



Dr. Raúl Ferrando Cascales

Doctor en Odontología por la Universidad de Murcia (UM).
 Máster en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial por la UM.
 Director del Máster en Ortodoncia Ortopedia Dentofacial con dedicación exclusiva UCAM.
 Práctica privada exclusiva en Ortodoncia en Clínica Ferrando (Murcia).

Dr. Álvaro Ferrando Cascales

Doctor en Odontología.
 Profesor coordinador de grado en la UCAM.
 Práctica privada exclusiva a Odontología
 Restauradora y Estética en Clínica Ferrando.

Dr. David Álvarez Martínez

Licenciado en Odontología.
 Máster en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial
 con dedicación exclusiva UCAM.
 Práctica privada exclusiva en Ortodoncia.

Con la colaboración de:



TRATAMIENTO ORTOPÉDICO-ORTODÓNCICO DE MALOCCLUSIÓN ESQUELÉTICA DE CLASE II CON PATRÓN DOLICOFACIAL

RESUMEN

Se presenta el caso clínico de una paciente prepuberal con relación esquelética de clase II de Angle por retrognatia mandibular con resalte aumentado. Debido a la maloclusión y estadio de crecimiento de la paciente se optó por realizar un tratamiento que consistió en una primera fase de ortopedia y una segunda fase con aparatología fija multibrackets.

Palabras clave: clase II esquelética, ortopedia, resalte, twin-block.

ABSTRACT

A clinical case of a prepubertal patient with Angle class II skeletal relationship due to mandibular retrognathia with increased overjet is presented. Due to the patient's malocclusion and growth stage, it was decided to carry out a treatment that consisted of a first phase of orthopedics and a second phase with fixed multi-bracket appliances.

Keywords: skeletal class II, orthopedics, overjet, twin-block.

CASO CLÍNICO

Paciente mujer, de 9 años de edad, sin antecedentes médicos de interés. No existen antecedentes dentarios, sin embargo, la paciente presenta hábito de interposición labial con respiración oral (1). En la exploración de la articulación temporomandibular no se aprecia ningún chasquido y la paciente no refiere ningún tipo de sintomatología.

En el examen facial frontal (**Figura 1a**) la paciente presenta un tercio inferior levemente aumentado con respecto al tercio medio, leve asimetría facial con desviación del mentón a la izquierda, apreciando una incompetencia labial (2) y la línea media dentaria superior está centrada con respecto a la línea media facial.

En el análisis de sonrisa (**Figura 1b**) la paciente presenta una exposición gingival de 4 milímetros, rasgo característico de pacientes jóvenes (cita). En la visión lateral (**Figura 1c**), la paciente presenta un perfil convexo con falta de proyección del mentón y con un ángulo nasolabial severamente aumentado.

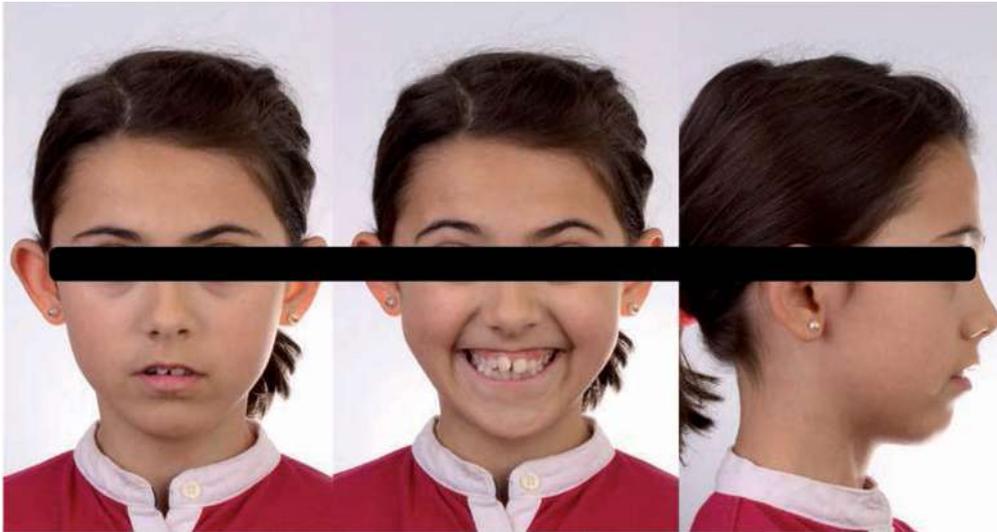


Figura 1. a) frontal reposo; b) frontal sonrisa; c) perfil reposo.



Figura 2a. Fotografías intraorales iniciales.

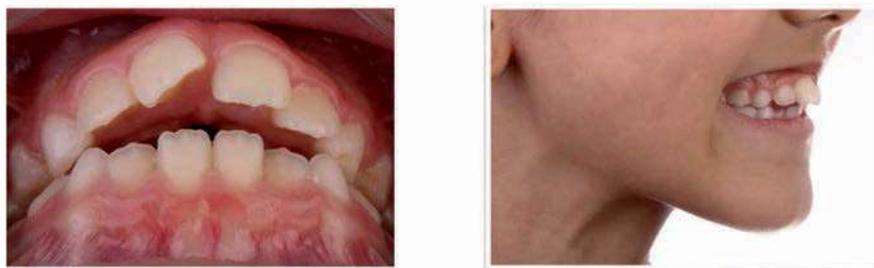


Figura 2b. Fotografías resalte.

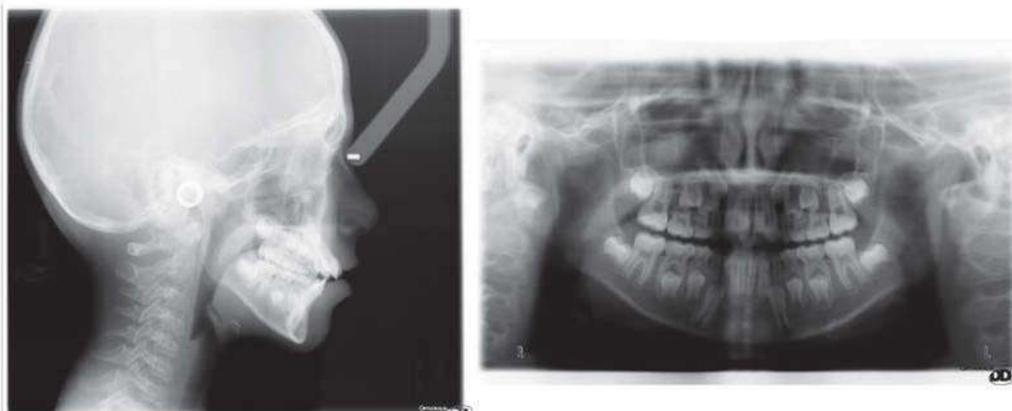


Figura 3. Telerradiografía y ortopantomografía iniciales.

STEINER	NORMA	CASO	INTERPRETACION
SNA	82° ± 2	79°	RETRUIDO
SNB	80° ± 2	73°	RETRUIDO
ANB	2° ± 2	9°	CLASE II
ANGULO PLANO OCLUSAL	14° ± 4	21°	DOLICOFACIAL
ANGULO PLANO MANDIBULAR	32° ± 4	41°	DOLICOFACIAL
POSICION IS	4 ± 1 mm	4,9 mm	NORMA
POSICION II	4 ± 1 mm	4,6 mm	NORMA
ANGULO INTERINCISIVO	131° ± 6	121°	DISMINUIDO
ANGULO IS	22° ± 2	31°	AUMENTADO
ANGULO II	25° ± 2	22°	NORMA

Tabla 1. Cefalometría de Steiner inicial.

En la exploración de las articulaciones temporo-mandibulares no detectamos signos clínicos de patología articular, sin embargo, durante los movimientos funcionales tenemos ausencia de guía anterior.

Examen intraoral: paciente en dentición mixta primera fase con una correcta higiene oral. No hay presencia de caries. En la exploración periodontal no se aprecia gingivitis pero sí un biotipo periodontal fino (3).

En las relaciones interarcada oclusales (**Figura 2a**) la paciente presenta una relación molar de clase II bilateral, la línea media dentaria inferior leve-

mente desviada a la izquierda con respecto a la línea media dentaria superior. Discrepancia oseodentaria negativa leve en la arcada inferior. Resalte aumentado de 7 mm (**Figura 2b**) y ausencia de sobremordida. Transversalmente la paciente presenta unas arcadas coordinadas con compensación de curva de Wilson inferior.

ANÁLISIS DE MODELOS

Análisis de relaciones intermaxilares:

1. Relación sagital: clase II molar bilateral. Resalte 7 mm.

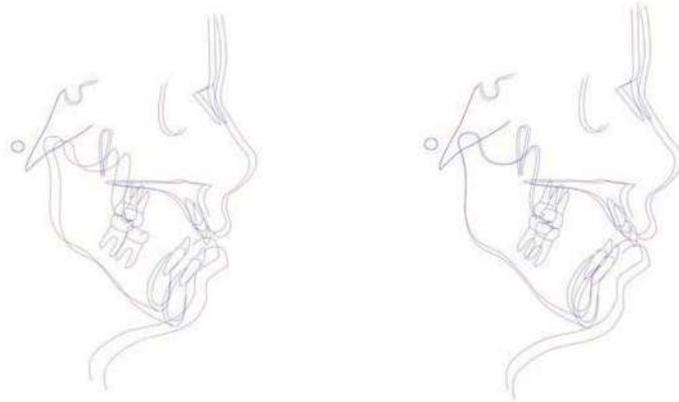


Figura 4. A) VTO de tratamiento con ortopedia; b) VTO con crecimiento sin tratamiento.



Figura 5. Twin-block colocado en boca.



Figura 6. Fotografías intraorales después de la primera fase de ortopedia.



Figura 7. Registros iniciales inicio de la segunda fase de tratamiento.

2. Relación vertical: mordida abierta anterior.
3. Relación transversal: ausencia de mordida cruzada con compensación de curva de Wilson.

Análisis individual de las arcadas:

- Arcada superior: forma triangular simétrica.
- Arcada inferior: forma cuadrada simétrica.

Análisis de malposiciones dentarias:

- Arcada superior:
 - 1.1. Mesiovéstibulo giroversionado.
 - 2.2. Mesiopalato giroversionado.
- Arcada inferior:
 - 3.2. Linguo giroversionado.
 - 4.2. Linguo giroversionado.

Discrepancia oseodentaria:

- Arcada superior: diastemas.
- Arcada inferior: apiñamiento leve.

Análisis cefalométrico

Clase II esquelética moderada con retrusión maxilomandibular (4) y rotación horaria del plano oclusal (Figura 3), patrón dolicofacial y proinclinación excesiva del incisivo superior (5) (Tabla 1).

Ortopantomografía

Se observan todos los dientes definitivos a excepción de los gérmenes de los terceros molares. Cabe destacar una apreciable falta de espacio para los caninos definitivos.

Etiología

Resalte aumentado con proinclinación de incisivo superior, probablemente debido un hábito de interposición labial (6) y respiración bucal. Antecedente paterno de biretrusión (7).

DIAGNÓSTICO

Maloclusión de clase II esquelética con retrusión máxilo-mandibular; maloclusión de clase II de Angle dental; discrepancia oseodentaria inferior negativa leve; resalte aumentado 7 mm; línea media dentaria superior centrada con la línea media facial; proinclinación severa del incisivo superior; leve asimetría facial; perfil convexo con escasa proyección tanto del labio superior como del mentón; línea de sonrisa plana con respecto al labio inferior y biotipo periodontal fino.

OBJETIVOS DE TRATAMIENTO

Estética facial: mejorar el paralelismo de la línea de

“ EL TRATAMIENTO CON APARATOLOGÍA FIJA FUE MÁS CORTO DEBIDO AL CORRECTO TIMING DE LAS DISTINTAS FASES Y A LA COLABORACIÓN DE LA PACIENTE

sonrisa respecto al labio inferior y corregir la excesiva proyección del incisivo superior. Por otro lado, favorecer el crecimiento mandibular para obtener una mayor proyección del mentón.

Oclusión: corregir la clase II molar bilateral y normalizar tanto el resalte como la sobremordida para obtener una correcta oclusión funcional. Para ello, realizamos un VTO de tratamiento funcional con crecimiento simulando una sobrecorrección de la relación sagital en base a nuestra primera fase ortopédica. Véase la comparación con la figura 4b donde se muestra un VTO de crecimiento sin tratamiento (Figura 4).

PLAN DE TRATAMIENTO

Primera fase: tratamiento ortopédico con twin-block (8) y tornillo de expansión con el propósito de llegar a una relación incisal de borde a borde con sobrecorrección de resalte (9).

Fase de retención con placa de Hawley nocturna hasta finalización del recambio dentario.

Segunda fase: aparatología fija multibrackets superior e inferior 0,022" x 0,028" de prescripción MBT (3M Unitek) con el fin de realizar alineamiento y nivelación de arcadas, conformación de arcadas ovoideas y obtener una adecuada estética facial.

PROGRESO DEL CASO

-30/11/2015: toma de registros iniciales, fotografías faciales, ortopantomografía, telerradiografía lateral de cráneo y modelos.

-22/12/2015: colocación de twin-block con tornillo de expansión (Figura 5).



Figura 8. Fotografías faciales finales.

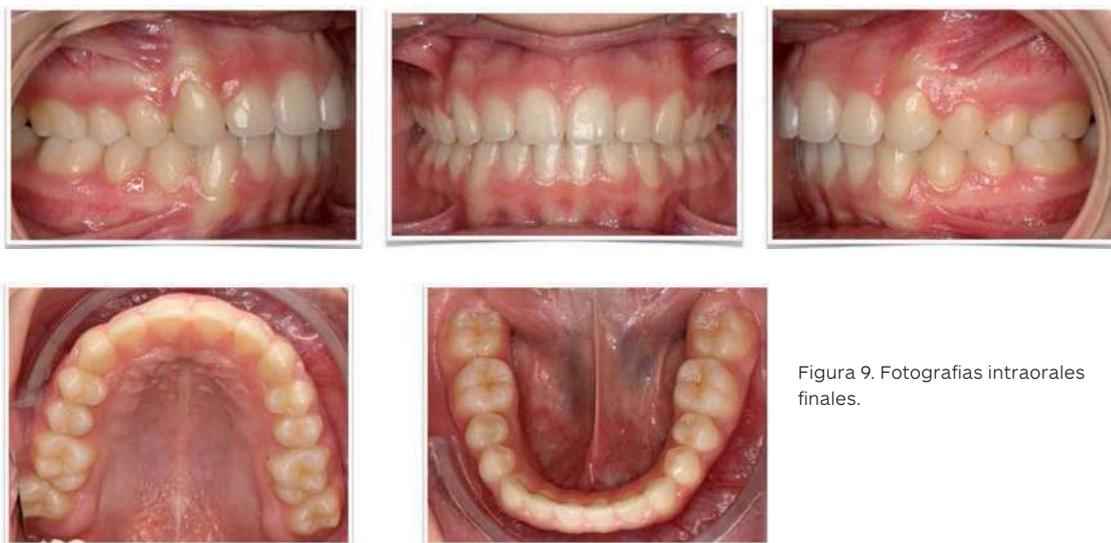


Figura 9. Fotografías intraorales finales.

-10/02/2016: activación del tornillo de expansión y ajuste del acrílico para permitir el cambio de plano oclusal. Se pautan revisiones mensuales con el fin de controlar la colaboración de la paciente.

-28/12/2016: retirada de twin-block y toma de impresiones para placa de Hawley superior como retención. El tiempo de tratamiento de la primera fase fue de 10 meses; véase la sobrecorrección obtenida con el tratamiento ortopédico (**Figura 6**).

-10/01/2020: toma de registros para segunda fase de tratamiento (**Figura 7**).

-04/02/2020: cementado de arcada superior e in-

ferior con brackets de prescripción MBT (3M Unitek) y arco redondo de 0,016" nitinol.

-04/03/2020: colocación arco rectangular 0,016" x 0,022" nitinol superior e inferior.

-06/06/2020: arco rectangular 0,017" x 0,025" acero superior e inferior.

-10/10/2020: mantenemos el arco rectangular de acero 0,017" x 0,025" y comenzamos con el uso de elásticos cortos de componente de clase II derecho y clase I izquierdo.

-02/02/2021: retirada de aparatología fija y colocación de retención fija inferior y removable

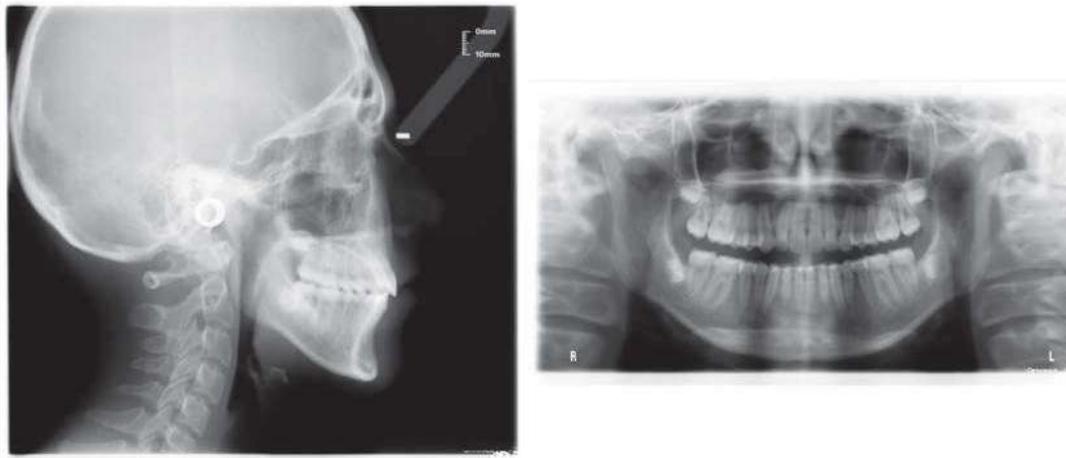


Figura 10. Telerradiografía y ortopantomografía finales.

STEINER	NORMA	PRE	POST
SNA	82° ± 2	79°	78°
SNB	80° ± 2	73°	75°
ANB	2° ± 2	9°	3°
ANGULO PLANO OCLUSAL	14 ± 4°	21°	18°
ANGULO PLANO MANDIBULAR	32 ± 4°	41°	42°
POSICION IS	4 ± 1	4,9	3,6
POSICION II	4 ± 1	4,6	5,1
ANGULO INTERINCISIVO	131 ± 6°	121°	133
ANGULO IS	22 ± 2 °	31°	19°
ANGULO II	25 ± 2°	22°	24°

Tabla 2. Cefalometria Steiner final.

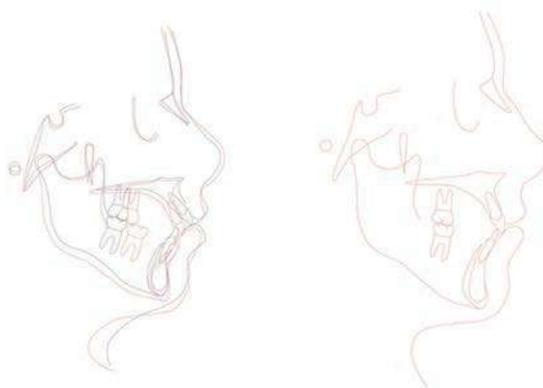


Figura 11. a) superposición trazado inicial-final fase ortopedia; b) trazado final.

superior. El tiempo de tratamiento de la segunda fase fue de 12 meses.

RESULTADOS

A nivel facial la proyección del mentón ha mejorado obteniendo un perfil más recto. La línea de sonrisa presenta mayor paralelismo con respecto al labio inferior (**Figura 8**). El ángulo nasolabial está algo más aumentado que al inicio del tratamiento, como cabía esperar, ya que hemos retroinclinado el incisivo superior hasta obtener una guía anterior. No obstante, la apariencia es agradable estéticamente.

A nivel dental, la paciente presenta una clase I molar y canina bilateral, con un correcto resalte y adecuada sobremordida (**Figura 9**). La arcada superior ha pasado de tener una forma triangular a una forma ovoide y la arcada inferior ha pasado de presentar una forma cuadrada a obtener una forma ovoide.

Radiográficamente se aprecia un óptimo paralelismo radicular (**Figura 10**). Cefalometría: la paciente ha mejorado a nivel sagital, el ángulo del plano oclusal ha disminuido y el ángulo interincisivo se ha corregido (**Tabla 2**). Realizamos superposición de la primera fase de ortopedia inicial-final (**Figura 11a**) y trazado final (**Figura 11b**).

RETENCIÓN

En arcada superior colocamos una plancha de termo vacío tipo essix 24 horas durante 3 meses y después solamente de uso nocturno. En la arcada inferior colocamos retención fija 3-3 con alambre trenzado.

CONCLUSIONES

Nuestros objetivos de tratamiento se han visto refleja-

FLUJO DIGITAL EN ORTODONCIA

Los doctores Raúl y Álvaro Ferrando serán ponentes en el Congreso SEDO Madrid 2022, que se celebrará en el Hotel Riu Plaza de España, del 22 al 25 de junio.

«Paciente interdisciplinar digitalizado. ¿Y ahora qué?» es el título de la ponencia, que los hermanos Ferrando, con práctica clínica en Murcia, abordarán, de 10:40 a 11:30 hs., en la jornada del sábado 25 de junio dedicada, en su sesión matinal, al Flujo digital en Ortodoncia.

Accede al programa completo escaneando el código QR:



dos en el resultado final. Debido al correcto timing de las distintas fases de tratamiento y a la colaboración de la paciente en la primera fase, el tratamiento con aparatología fija ha sido de menor duración de lo previsto. Cabe destacar que la proinclinación del incisivo inferior no se ha visto alterada, a pesar de que uno de los principales efectos dentoalveolares del Twin-block es la proinclinación del incisivo inferior (10, 11). Al inicio del tratamiento, el incisivo inferior presentaba un ángulo de 83° con respecto al plano mandibular, una vez finalizado el tratamiento este ángulo se incrementó en 3°. Tras 24 meses de finalización no se apreciaron signos de recidiva. ■

BIBLIOGRAFÍA

1. Jefferson Y. Mouth breathing: adverse effects on facial growth, health, academics, and behavior. *Gen Dent.* 2010; 58 (1): 18-25.
2. Ubilla Mazzini W, Mazzini Torres F, Moreira Campuzano T. Orthodontic management of dentofacial discrepancies in skeletal Class II patients. *Contemp Clin Dent.* 2018; 9 (3): 474.
3. Anegundi RV, Shenoy SB, Punj A. Gingival biotype as an indicator for the buccal bone thickness-a systematic review of the literature. *Evid Based Dent.* 2021; 1-6.
4. McNamara Jr JA. Components of Class II malocclusion in children 8-10 years of age. *Angle Orthod.* 1981; 51 (3): 177-202.
5. Batista KBSL, Thiruvengkatachari B, Harrison JE, D O'Brien K. Orthodontic treatment for prominent upper front teeth (Class II malocclusion) in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; (3).
6. Lambrechts H, De Baets E, Fieuws S, Willems G. Lip and tongue pressure in orthodontic patients. *Eur J Orthod.* 2010; 32 (4): 466-71.
7. Bader BA, Vasiliauskas A, Qadri AS. Comparative cephalometric study of Class II division 1 malocclusion between Lithuanian and Jordanian females. *Stomatologija.* 2008; 10 (1): 44-8.
8. Franchi L, Baccetti T. Prediction of individual mandibular changes induced by functional jaw orthopedics followed by fixed appliances in Class II patients. *Angle Orthod.* 2006; 76 (6): 950-4.
9. Lee K-Y, Park JH, Tai K, Chae J-M. Treatment with Twin-block appliance followed by fixed appliance therapy in a growing Class II patient. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2016; 150 (5): 847-63.
10. O'Brien K, Wright J, Conboy F, Sanjie Y, Mandall N, Chadwick S, et al. Effectiveness of early orthodontic treatment with the Twin-block appliance: a multicenter, randomized, controlled trial. Part 1: dental and skeletal effects. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2003; 124 (3): 234-43.
11. Buyukcavus MH, Kale B. Skeletal and Dental Effects of Twin-Block Appliances in Patients Treated With or Without Expansion. *Turkish J Orthod.* 2021; 34 (3): 155-63.