubicación final, el inicio de la curva con una trayectoria horizontal o ascendente, un torque máximo y una curva final que puede seguir siendo ascendente, horizontal o descendente, finalizando en el torque final de la curva.

dimensional de los implantes. El paciente acudió a la consulta con una tomografía computarizada volumétrica previa a la confección de la prótesis inferior, en donde se realizaron los cortes tomográficos teniendo en cuenta los reparos anatómicos. Se evaluó la calidad ósea y se planificó la colocación de cinco implantes en posiciones A, B, C, D y E, con la eliminación previa de estructura ósea debido al escaso ancho que ésta

presentó y que dificultaría la preparación e instalación de los implantes (Figura 3).

El procedimiento quirúrgico se inició con la asepsia y antisepsia del campo operatorio y del paciente. A continuación, se colocó anestesia infiltrativa a nivel de la proyección de salida de los agujeros mentonianos, se procedió con la incisión y decolado. Se realizó la delimitación y regularización del reborde óseo

mediante el inserto aserrado B7 y el subsiguiente remodelado del reborde crestal mediante el inserto plano diamantado S1 del piezoeléctrico Piezomed (W&H) (Figuras 4 y 5).

Se realizó la preparación del lecho periimplantar según el protocolo del fabricante (Unitite, S.I.N.). La secuencia de preparación de los implantes implicó la primera preparación del implante en posición

C, en concordancia con la línea media del paciente, y que nos sirvió de guía para la preparación de los demás lechos quirúrgicos. Los siguientes lechos quirúrgicos preparados fueron los distales (Posición A y E); dicha preparación fue orientada hacia distal para mejorar la distancia antero-posterior y reducir así el efecto de palanca distal; finalizando con los de posición B y D. Se colocó la guía quirúrgica para revisar la emergencia en relación a la superficie oclusal de los dientes. La secuencia de fresado del fabricante (UNITITE, S.I.N.) es fresado intermedio, en donde el diámetro de la fresa final es 0.20 mm menor al diámetro del implante. El fresado intermedio reduce la cantidad de microfisuras a nivel de las roscas del implante, y favorece la neoformación ósea a nivel de las cámaras de cicatrización. Procedimos con la colocación de los implantes de 3.5 mm de diámetro y 10 mm de longitud (UNITITE, S.I.N.) (Figura 6).

La estabilidad primaria de los implantes dentales fue medida con el torquímetro digital en Ncm mediante la curva progresiva de inserción del implante dental (Implantmed - W&H - Ostell) y también por medio del análisis de frecuencia en ISQ, los cuales nos permitieron verificar el grado de trabamamiento mecánico inicial (Figuras 7 y 8).

La medición de la Estabilidad Secundaria - Curva de la Oseointegración fue medida de manera semanal desde el momento de instalación de los implantes, y en la 1ra, 2da, 3ra, 6ta, 8va, 13ra y 17ma semana (Figura 9).

La segunda fase quirúrgica y colocación de pilares intermedios fue realizada en la semana 18, siguiendo la recomendación del fabricante con un torque de 20 Ncm. Se realizó la impresión del maxilar superior y la transferencia de los implantes del maxilar inferior. Una vez corroborado el asentamiento de ambas estructuras en boca se envió al laboratorio para el enfado de la estructura inferior.

Pasa a la página 25

Viene de la página 24

Finalizada la prótesis fue instalada en el paciente (Figura 10).

Discusión

La rehabilitación con implantes en pacientes con problemas de salud sistémicos es posible cuando utilizamos tecnologías que nos permiten controlar las variables que afectan el remodelado óseo¹⁰. La rehabilitación de la función oral mediante implantes dentales en pacientes con radioterapia puede utilizarse como un enfoque terapéutico eficaz, produciendo en el paciente satisfacción estética y funcional¹¹. El uso de una prótesis fija implanto-soportada retenida fue mucho más satisfactoria en comparación con la prótesis total removable que portaba el paciente, aumentando el confort y eficacia masticatoria, tal como lo menciona Emami et al¹².

El éxito de la colocación de implantes está asociado con el control sistémico del paciente, puesto que un control metabólico deficiente se puede asociar con un mayor riesgo de periimplantitis. El paciente debe ser consciente que se requiere un estricto régimen de higiene oral, complementado con visitas de mantenimiento profesional, para el éxito de los implantes a largo plazo¹³. El recuento gingival del maxilar superior con el electrocauterio produjo una incisión rápida, un menor tiempo de cicatrización, disminución del sangrado y menor dolor post-operatorio; siendo éste un método seguro y efectivo para realizar incisiones quirúrgicas¹⁴. De igual forma, la cirugía piezoeléctrica fue efectiva para reducir el dolor, la inflamación y el post-operatorio¹⁵. Dentro de los factores determinantes en el tratamiento del presente caso clínico podemos destacar el uso de nanotecnología que está compuesta de materiales nanodimensionados que oscilan entre 1 y 100 nm¹⁶; en el caso de nuestro paciente, la nanoactivación está dada por el recubrimiento con hidroxipatita de 20 nm de espesor en la superficie del implante, que confiere un aumento de las propiedades mecánicas del hueso en la interfaz con el implante y la cámara de cicatrización, aumentando marcadores os-

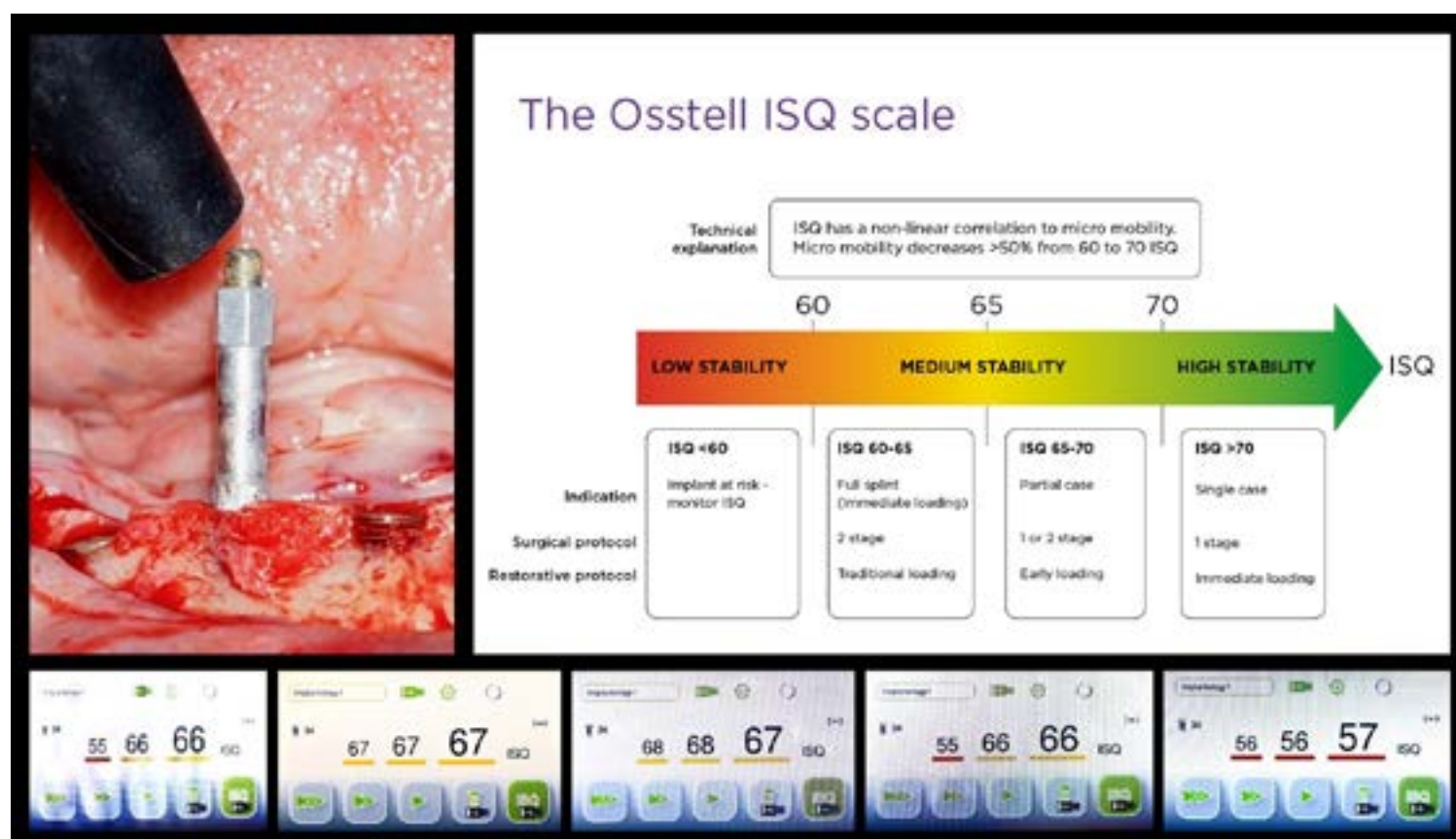


Figura 8. Análisis de la estabilidad primaria mediante la frecuencia de resonancia medido en ISQ, donde se observa la escala de medición de baja, mediana y alta estabilidad al momento de la colocación del implante dental.

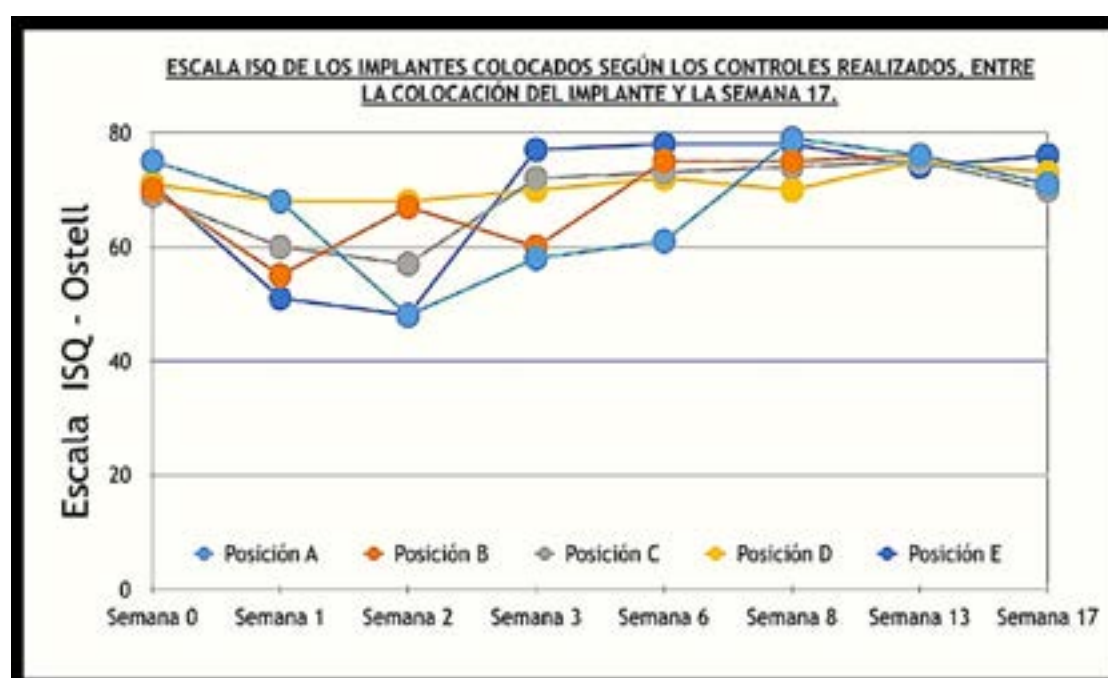


Figura 9. Análisis de la estabilidad secundaria, específicamente de la curva de la oseointegración, donde se observa que el pico más bajo se produce entre la 2da y 3ra semana para luego incrementar la estabilidad y lograr valores rehabilitables mayores a 70 ISQ en la semana 8 (dos meses). Posterior a esto, la mineralización ósea se mantiene constante en el tiempo.



Figura 10. Rehabilitación final: toma de impresión mediante la técnica de la guía multifuncional y colocación de una prótesis híbrida inferior.

teogénicos importantes como la fosfatasa alcalina y osteocalcina, y disminuyendo la inflamación¹⁷. Otro factor que implica el éxito del tratamiento con implantes es la técnica de fresado: un subfresado implica la formación de microfisuras a nivel de los vértices de las rosas, produciendo así una mayor remodelación ósea; el fresado intermedio favorece en la disminución de las microfisuras, generando un mayor coágulo en las cámaras de cicatrización, favoreciendo a una maduración ósea más rápida¹⁸. Esto fue expresado mediante la medición de los valores ISQ, donde a partir de la tercera semana la estabilidad fue en aumento y se mantuvo así hasta la carga de los implantes en la semana 18. La escala ISQ nos ayudó a determinar de forma objetiva la estabilidad del implante, también permitió evaluar el progreso de la oseointegración a lo largo del tiempo mediante un procedimiento no invasivo de manera rápida y precisa¹⁹.

Conclusiones

El éxito de la rehabilitación sobre implantes en pacientes con trastornos metabólicos es posible cuando estos trastornos están controlados y cuando utilizamos tecnología de vanguardia. Asimismo, los pacientes con tratamientos de radiación pueden ser rehabilitados con implantes dentales para mejorar su confort y eficacia masticatoria.

Fotos: Dr. Tamara Niedzielska



Varios pasos clínicos, desde la situación inicial al resultado final de la restauración, de la colocación de un puente de composite reforzado con fibra.

El puente reforzado como alternativa al implante

Por Yassine Harichane

El Dr. Yassine Harichane, DDS, MSc, PhD es miembro del grupo de estudio de odontología cosmética de la Universidad de París.



Este artículo describe la técnica utilizada para la colocación de un puente de resina compuesta reforzado con fibra, técnica que permitió restaurar la función y la estética en una sola sesión, de manera más rápida y económica que un implante dental. Un caso clínico ilustra los resultados obtenidos.

La pérdida de un diente constituye una mutilación para el paciente, que ve afectada su masticación y su estética. El papel del dentista en estos casos consiste en brindar una solución eficaz y duradera que ofrezca el mayor beneficio para el paciente.

La implantología oral es una gran solución, pero no es adecuada para todos los pacientes. Existen contraindicaciones para la colocación de un implante,

como la edad del paciente (sujeto joven) o su condición médica (antecedentes de radioterapia cérvico-facial). A ello se suman las consideraciones económicas del paciente, que muchas veces rechaza esta terapia.

La aparición de la fibra de polietileno para reforzar restauraciones de composite ha permitido combinar propiedades fisicoquímicas, como la elasticidad antes de la polimerización, con la resistencia a la fractura después de ésta.

Tecnología de refuerzo

El uso de fibra para reforzar un material se utiliza desde hace mucho tiempo en campos como la ingeniería y la arquitectura.



Figura 1. Situación clínica inicial.

Pasa a la página 9

Viene de la página 8

En odontología apareció en la literatura en la década de 1960, particularmente para prótesis removibles (1-3). Desde entonces, las indicaciones se han ampliado, ya sea para uso extradental (retenedores fijos) o para uso intradental (puentes).

La literatura médica describe el uso de fibra de vidrio para reforzar una matriz de PMMA (polimetilmetacrilato). La fibra presenta ventajas fisicoquímicas (resistencia a la tracción, baja conductividad, resistencia a la corrosión, capacidad de adhesión) y estéticas (transmisión de luz). También tiene inconvenientes, como baja resistencia al desgaste (2).

Con la aparición del polietileno se desarrollaron diferentes tipos de fibras de gran elasticidad, que le confieren una mayor resistencia al impacto (4,5).

El uso de fibra también permitió compensar los efectos de la contracción del fraguado del composite durante la fotopolimerización, aumentando al mismo tiempo sus propiedades mecánicas intrínsecas (6).

La mejora de las propiedades mecánicas ha permitido ampliar las indicaciones garantizando una adecuada adhesión, una estética satisfactoria y un coste razonable (7).

Las resinas compuestas reforzadas con fibra de polietileno tienen una estabilidad hidrolítica superior a la de las de fibra de vidrio, pero el aislamiento del campo quirúrgico sigue siendo un requisito previo (9, 10). De esta forma, la tasa de supervivencia es mayor (95% a los 9 años) y se minimiza las posibles complicaciones (11).

Ventajas del puente de composite reforzado con fibra

Un puente es una solución terapéutica a la pérdida de dientes, especialmente indicado cuando la implantología oral y las prótesis removibles están contraindicadas.



Figura 2. Pilares preparados y aislados.



Figura 3. Medición de la longitud de fibra requerida.



Figura 4. Transferencia de la medición al embalaje.



Figura 5. Corte de la fibra con las tijeras recomendadas.

Sin embargo, requiere el uso de pilares, por lo que no es útil en casos de edentulismo terminal de la arcada.

La principal reticencia hacia los puentes es que preparar los dientes que soportan los pilares es un procedimiento invasivo. La creación de un puente convencional implica una preparación periférica, que elimina tejido dentario a veces sano y puede provocar hipersensibilidad postoperatoria. Sin embargo, con la evolución de los protocolos de preparación, actualmente es posible crear cavidades mínimamente invasivas que proporcionen suficiente retención para colocar un puente.

La elección del material tiene una influencia significativa. Los materiales rígidos como el metal o la cerámica tienen estándares definidos debido a su resistencia mecánica. Sin embargo, la rigidez implica fractura en caso de fuerza excesiva. En el mejor de los casos, se trata de una fractura del biomaterial. En el peor, del diente de soporte. Aunque la resina compuesta proporciona flexibilidad, hacer un puente solo de composite no está indicado debido a su baja resistencia a la fractura. El refuerzo con fibra permite retirar el composite de las restauraciones cavitarias para lograr otras indicaciones, como retención ortodóncica, puente y onlay.

Los pacientes rechazan muchas veces la implantología debido al coste. La alternativa de tratamiento que se propone a menudo es el puente, que destaca por su comodidad y su tamaño reducido en comparación con la prótesis removible. El coste de un puente es inferior al de un implante, pero hay que presupuestar también la labor del protésico. Aquí es donde sobresalen las ventajas del puente de resina compuesta reforzado con fibra: no es necesario contar con un técnico dental, reduce el coste de los suministros y, además, la técnica directa es menos lenta que la técnica indirecta, que requiere varias sesiones.

Pasa a la página 10

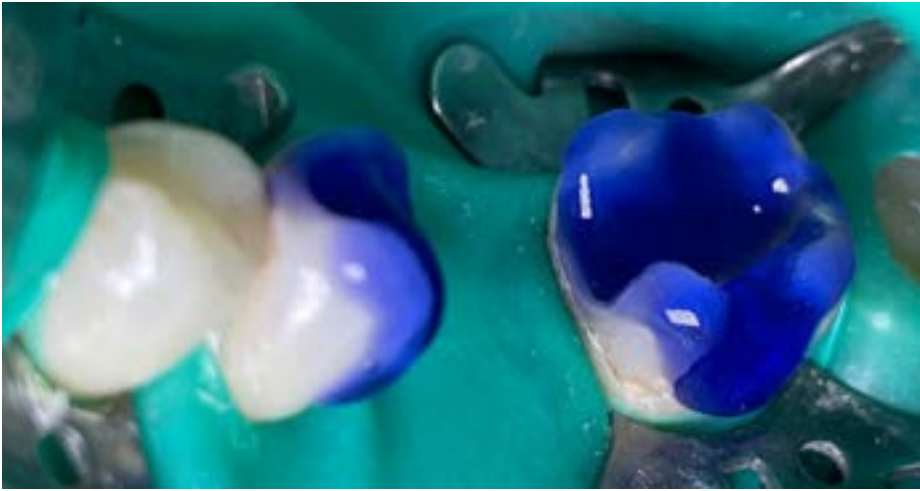


Figura 6. Grabado con ácido ortofosfórico.

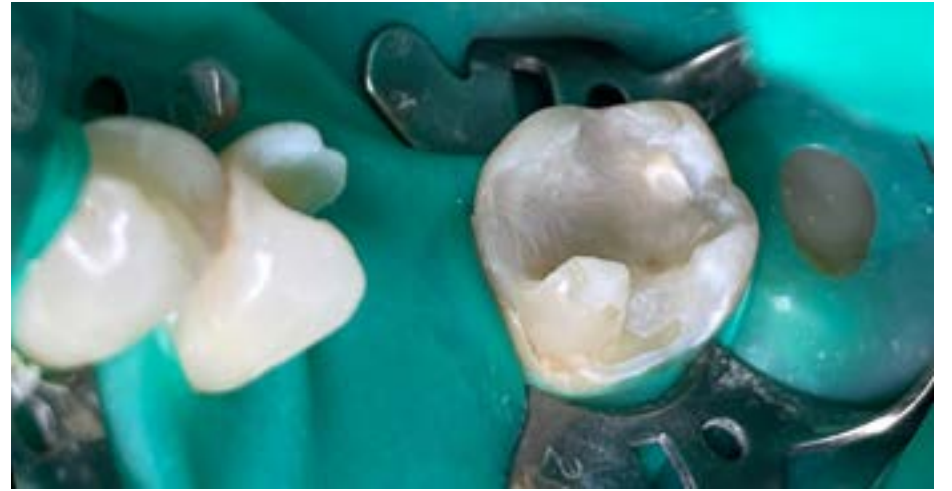


Figura 7. Pilares después del enjuague y secado.

Viene de la página 9

Además de la biología y la función, es necesario tener en cuenta el aspecto estético y el resultado del puente es similar al de un implante. La superioridad del puente de composite radica en la posibilidad de reparar fácilmente una fractura en la cerámica. Incluso es posible pulirlo después de varios años de uso.

Caso clínico

Un paciente se presentó en el consultorio exhibiendo la falta del diente número 36 (Figura 1). La entrevista clínica y el examen revelaron una extracción realizada hacía varios años con pérdida ósea vestibular. Aunque el paciente aún conservaba dos muelas en el sector 3, experimentaba molestias al masticar y se observó rotación en el diente número 35.

Se propusieron varias opciones terapéuticas y el paciente rechazó la solución implantológica, seguramente por motivos económicos y por la necesidad de realizar una regeneración ósea y tisular guiada. El compromiso fue elegir un puente de composite reforzado con fibra de polietileno (Comcord, Arkona).



Figura 8. Aplicación del adhesivo.

Los avances en adhesión y biomateriales han permitido el desarrollo de fibras que combinan la elasticidad y resistencia adecuadas para utilizarse en restauraciones dentales.



Figura 9. Pónico en silla de montar de composite.

Se aislaron los dientes 34 al 37 con dique de goma y se retiraron las restauraciones antiguas de los dientes 35 y 37 (Figura 2). Las preparaciones se realizaron a nivel de esmalte y dentina para optimizar la unión. Las cavidades se encontraban a distancia de la pulpa dental, lo que ayudó a evitar una posible hipersensibilidad postoperatoria.

La preparación del tratamiento comenzó con la determinación de la longitud de fibra necesaria. En lugar de medir en la boca con una regla, se colocó un alambre de retracción gingival de gran diámetro desde la superficie mesial de la cavidad del diente 35 hasta la superficie distal de la del diente 37 (Figura 3). Este hilo fue luego transferido al paquete de fibra (Figura 4). El empaque tiene una película de color naranja para proteger su contenido de la exposición a la luz y evitar así cualquier fotopolimerización accidental. Esto significa que la fibra no utilizada que no ha sido expuesta a la luz puede guardarse en la bolsa de aluminio para uso posterior.

Pasa a la página 11



Figura 10. Aplicación de la primera fibra longitudinal.



Figura 11. Aplicación de la resina compuesta.

Viene de la página 10

El corte del largo necesario se realizó con tijeras adecuadas con filo ranurado para estabilizar la fibra y filo afilado para un corte limpio (Figura 5).

El protocolo de unión se inicia con un grabado (Etchgel, Arkona) durante 30 segundos sobre el esmalte y 10 segundos sobre la dentina (Figura 6). El enjuague con agua y el secado en aire sin aceite (Figura 7) prepara la penetración del sistema de unión en los tejidos dentales. El adhesivo (Bond, Arkona) se aplica mediante un microcepillo que se frota vigorosamente sobre las superficies dentales y luego se seca antes de la fotopolimerización durante 15 segundos (Figura 8).

La propia creación del puente implica definir la forma del contacto entre el pilar intermedio y la encía. En este caso, la elección recayó en un pónico en silla de montar. Para ello se aplicó un disco de composite (Create, Arkona) a nivel del diente, asegurando que las dimensiones fueran consistentes y permitieran crear una forma globular anatómicamente satisfactoria (Figura 9). Se aplicó una primera tira de fibra (Comcord, Arkona) longitudinalmente (Figura 10). La plasticidad del material no polimerizado permite una colocación fácil y una adaptación perfecta tanto a las cavidades dentales como al asiento del pilar intermedio del puente. De hecho, una vez colocada, la fibra no se deforma espontáneamente, sino que mantiene su posición para facilitar el trabajo del profesional. Una fotopolimerización inicial (10 segundos con una lámpara de más de 2.000mW/cm²) permite fijar la fibra antes de cubrirla con una primera capa de composite fluido (Silkflow, Arkona) (Figura 11). Las características de humedad del producto (fibras de polietileno en una matriz de resina) permite una fusión óptima con el composite sin burbujas de aire. Para asegurar la resistencia mecáni-



Figura 12. Aplicación de la segunda fibra longitudinal.



Figura 13. Aplicación de fibras transversales.



Figura 14. Reconstrucción de los dientes pilares.

ca a la masticación, se aplica una segunda tira de fibra longitudinalmente (Figura 12). Para reforzar la estructura intermedia del puente se utilizan dos tiras transversales cortas (Figura 13). En el nivel intermedio se aplica composite para crear cohesión a la restauración. Se colocan dos esquinas a nivel de las troneras para mantener un espacio compatible con la higiene interdental. A nivel de los pilares, la re-

construcción de la anatomía se realiza de forma clásica para recrear las cúspides y los surcos (Figura 14). La anatomía del pilar intermedio es un verdadero desafío para el profesional, que puede expresar toda su talento y creatividad para recrear el diente que falta (Figura 15).

La retirada del dique dental permite comprobar la oclusión y realizar los ajustes necesarios (Figura 16). Para

dar un brillo natural, el pulido se completa con maquillaje y esmaltado. Para ello, se graba la superficie para eliminar los contaminantes superficiales (Figura 17). Primero se enjuaga y se seca la superficie del puente (Figura 18). Luego se aplica una pequeña cantidad de maquillaje de superficie (Colorante, Arkona) y se distribuye uniformemente sobre los surcos antes de ser fotopolimerizado.

Posteriormente se añade el producto de glaseado (Glaze, Arkona) para dar un brillo natural a la restauración en pocos segundos (Figura 19). El resultado final es impresionante tanto desde el punto de vista estético como técnico. Las expectativas del paciente se superaron con creces con un tratamiento de una sola sesión (Figura 20).

Pasa a la página 12



Figura 15. Reconstrucción del pilar intermedio.



Figura 16. Ajuste de la oclusión.

La superioridad del puente de composite radica en la posibilidad de reparar fácilmente una fractura en la cerámica.

Viene de la página 11

Aspectos económicos

La implantología requiere una capacitación especial, al que hay que sumar el coste de consumibles e implantes. Es normal por tanto que tenga un coste elevado, sin contabilizar siquiera la labor del profesional y el tiempo del tratamiento.

En cambio, la creación de un puente convencional forma parte del conocimiento clínico de todo dentista. Su experiencia y la formación continua le permiten elegir los materiales adecuados y reducir su tiempo de trabajo. Sin embargo, requiere la intervención del laboratorio dental, donde el protésico elabora una joya que se adaptará perfectamente a los pilares dentales. Una adaptación perfecta significa una impresión perfecta.

El puente de resina compuesta reforzado con fibra de polietileno tiene muchas ventajas en cuanto a coste y tiempo. Por un lado, en el consultorio dental ya se encuentran los materiales necesarios (bonding, composite, lámpara). La fibra no requiere ningún equipo especial, ya que es compatible con diferentes adhesivos y composites, y su coste es competitivo con un puente convencional realizado por un laboratorio. Por otra parte, el tiempo de este procedimiento es infe-

rior a 40 minutos. Esto permite al odontólogo ofrecer tarifas atractivas que reflejen sus habilidades técnicas sin tener que adquirir equipos caros o contratar a terceros.

Conclusión

La rehabilitación oral debido a pérdida de dientes sigue siendo una realidad clínica en la consulta diaria. El puente de composite reforzado con fibra de polietileno es una solución ideal tanto desde el punto de vista biológico como mecánico. Utilizando componentes de calidad, es posible dominar esta técnica, que es sencilla y rápida de implementar. El paciente se beneficia de un tratamiento asequible y el profesional pone en valor su destreza manual e intelectual.

Nota. El autor desea agradecer a Barbara Mrozek (Arkona) por su apoyo y a la Dra. Tamara Niedzielska (Poznań) por el caso clínico.

Nota editorial. Este artículo fue publicado originalmente en Dental Tribune France 2025:17/2.

Bibliografía. Escanee este código QR para ver las referencias:



Figura 17. Grabado con ácido ortofosfórico.



Figura 18. Puente después del enjuague y secado.



Figura 19. Aplicación de maquillaje y luego glaseado.



Figura 20. Resultado clínico final.



101° Sesión Anual



Greater New York Dental Meeting™

I ♥
GNYDM

FECHAS DEL CONGRESO: 28 DE NOV. - 3 DE DIC.

FECHAS DE LA EXPOSICIÓN: 30 DE NOV. - 3 DE DIC.

INSCRIPCIÓN GRATUITA

LA EXPOSICIÓN/CONGRESO DENTAL
MÁS IMPORTANTE DE LOS ESTADOS UNIDOS

En El Centro de Convenciones, Jacob K. Javits, Ciudad de Nueva York

Más de 37,000 Profesionales
Registrados en 2024

Más de 300
Cursos Educativos

10 programas de especialidad para todos

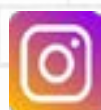
WORLD IMPLANT EXPO



3D
Printing & Digital
Dentistry Conference



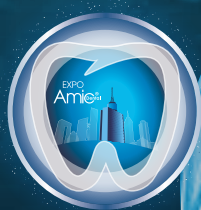
SÍGANOS



81 EXPO Amic[®] Dental

5 - 9 DE NOVIEMBRE

WTC DE LA CIUDAD DE MÉXICO



REGISTRO Y CANJE DE
BOLETOS EN EL 2^{DO} PISO,
SALONES MEXICAS



CONFERENCIAS
MAGISTRALES



ESCANEA EL QR Y REGÍSTRATE

Solo podrás ingresar a la expo con tu PRE-REGISTRO y gafete impreso.
No contaremos con registro en sitio.

www.amicdental.mx



Descarga la App Oficial
de Expo AMIC Dental



@amicdentalmx



BeAmic[®] Dental