

¿Por qué nuestros dientes ya no caben en la boca?

La paradoja evolutiva detrás de la ortodoncia moderna

Anualmente, una multitud de menores y jóvenes experimenta una etapa casi universal del desarrollo: la colocación de aparatos ortodóncicos o brackets. Sin embargo, este recurso no se limita a la población infantil; según datos de la Cleveland Clinic, aproximadamente una quinta parte de quienes inician un tratamiento de este tipo superan la mayoría de edad.

Independientemente de su formato—ya sean los tradicionales de acero, las variantes de porcelana de menor visibilidad o los alineadores prácticamente invisibles—estos dispositivos corrigen una amplia gama de irregularidades bucales, como la falta de espacio entre piezas, separaciones excesivas o una disposición inadecuada de los dientes. En casos de maloclusión, ya sea cruzada, abierta o profunda, que afecta al 93% de la población juvenil con estas condiciones, los brackets suelen representar la alternativa más efectiva.

Los orígenes de esta técnica se remontan a los albores del siglo XX, según señala Roger Forshaw, especialista en odontología del KNH Centre for Biomedical Egyptology de la Universidad de Manchester. Las primeras propuestas incluían anillos de metal, hilos conductores y mecanismos básicos destinados a corregir apiñamientos severos y desviaciones dentales significativas, con el objetivo principal de optimizar la masticación y mitigar molestias—muy lejos de la finalidad estética que predomina en la actualidad.

¿Y antes de la existencia de estos dispositivos, cómo afrontaba la humanidad estas cuestiones? Sorprendentemente, durante gran parte de nuestra trayectoria histórica, la ortodoncia resultaba innecesaria. Esto no obedecía a una menor preocupación estética ni a una mayor tolerancia al malestar al comer, sino a un desfase entre nuestra biología ancestral y los hábitos contemporáneos: un claro ejemplo de incompatibilidad evolutiva que refleja la rapidez con que ha mutado nuestro modo de vida frente a la lentitud del cambio biológico humano.

Ilustremos esta idea con una analogía, propone Peter Ungar, investigador en antropología biológica y evolución de la Universidad de Arkansas. Las puertas de las construcciones antiguas solían ser notablemente más bajas y estrechas que las actuales, no porque los habitantes fueran genéticamente más pequeños, sino porque su alimentación no les proporcionaba los recursos nutricionales necesarios para desarrollar todo su potencial físico. En el caso de nuestra dentadura, la situación presenta un giro inverso.

En épocas pretéritas, anteriores a la expansión de la agricultura y la industrialización alimentaria, nuestros ancestros debían ejercitar intensamente la masticación para extraer energía de sus alimentos. Ese esfuerzo constante sobre la mandíbula inferior y el maxilar superior "activa a los osteoblastos, células responsables de la formación ósea, promoviendo el crecimiento de estos huesos en anchura, altura y profundidad", explica Ungar. Dicho de otro modo, una dieta exigente favorecía el desarrollo de estructuras maxilares robustas y completas.

En contraste, el tamaño de los dientes no responde a estímulos ambientales. Esas pequeñas estructuras compuestas de esmalte, dentina y tejido vascular poseen dimensiones fijas determinadas exclusivamente por el código genético.

Nadie informó a nuestra dentadura de que las mandíbulas actuales enfrentan una dieta blanda, rica en purés y alimentos procesados, especialmente durante la infancia. Al emerger, los dientes presuponen hallar una estructura ósea amplia, propia de un individuo que mastica alimentos duros y fibrosos.

El resultado es evidente: al erupcionar, muchos dientes no encuentran el espacio necesario. En numerosas personas, la arcada superior de dientes se proyecta hacia adelante respecto a la inferior, mientras que esta última suele presentar una disposición caótica y apretada. Los terceros molares, o muelas del juicio, con frecuencia no se forman, no emergen o requieren extracción quirúrgica. Además, según Ungar, mandíbulas reducidas propician otras afecciones, como la apnea obstructiva del sueño, provocada por la falta de espacio para el correcto posicionamiento de la lengua.

Nuestros predecesores contaban con cavidades bucales más amplias que albergaban cómodamente toda su dentadura, con una alineación superior entre ambas arcadas. No obstante, esto no implicaba que lucieran sonrisas perfectas según los cánones actuales.

"Los primeros seres humanos empleaban utensilios rudimentarios como ramas masticables, plumas, huesos animales o fibras vegetales para limpiar sus dientes", comenta Forshaw. "El vestigio más antiguo de una posible intervención dental data de hace unos 14.000 años, hallado en el norte de Italia".

Aunque existen testimonios aislados sobre intentos de corregir dientes mal posicionados—con métodos probablemente dolorosos—durante la antigüedad clásica, la ortodoncia como disciplina consolidada es un fenómeno reciente. "Los primeros enfoques terapéuticos avanzaban con lentitud, generaban incomodidad y ofrecían resultados inciertos debido al limitado conocimiento sobre la movilidad dental", apunta Forshaw.

El primer instrumento diseñado expresamente para desplazar los dientes fue el Bandeau, creado por Pierre Fauchard: una cinta metálica con forma de herradura que se ensanchaba progresivamente, alineando las piezas a su paso. Posteriormente, hacia 1910, E. H. Angle introdujo los brackets metálicos modernos. Durante décadas posteriores, estos elementos fueron perfeccionándose a medida que la ciencia avanzaba en el entendimiento de la dinámica, crecimiento y respuesta dental ante los dispositivos correctores.

En la actualidad, los avances son notables y mucho menos molestos, gracias a la tecnología de escaneo tridimensional, materiales innovadores y metodologías mínimamente invasivas (y discretas). Desde una óptica evolutiva y clínica contemporánea, la prevención de problemas derivados de maxilares reducidos debe iniciarse en edades tempranas. No obstante, no es recomendable exponer a los niños a dietas extremadamente duras—como grandes trozos de carne cruda—con el riesgo de asfixia que ello conlleva. Una alternativa sensata consiste en programar una evaluación ortodóncica alrededor de los siete años de edad.