

# DENTAL TRIBUNE

— The World's Dental Newspaper · Hispanic and Latin American Edition —

Editado en Miami

la.dental-tribune.com

No. 2, 2022, Vol. 19

## Revolucionando el movimiento dental

*Un sistema que ofrece un tratamiento más estético, efectivo y previsible*

Página 8



### CLÍNICA

La pandemia de bruxismo se extiende por todo el mundo

Página 4

### ODONTOPEDIATRÍA

La importancia dental del desarrollo psicomotor del lactante

Página 6

### PREVENCIÓN

Un protocolo personalizado para pacientes diabéticos

Página 11

**DENTAL TRIBUNE**  
El periódico dental del mundo  
www.dental-tribune.com

Publicado por Dental Tribune International

**DENTAL TRIBUNE**  
Hispanic & Latin America Edition

**Publisher & Editor-in-chief**  
Javier Martínez de Pisón  
j.depison@dental-tribune.com  
Miami, Estados Unidos  
Tel.: +1-305 653-8951

**Diseño Gráfico**  
Jesús Eduardo Sanín Tordecilla

Esta edición se distribuye gratuitamente a los odontólogos latinoamericanos y a los profesionales hispanos que ejercen en Estados Unidos.

### Nuestra portada



Licensing by

**DT International**

**Publisher and Chief Executive Officer** Torsten R. Oemus  
**Chief Content Officer** Claudia Duschek

**Dental Tribune International GmbH**  
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany  
Tel.: +49 341 48 474 302  
Fax: +49 341 48 474 175  
**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. © 2022 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.

— Ver más ediciones en: —



Foto: © Shutterstock, W&H

Juntos podemos marcar una diferencia a nivel ecológico, que es el objetivo de la campaña #dentalsunited goes green.

# Hacia la clínica dental ecológica

Por W&H

La campaña “#dentalsunited - UNITED we go green” ofrece consejos prácticos para animar a los profesionales a pensar y actuar de forma “ecológica” en la clínica dental. Porque como afirma el gerente de W&H, Peter Malata, “La sostenibilidad no es una visión para el futuro, sino una necesidad del presente”.

En los sectores de la medicina y la odontología hay muchas posibilidades de mejorar a nivel de ecología. Los productos desechables y plásticos siguen siendo de uso común para cumplir con las normas de higiene, pero son un deshecho contaminante. Además, se consume mucho material y energía para el equipamiento, una de las áreas que domina W&H. En concreto, ¿qué pueden hacer los dentistas para que su clínica sea parte de la solución? El consumo de energía, el uso respetuoso de los recursos, el reciclaje sistemático... Descubra dónde se necesitan medidas específicas del sector.

### Hacia la clínica ecológica

La empresa ofrece sugerencias sobre ecología y la oportunidad de intercambiar ideas una vez a la semana. Las publicaciones en redes sociales y las entradas en el blog crean más conciencia sobre la importancia de la protección del medioambiente. Se explican los aspectos problemáticos y se ofrecen soluciones para aumentar la sostenibilidad. Además, W&H impulsa el sello de

**L**a empresa de tecnología médica W&H llama a los dentistas de todo el mundo a contribuir con una campaña internacional para mejorar el medioambiente.



*“La sostenibilidad no es una visión para el futuro, sino una necesidad del presente”.*

calidad «Die grüne Praxis» (La clínica ecológica), desarrolla y fabrica productos sostenibles y asume responsabilidad ecológica con diversas actividades en su sede de Bürmoos y en el Grupo W&H.

“Como fabricante de productos sanitarios, siempre nos hemos centrado en la innovación y el desarrollo continuo. El progreso siempre requiere cambio. Por eso es importante para nosotros poner en marcha un movimiento en los sectores médico y dental con el que nos eduquemos, nos inspiremos y nos apoyemos los unos a los otros en el camino hacia la sostenibilidad”, concluyó Peter Malata. [W](#)

Descubra más sobre la campaña aquí:  
[www.wh.com/en\\_global/dental-solutions/dentalsunited](http://www.wh.com/en_global/dental-solutions/dentalsunited)

## Nueva fresadora híbrida inteligente para laboratorio

Además, los usuarios se benefician de una amplia gama de materiales e indicaciones, y con la alta calidad de fabricación habitual de Amann Girrbach.

La fresadora Ceramill Motion 3 está concebida para el mecanizado en húmedo y en seco. Es una fresadora de 5 ejes que trabaja con total autonomía, por lo que también puede fabricar piezas por la noche y durante el fin de semana mediante la conexión a la plataforma AG.Live. Los usuarios pueden acceder de manera remota a la fresadora híbrida inteligente, recibir de modo seguro y rápido los pedidos y mantener el control sobre la fabricación y el servicio al cliente.

Y, lo más importante: los pasos de trabajo del laboratorio se pueden analizar y optimizar de manera continuada gracias a las funciones de análisis integradas.

La producción CAD/CAM y el mantenimiento guiados, un HMI intuitivo y las herramientas y el soporte RFID integrados aseguran la seguridad de los procesos y simplifican la manipulación de las herramientas y los consumibles.

"Con la Ceramill Motion 3 hemos desarrollado una unidad de fresado inteligente a la altura de las exigencias de calidad de nuestros clientes. Les facilita el trabajo gracias a sus funciones digitales, y permite aprovechar óptimamente los recursos. El aparato satisface así tanto las necesidades del técnico dental como las del gestor del laboratorio, y establece un hito en la digitalización de la odontología protésica", explica Nikolaus Johannson, director de la Global Business Unit Lab CAD/CAM de Amann Girrbach.

Más información en [Amann Girrbach](#)



El avanzado panel de control digital de la nueva fresadora Ceramill Motion 3.

Foto: Amann Girrbach



### Los test genéticos de caries no son útiles

La caries es la enfermedad crónica más prevalente en el mundo, pero a pesar de su impacto en la salud humana, no existen herramientas diagnósticas efectivas para predecir esta patología.

Actualmente, los métodos para predecir la caries tienen una sensibilidad cercana al 70-72% y una baja especificidad (48-50%). Ello significa que van asociados a un elevado número de falsos positivos y de falsos negativos, que no han sido detectados por el test.

La mayoría de las asociaciones dentales internacionales, como la Asociación Dental Americana, la canadiense o la australiana, no reconocen la validez predictiva de estos test.

El presidente del Consejo General de Dentistas de España, Dr. Óscar Castro, se sumó a sus colegas al declarar que utilizar técnicas diagnósticas no avaladas científicamente constituye mala práctica y costos innecesarios para los pacientes. El directivo agregó que, por la seguridad de nuestros pacientes, toda práctica clínica debe estar basada en la evidencia.



### SUPERIOR EN EFECTIVIDAD Y SABOR

- **Efectivo** – Desensibilización rápida y alta liberación de fluoruros (5 % NaF  $\pm$  22.600 ppm)
- **Manejo excelente** – Tolerante a la humedad
- **Estético** – Barniz del color del diente
- **Universal** – Disponible en tubos, *SingleDose* y ampollas cilíndricas
- **Diversidad de sabores** – Menta, caramelo, melón, cereza, bubble gum, cola lime y piña colada

## VOCO Profluorid® Varnish



**VOCO**  
LOS DENTALISTAS

VOCO GmbH · Anton-Flettner-Straße 1-3 · 27472 Cuxhaven · Alemania · Tel. +49 4721 719-0 · [www.voco.dental](http://www.voco.dental)



Por  
**Enrique Jadad**

Algunas de estas alteraciones de la salud son el incremento exponencial del estrés, la ansiedad y la depresión, al igual que los trastornos del sueño. Desgraciadamente, estar expuestos a períodos prolongados de estrés tiene también repercusiones directas en la boca.

Una señal que refleja claramente lo que ha provocado la pandemia desde que comenzó en marzo de 2020 se ve claramente en los dientes: el bruxismo.

La incertidumbre y el miedo a contagiarse, los problemas físicos derivados del teletrabajo, la pérdida del empleo, el cierre de empresas, el fallecimiento de familiares y amigos o el temor a la muerte son algunos de los detonantes del estrés emocional y físico que casi todos padecemos.

Una de los síntomas de este estrés se manifiesta en el bruxismo, que es la acción de apretar la mandíbula involuntariamente, una afección que tiene facetas diurnas y nocturnas. Se trata de una parafunción músculo-mandibular repetitiva, considerada como un hábito dañino y hasta destructivo para el sistema estomatognático, del cual su etiología es incierta. Sin embargo, numerosos autores lo asocian a episodios de estrés.

#### La enfermedad silenciosa

Esta patología, llamada también la enfermedad silenciosa, se caracteriza por el apretamiento y/o rechinar compulsivo de los dientes. Puede ocurrir durante el día de forma semi-inconsciente, y entonces se le conoce como bruxismo de vigilia, o presentarse durante la noche de forma inconsciente e involuntaria, cuando se lo denominado bruxismo del sueño. El bruxismo es la parafunción que ocasiona el mayor deterioro del sistema estomatognático y se asocia con procesos como el desgaste de órganos dentarios, lesión del tejido periodontal, limitación de la apertura bucal, alteración de la articulación temporomandibular, hipertrofia de los músculos masticatorios, cefalea, dolor de cuello y de oídos, entre otros.

Esta patología también guarda una relación directa con el cambio del lugar de trabajo de muchas personas; la pandemia obligó a realizar cambios drásticos e implementar el teletrabajo, que puede generar la adopción de malos hábitos y posturas que terminan por afectar la articulación temporomandibular, ocasionar bruxismo y otros desórdenes asociados al sistema masticatorio.

*El Dr. Enrique Jadad Bechara es Especialista en Rehabilitación Oral, investigador y conferencista con práctica privada en Barranquilla (Colombia). Fundador del Grupo Dignificar la Odontología (Facebook).*



*Las señales que pueden alertar sobre este problema son dolores de cabeza, limitaciones musculares al abrir la boca, sensibilidad dental o dolor facial.*

Foto: Shutterstock

# La pandemia de bruxismo

**El confinamiento y el distanciamiento social provocado por la pandemia de Covid-19 han causado una serie de problemas relacionados con la salud física y mental en la población a nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).**

*La fatiga visual provocada por las pantallas de celulares, tabletas o videojuegos está ampliamente relacionada con el bruxismo.*

Los pacientes con altos niveles de estrés tienen casi seis veces más probabilidades de presentar este padecimiento. La primera voz de alarma la expuse en una entrevista radial con *The New York Times* en septiembre de 2020, donde hablé sobre la situación de los dentistas y comenté la gran cantidad de consultas de personas con problemas a nivel muscular, bruxismo, dolor orofacial y hasta fractura de piezas dentales. De hecho, desde el comienzo de esta pesadilla llamada Covid-19, he notado más fracturas de dientes que en los últimos cinco años.

Está claro que cuestiones como el miedo y la incertidumbre ante el futuro han creado una situación como la actual

cuya tensión no ha podido ser liberada y que se refleja en el apretamiento y el rechinar de los dientes.

El teletrabajo, por ejemplo, ha generado que descuidemos la postura, lo que crea una tensión corporal casi permanente. Las malas posturas afectan a los nervios cervicales, así como los músculos de los hombros, sistemas que se encuentran íntimamente relacionados con la ATM, una estructura anatómica que conecta la mandíbula con el cráneo.

Esa tensión debemos eliminarla de alguna forma, lo cual hacemos con frecuencia por la noche, cuando nuestro sistema se relaja. El problema es cuando lo hacemos con los dientes apretados, con rechinar y con la mandíbula contracturada. Este proceso lesivo continúa y si no conseguimos cambiar nuestros hábitos podemos llegar a fracturar los dientes.

#### Señales y síntomas

Los principales síntomas con los que se presentaban los pacientes después de que se levantara el estado de alarma eran dolores en los músculos, principalmente maseteros y temporales, y en muchos se evidenciaba dolor cervical, esternocleidomastoideo, en la muscula-

tura del cuello y en la espalda alta. Otros síntomas, especialmente aquellos cercanos a la zona del oído, así como sonidos y chasquidos, no estaban presentes anteriormente en estos pacientes.

Las señales que pueden alertar sobre este problema son dolores de cabeza, limitaciones musculares al abrir la boca, sensibilidad dental o dolor facial. Como odontólogos, es muy importante revisar síntomas en las citas de mantenimiento e implementar terapias de forma temprana.

Igualmente, se debe divulgar que el tratamiento más efectivo para los pacientes que sufren de bruxismo es confeccionar una férula o placa oclusal para evitar que desgasten los dientes o que incluso puedan fracturar alguna pieza dental.

Si nuestros pacientes continúan teletrabajando, hay que aconsejarle que creen un buen ambiente de trabajo a nivel corporal, donde los hombros estén alineados con las caderas y las orejas con los hombros, mantenerse en movimiento, aprovechar cualquier espacio para el descanso corporal y visual, tratar de estirar las piernas y liberar la tensión.

Otro tema importante es el largo tiempo que pasamos frente al computador, los celulares, tabletas o consolas de videojuegos generan fatiga visual, lo cual está relacionado con el bruxismo.

Todos estas señales deben alertar al profesional de la odontología para tratar a los pacientes que tengan síntomas o sean sospechosos de padecer bruxismo con el objetivo de evitar que esta enfermedad silenciosa se convierta en otra pandemia. [D](#)

# Amico<sup>®</sup>Dental

## 04-08

## MAYO 2022



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

### CONFERENCIAS MAGISTRALES



BeAmico<sup>®</sup>Dental



## REGISTRO ABIERTO

[www.amicdental.mx](http://www.amicdental.mx)

LA EXPOSICIÓN DENTAL  
MÁS GRANDE DEL MUNDO  
DE HABLA HISPANA

Tu acceso es seguro llevando a cabo los protocolos correspondientes contra COVID-19.

 /amicdentalmx

# La importancia del desarrollo psicomotor del lactante



Por Mario  
Elías Podestá

El período de la lactancia corresponde a lo que concebimos como el de la "Odontología para Bebés"<sup>1</sup> y para la mayoría de infantes abarca desde los 0 a los 3 años de edad. Es importante que el odontopediatra o el práctico general que trata niños pequeños, conozca un poco del desarrollo psicomotor a esas edades, ya que ello contribuye a un mejor manejo de la conducta en la consulta y a saber qué se puede esperar de la colaboración emocional-psicológica y motora del paciente.

"Desarrollo psicomotor normal del lactante" es un término acuñado por el neuropsiquiatra alemán Carl Wernicke y limitado por consenso hasta los dos a tres primeros años de vida del individuo. Este proceso lleva consigo cambios en el desarrollo de diversas áreas: evolución de las reacciones arcaicas, el desarrollo motor grosero, la evolución de la motricidad fina, la evolución sensorial y la evolución que afecta a las áreas del lenguaje y desarrollo social<sup>2</sup>.

## Evolución de las reacciones arcaicas

El reflejo es la reacción automática ante un estímulo externo, que ayuda al individuo, en este caso al bebé, a adaptarse al medio que lo rodea. Dicho de otra forma, los reflejos son los movimientos que permiten la supervivencia del bebé. Su ausencia se interpreta como un signo clínico de un posible daño en el sistema nervioso<sup>3</sup>.

Hay una serie de reflejos que se ven en el recién nacido o RN (Figura 1). Un RN a término presentará los típicos reflejos del recién nacido: Reflejo de búsqueda, Reflejo de succión, Reflejo de prensión palmar, Reflejo de prensión plantar. En el menor de un mes se identifican los siguientes:

*El Dr. Mario Elías Podestá es Director de la Especialidad de Odontopediatría, Universidad Continental, Perú. Doctor en Educación, Maestro en Investigación y Docencia Universitaria y Bachiller en Odontología. Especialista en Odontopediatría, con Especialización en Odontología para Bebés, y Cirujano Dentista. Ex decano del Colegio Odontológico de Lima y Expresidente de la Asociación Peruana de Odontología para Bebés.*

**E**l Director de la Especialidad de Odontopediatría en la Universidad Continental de Perú explica que los profesionales de la odontología deben conocer las etapas por las que atraviesa el bebé lactante para que, si se presentan alteraciones, sea refiera al infante al profesional médico adecuado.



**FIGURAS 1a-c.** Reflejos normales. A. Reflejo de succión. B. Extensión de brazos (parte del reflejo de Moro). C. Manos cerradas-prensión palmar.



**FIGURAS 2a-c.** El proceso de caminar va desde el gateo, pasando por el uso de objetos para estabilizarse, hasta el intento de dar los primeros pasos.

**Reflejo de Moro:** extensión, abducción y elevación de ambos miembros superiores seguida de retorno a la habitual actitud flexora en aducción.

**Reflejo cócleo-palpebral:** pestañeo de los ojos.

**Reflejo de succión:** succión potente de objetos que ingresan a la boca.

**Brazos y piernas flexionados:** los brazos y piernas del niño, en este grupo de edad, deben estar flexionados.

**Manos cerradas:** sus manos, en este grupo de edad, deben estar cerradas.

Los hallazgos de estas características asegurarán en el menor de un mes de vida extrauterina, la normalidad de su sistema nervioso<sup>3</sup>.

El peculiar acto de caminar (Figura 2) diferencia al bebé humano de los demás mamíferos. Si bien existen más de 4.000 especies de mamíferos en el planeta, solo uno es bípedo y camina: el ser humano. Los canguros también son bípedos, pero no caminan, sino que saltan. Los simios y los osos pueden erguirse en las patas traseras. Solo los seres humanos pasan la mayor parte de su etapa adulta en una posición vertical, avanzando con un pie delante del otro<sup>4</sup>.

A medida que avanza el tiempo se producen progresos en el bebé, algunos de los cuales los padres notan de inmediato y otros no.

Entre el mes y los dos meses de edad se pueden encontrar las siguientes particularidades (Figura 3):

**Vocalización:** sonidos guturales o sonidos cortos de las vocales. No debe ser llanto.

**Movimiento de piernas alternadas:** movimientos de flexión y extensión de los miembros inferiores, generalmente en forma de pedaleo o entrecruzamiento, algunas veces con descargas en extensión.

**Sonrisa social:** el bebé sonríe en respuesta de una sonrisa. Obtención de una respuesta más social que física.

**Abertura de manos:** en algún momento deberá abrir sus manos de manera espontánea<sup>3</sup>.

El sistema endocrino es complejo y contiene muchas hormonas, cada una con una función diferente sobre el cuerpo del bebé. Pero hay una que merece mención especial: la oxitocina (la hormona del afecto)<sup>3</sup>. Esta hormona se produce en el hipotálamo y se libera al sistema sanguíneo por la glándula pituitaria. En la diada madre-bebé, cuando ella da a luz, su sistema endocrino libera oxitocina y la prepara químicamente para sentir afecto por su hijo. La oxitocina puede atravesar la placenta y reducir los niveles de estrés del bebé después del sufrimiento del parto. El amamantamiento también libera oxitocina y crea sensaciones de apego<sup>4</sup>.



FIGURA 3. Bebé que muestra vocalización y sonrisa como respuesta social.

Viene de la página 6

**Hitos psicomotores**

El profesional de la salud deberá estar al tanto de algunos signos o hitos psicomotores. El dentista que atiende bebés deberá notar: (Ver Cuadro 1. Hitos evolutivos en el abordaje odontológico del bebé)

**Conclusión**

El profesional de la salud debe tener conocimiento de la evolución del niño desde el nacimiento, tanto desde un desarrollo físico como emocional y psicológico. Los primeros cuidados odontológicos en el bebé son recomendaciones educativas y preventivas dirigidas a la madre o cuidador(a). Posteriormente, y acompañando su crecimiento, el niño ya interviene en sus propios cuidados en base a lo aprendido.

Como profesionales de la salud, debemos estar informados de estos cambios o hitos para que, en caso de que ocurra alguna alteración, el niño sea referido al profesional médico adecuado para evaluar y tratar su situación. [D](#)

**Referencias bibliográficas**

1. Elías PMC; Arellano SC y Tello MPG. Odontología para Bebés. Fundamentos Teóricos y Prácticos para el Clínico. Savia Editorial, Lima 2016.
2. Iceta A., Yoldi ME. Desarrollo psicomotor del niño y su valoración en atención primaria. ANALES Sis San Navarra 2002; 25 (Supl. 2):35-43.
3. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2005: cada madre y cada niño contarán. Organización Mundial de la Salud, Ginebra 2005.
4. Morris D. Bebés. Panamericana Editorial, Bogotá 2009.
5. Arce RM. Constantes Fisiológicas y Clínicas en el Niño. En: Quiroz JG (editor). Constantes Clínicas en Medicina. Actualización Médica Continua 1997 (2ª ed). p. 210-234, Lima.
6. Feldman H. Evaluación y tratamiento de los trastornos del lenguaje y del habla en niños en edad preescolar. Pediatric in Review, en español 2005; 26(7):268-278.

| Cuadro 1. Hitos evolutivos en el abordaje odontológico del bebé |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HITO                                                            | ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ACTITUD DEL CLÍNICO                                                                                                                                                                                                      |
| Recién Nacido                                                   | Duerme constantemente y despierta sólo para reclamar alimento (reflejos de búsqueda y succión presentes). El llanto es el único medio de expresión ante sus necesidades y situaciones de incomodidad. Se vuelve a la fuente de sonido.                                                           | Educar a la madre con respecto del inicio de la limpieza bucal y la importancia de la lactancia a toda hora.                                                                                                             |
| 6ta semana                                                      | Empieza a fijar la mirada y a sonreír. Al sentarlo, la cabeza va hacia atrás. Va perdiendo los reflejos primitivos.                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                          |
| Tres meses                                                      | Pérdida de reflejos primitivos. Sostiene mejor la cabeza y puesto en decúbito ventral la levanta (posición de esfinge). Sonríe espontáneamente. Sigue objetos con la vista. Agarra con fuerza objetos que se le ponen en la mano, pero sin oponer el pulgar.                                     | Educar a la madre sobre posible inicio de erupción-sintomatología.                                                                                                                                                       |
| Seis meses                                                      | Predomina la posición en extensión. Si se le coloca boca abajo es capaz de voltearse. Se sienta con apoyo y puede sostener la cabeza. Balbucea con sus juguetes. Balbucea. Responde a su nombre.                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                          |
| Nueve meses                                                     | Puede sentarse bien. Inicio de gateo e intenta pararse con apoyo. Dice "mamá" o "papá". Mueve la mano para despedirse y otras "gracias". Toma objetos utilizando el pulgar.                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                          |
| Doce meses                                                      | Camina tomado de la mano y da algunos pasos solo. Pronuncia algunas palabras. Ayuda a vestirse. Sigue órdenes verbales. Pronuncia las primeras palabras.                                                                                                                                         | Educar a la madre sobre posible erupción de primera molar. Sintomatología incrementada. Inicio de hábito de cepillado sin pasta y sobre traumatismos bucodentales por caídas relacionadas con el aprendizaje al caminar. |
| Dieciocho meses                                                 | Camina bien. Sube escaleras apoyándose. Hojea cerca de 10 palabras. Jala sus juguetes con una cuerda. Come parcialmente si ayuda.                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                          |
| Veinticuatro meses                                              | Corre, abre puertas, sube a los muebles, sube y baja escaleras. Hojea un libro página por página y puede ponerse algunas prendas de vestir, colaborando al sacárselas. Pronuncia oraciones de tres palabras. Garabatea círculos e imita trazos horizontales. Expresa sus necesidades biológicas. |                                                                                                                                                                                                                          |
| Treintiseis meses                                               | Maneja triciclo. Copia un círculo e imita una cruz. Sabe su edad y su sexo. Repite 3 números o una frase de 4 sílabas. Puede vestirse solo, excepto abotonarse y hacer lazos. Cuenta hasta 10. Usa plurales. Pregunta infatigablemente. Se alimenta solo.                                        | Inicio de higienización con pasta dental. Observación de erupción dentaria: prevención de mordidas cruzadas.                                                                                                             |



*Por Joaquín  
Ariza Olaya*

Con más de 15 años de estudios clínicos sostenidos por la evidencia, el sistema de ortodoncia con Minitubos Flow Jac System (Figura 1) se ha aplicado en más de 3.000 pacientes. Los resultados han sido excepcionalmente favorables para los pacientes en un rango de edades muy amplio, tanto en casos simples de alineación y nivelación (Figura. 2) como para maloclusiones de alta complejidad (Figuras 3-5) tratadas por ortodontistas capacitados en el manejo de las fuerzas biomecánicas y en los aspectos clínicos de esta técnica.

La evidencia en la que se sostiene el sistema comprende estudios *in vitro* sobre tipodontos desde 2008<sup>1</sup> y la publicación de casos clínicos en revistas, posters y mesas clínicas a nivel nacional e internacional, así como investigaciones en proceso de publicación realizadas por el grupo de estudio de FJS. Una de estas investigaciones fue últimamente galardonada como finalista del premio de innovación y excelencia en investigación en ortodoncia por IADR en el último evento mundial de investigación en Washington D.C. USA 2020<sup>2</sup>.

Hasta hace pocos años, los tratamientos de ortodoncia sólo se podían lograr de manera fija con brackets convencionales de diferentes diseños o con alineadores estéticos removibles. La nueva alternativa fija e intermedia que brinda el sistema de minitubos Flow Jac System toma las bondades de los sistemas fijos de ortodoncia y las características estéticas y de confort de los alineadores para ofrecer a los pacientes un tratamiento más estético, higiénico y confortable, con el desempeño y la previsibilidad de los sistemas fijos de ortodoncia.

Con la versatilidad, el bajo perfil, las diferentes longitudes y formas que tiene el minitubo cubierto con diversos materiales como la resina (Figura 6), es posible guiar un movimiento dental ideal con fuerzas bajas y alta predictibilidad.

*Pasa a la página 9*

*El doctor Joaquín Tiberio Ariza Olaya, Director Científico del Grupo de Estudio e Investigaciones de Flow Jac System, es un experto en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar. Director del Departamento de Epidemiología e Investigaciones de la Federación Odontológica Colombiana y Miembro de honor de esta institución por sus aportes a la profesión en innovación e investigación.*

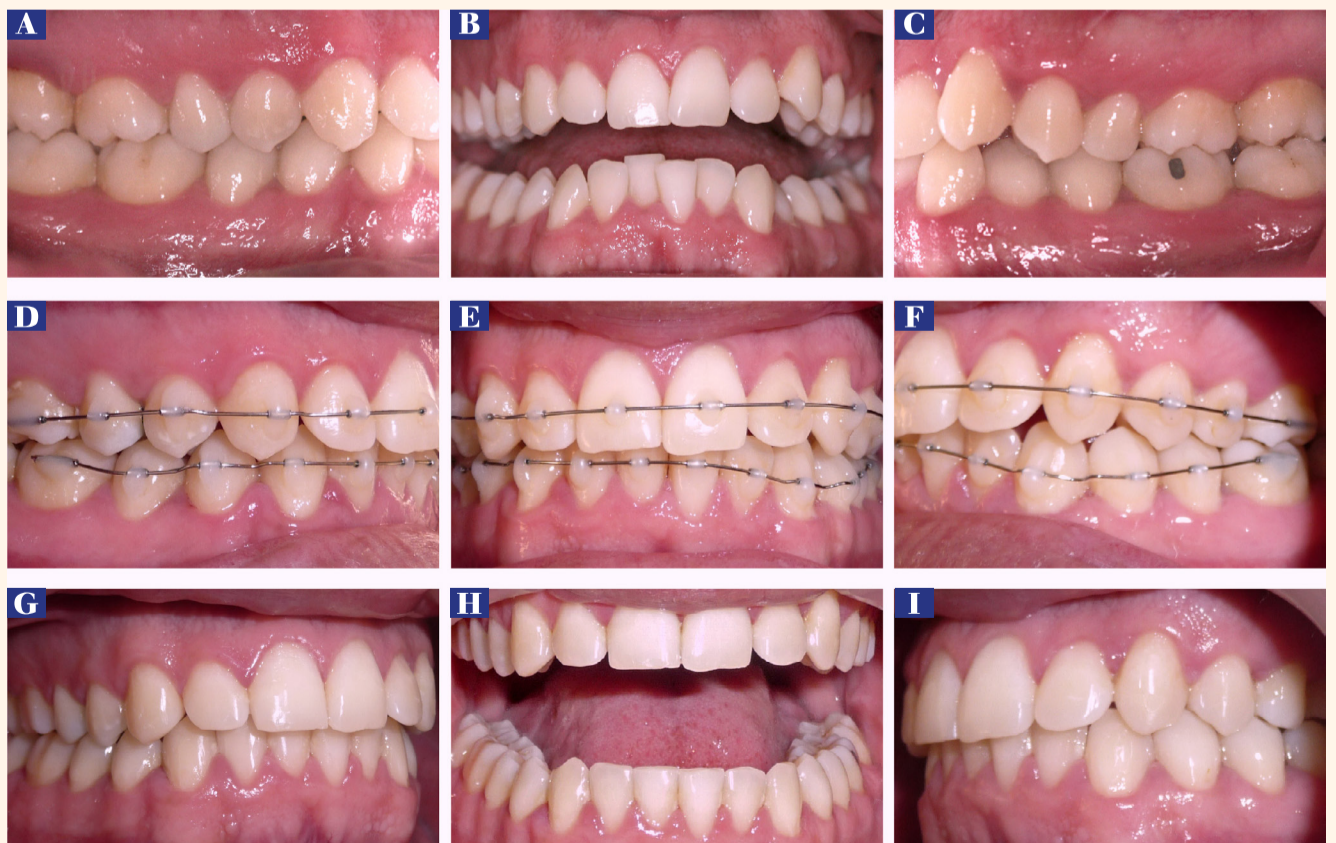


**FIGURA 1.** Sistema de Ortodoncia con minitubo Flow Jac System es menos invasivo, más higiénico y más estético que los sistemas convencionales fijos y que los alineadores dentales.

# Revolucionando el movimiento dental

*Un sistema que ofrece un tratamiento más estético, efectivo y previsible*

**E**l Dr. Joaquín Ariza, creador junto con su grupo de estudio en Bogotá de un sistema de ortodoncia mínimamente invasivo a base de minitubos, afirma en este artículo que se trata de una estrategia de ortodoncia fija que es estética, higiénica y confortable.



**FIGURAS 2a-i.** Muestras de corrección de apiñamiento y clase II canina con utilizando el sistema de minitubos.



Viene de la página 8

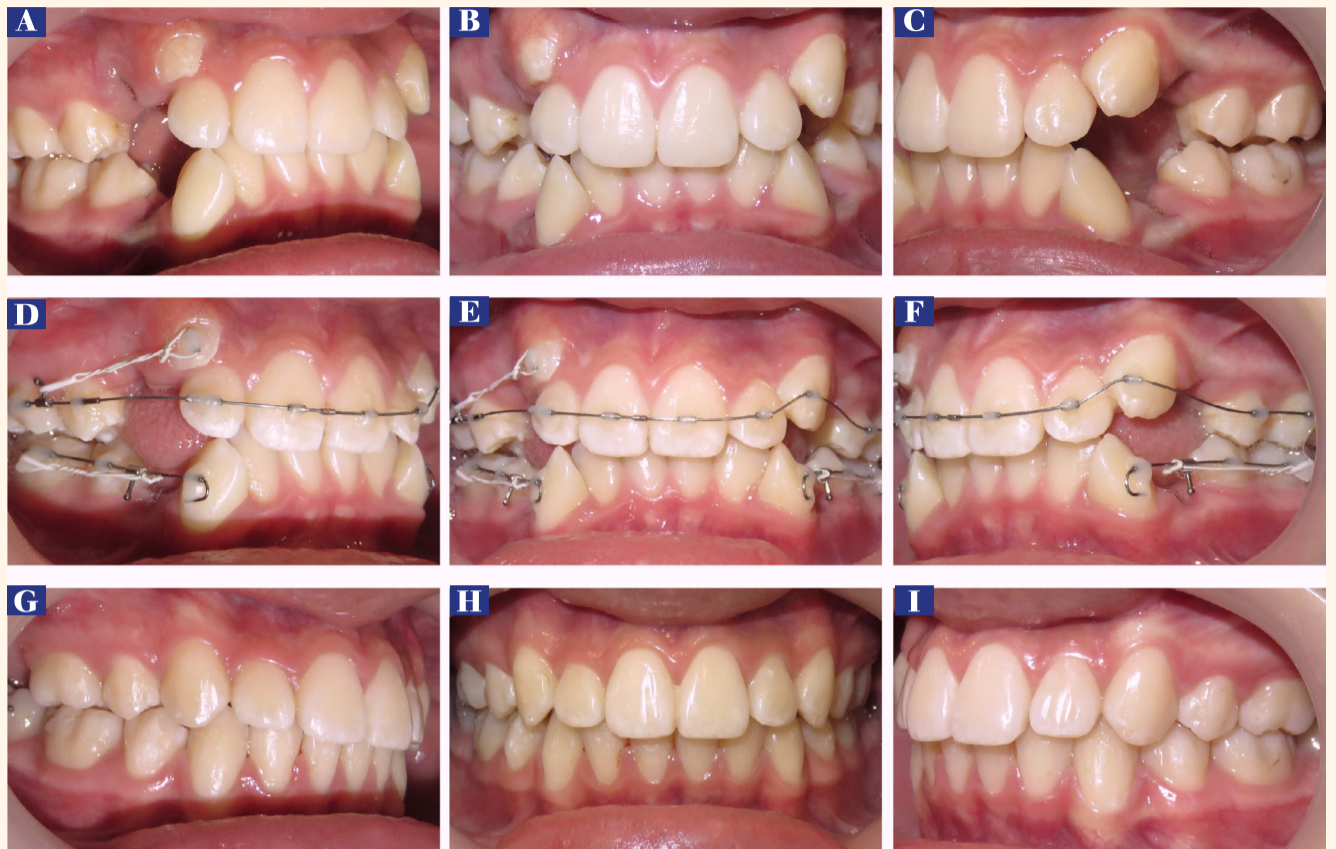
El sistema Flow Jac System, con el que algunos especialistas llevan trabajando desde hace más de 12 años, representa una nueva alternativa en la que el bracket es reemplazado por un minitubo (Fig. 7a), con diferentes formas de corte transversal: redondo, ovalado y en forma de D (Fig. 7b), y en donde el bracket cuyo slot máximo es de 0.022 x 0.028 pulgadas es reemplazado por un minitubo cuya luz interna es menor a 1 mm, con referencias de diámetros internos desde 0.017 hasta 0.040 de pulgada, cumpliendo siempre con parámetros de mínima invasión.

En los protocolos del sistema se describe el uso de diversos calibres, formas y aleaciones de arcos redondos, cuadrados y rectangulares, que en combinación con las diferentes formas internas de los minitubos facilitan la aplicación de fuerzas determinadas para la obtención de movimientos de in-out, tip y torque (Figura 8); en su mayoría, los tratamientos se realizan con arcos de bajo calibre, superelásticos y de baja fuerza.

La versatilidad del sistema permite que el operador certificado haga uso de diferentes protocolos y estrategias utilizadas generalmente en la ortodoncia convencional, dejando a su criterio y de acuerdo al diagnóstico y plan de tratamiento el uso de alambres tanto redondos como cuadrados y rectangulares, según los requerimientos de cada caso. Adicionalmente, el ortodoncista puede utilizar la cementación especial del sistema, con consideraciones especiales para su adecuado desempeño.

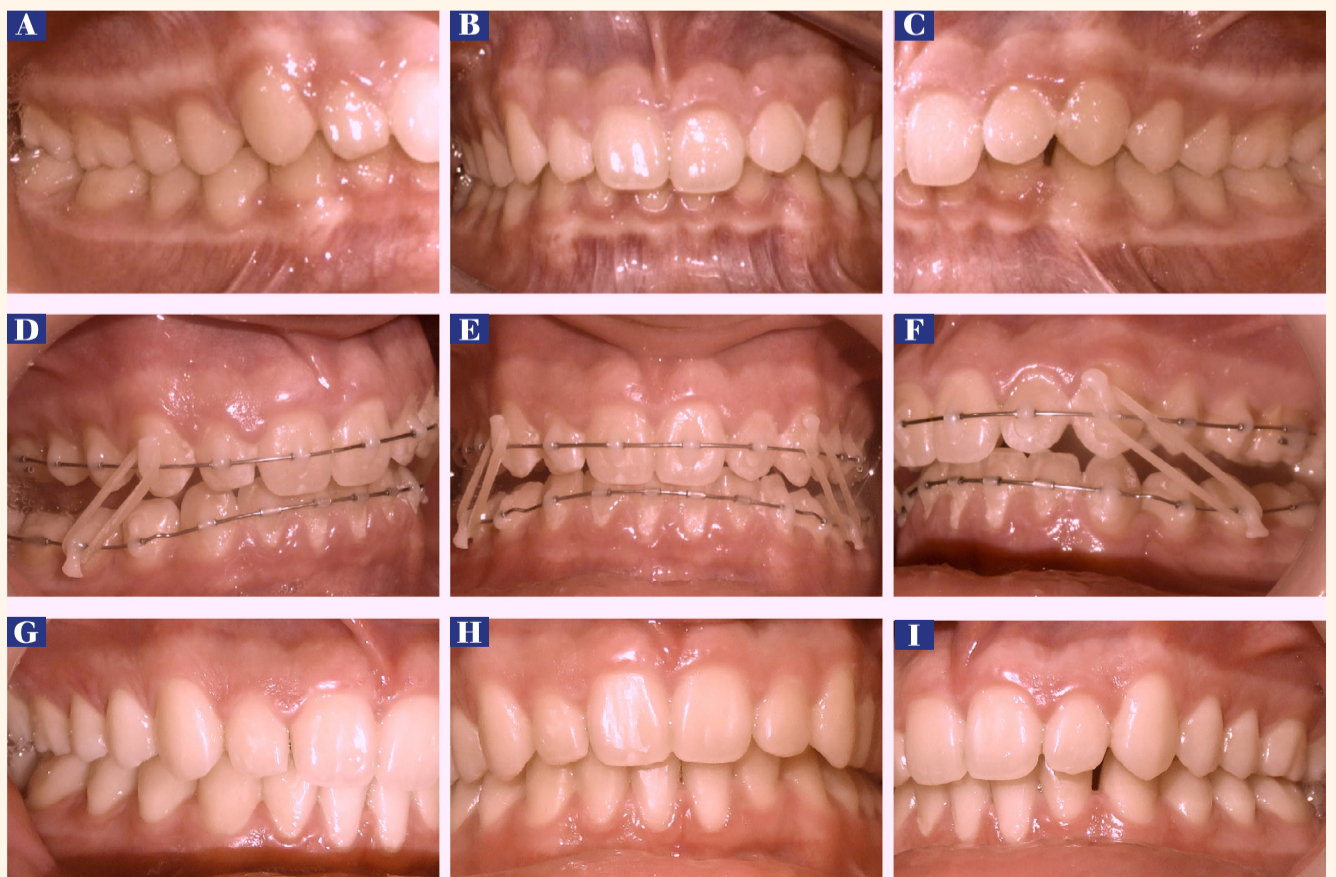
Sabemos que la cementación tradicional aplicada a la aparatología fija convencional, con sus alturas predefinidas, no garantiza la no reposición de brackets o aditamentos o la no elaboración de dobleces compensatorios durante el tratamiento. Sin embargo, aunque los Minitubos Flow Jac System pueden ser cementados a estas alturas, se debe considerar que el paso de un alambre activo a través de estos slots produciría una alineación indiscriminada, convirtiéndolo en un sistema estáticamente indeterminado<sup>3</sup>, dejando atrás la oportunidad de individualización que proporciona la cementación por deflexión en un tratamiento planeado de acuerdo al diagnóstico y los objetivos de tratamiento.

De acuerdo con lo anterior, en la cementación por deflexión de Flow Jac System se identifican las posiciones dentales adecuadas para no generar movimientos indeseados, como una ventaja versátil del sistema, pues crea la posibilidad de corregir sólo lo que debe moverse con fuerzas biomecánicas adecuadas y optimizando el tiempo de tratamiento. Esta estrategia se denomina Posicionamiento y Alineación Secuencial Fisiológica (PASF).



FIGURAS 3a-i. Corrección de apiñamiento severo con extracciones con esta aparatología.

*La nueva alternativa del sistema de minitubos Flow Jac System toma las características de los sistemas fijos de ortodoncia y las propiedades de los alineadores para ofrecer a los pacientes un tratamiento más estético y tan efectivo y previsible como los sistemas fijos de ortodoncia.*



FIGURAS 4a-i. Ejemplos de corrección de clase II con este sistema.

Pasa a la página 10