



## Caso XIII:

# Ortodoncia, Cirugía Ortognática y Canino Incluido por Palatino

DR. JAUME JANER SUÑÉ

AUTORES

Dr. Jaume Janer Suñé Ortodoncista • [www.janerortodoncia.com](http://www.janerortodoncia.com)  
Dr. Federico Hernández Alfaro Cirujano maxilofacial.  
Dr. Josep M. Aixalà Abelló Odontólogo.

Barcelona



## Introducción

Presentamos el **Tratamiento Multidisciplinar (TMD)** de una **Clase III dental y esquelética** por deficiencia anteroposterior del maxilar superior, con asimetría facial y canteo del plano oclusal, asociada a la **inclusión palatina del canino superior izquierdo**.

## Tratamiento

En la **primera visita**, y sin necesidad de la telerradiografía, ya quedó patente que la paciente presentaba una **Clase III esquelética**, mayoritariamente producida por deficiencia anteroposterior del maxilar superior, con una mordida cruzada anterior completa **que no podría resolverse** exclusivamente **con ortodoncia** –recurriendo a exodoncias de premolares en ambas arcadas– por: (1) la magnitud de la discrepancia, (2) la lingualización aparente de los incisivos inferiores, (3) el mínimo apiñamiento en arcada superior –excluyendo el #23– y (4) en menor grado, la ligera deficiencia en el volumen de su tercio medio facial.

Con el objetivo de hacer un breve repaso de lo **“que es”** y **“en qué consiste”** la cirugía ortognática en la actualidad, presentamos un sucinto repaso de sus características más relevantes:

- **¿Cuándo se recomienda?** La cirugía se recomienda cuando, en pacientes con el **crecimiento esquelético terminado**, el **maxilar superior y el maxilar inferior**, por lo demás sanos, son de **diferente tamaño** y las arcadas dentales que soportan no coinciden cuando ocluyen. También es el tratamiento de elección cuando la posibilidad de **camuflar** la diferencia de tamaño entre los maxilares con ortodoncia exclusivamente –moviendo los dientes solamente, con o sin exodoncias dentales– **no es posible**, o tendría un efecto negativo sobre la cara del paciente –hundimiento de los labios respecto a la nariz y al mentón, con un inevitable efecto envejecedor sobre la cara–. El **objetivo** de los tratamientos combinados de ortodoncia y cirugía es, por tanto, **corregir la maloclusión** dental y esquelética **armonizando las proporciones faciales**.
- **Tratamiento.** Las maloclusiones con maxilares de diferente tamaño se corrigen coordinando la **ortodoncia** con la **cirugía ortognática**. En este tipo de tratamientos, la ortodoncia no se preocupa de coordinar las arcadas dentales entre sí como hace habitualmente; es más, en ocasiones aumenta la falta de correspondencia entre ellas al **eliminar las compensaciones dentales** que la naturaleza haya podido producir. Cuando los dientes están bien alineados y las arcadas dentales tienen la

forma apropiada, se realiza la cirugía. El cirujano, a través de las arcadas dentales, reposiciona uno o ambos maxilares apropiadamente.

- **Secuencia.** Con el plan de tratamiento confeccionado y el paciente bien informado, se inicia el tratamiento combinado de ortodoncia y cirugía con la siguiente secuencia: (1) colocación de los aparatos fijos, brackets, en ambas arcadas; (2) visitas periódicas para ajustar los aparatos de ortodoncia y monitorizar la corrección dental; (3) cirugía, manteniendo los aparatos de ortodoncia; (4) visitas periódicas para afinar el encaje de las arcadas dentales después de la cirugía –visitas más frecuentes que antes de la cirugía, requiriendo un buen grado de cooperación por parte del paciente–, y (5) remoción de los aparatos de ortodoncia y final del TMD, tres o cuatro meses después de realizada la cirugía. Exceptuado la cirugía de los maxilares, el tipo de ortodoncia que se lleva a cabo en estos pacientes, desde el punto de vista del tipo de aparatos y visitas de ajustes, es igual que en un paciente sin cirugía.
- **Posoperatorio.** Los pacientes duermen **una noche en la clínica** y al día siguiente van a su casa por su propio pie. La cara se hincha considerablemente inmediatamente después de la cirugía, y no empieza a remitir parcialmente hasta el quinto día, aunque hay una gran variación entre pacientes –mejillas más tensas o más flácidas, cirugía en uno o en los dos maxilares, segmentación del maxilar superior, mentoplastia, extracción de cordales–. Debido a la manipulación quirúrgica de la cavidad oral y a la apertura limitada de la boca, la dieta en los primeros días es blanda, y su consistencia va aumentando a medida que el paciente la tolera.

- **Además.** Todos los **procedimientos quirúrgicos** se realizan por vía intraoral, por dentro de la boca: **no hay cicatrices en la cara.** Los segmentos óseos resultantes de la cirugía se fijan con miniplacas y tornillos, por lo que no se **inmoviliza la boca** después de la cirugía, haciendo el posoperatorio muy llevadero. La **duración** media de los TMD ortodoncia y cirugía es de unos **16 meses** si no se realizan exodoncias de dientes inferiores o no tienen asociadas otras alteraciones, en especial, agenesias o mutilaciones dentales en el FIS, o la presencia de caninos incluidos que requieran exodoncias dentales. La cirugía se lleva a cabo cuando han transcurrido aproximadamente 4/5 partes del tiempo estimado de ortodoncia.

Los pacientes quirúrgicos deben ser **informados de que su TMD requiere de la intervención de la cirugía ya en la primera visita** que realizan con el ortodoncista o cirujano, sin esperar a la toma de registros. Ello beneficiará (1) el manejo logístico del caso y (2) la credibilidad del clínico delante del paciente. Dentro de las deformaciones dento–esqueleto–faciales, las Clases III con mordida cruzada anterior son las que suelen presentar menor dificultad al clínico a la hora de explicarle al paciente que requiere de cirugía de los maxilares.

Nuestra paciente fue informada de los puntos más importantes de su TMD durante la primera visita y, a continuación, se la remitió al cirujano maxilofacial para completar la información quirúrgica –uno o dos huesos, coste de la cirugía y, si el paciente lo pidiera, detalles sobre la misma–. A partir de ahí, se realizó la toma de registros y la exploración clínica, y a continuación la confección del plan de tratamiento, especificando su secuencia y su coordinación –ficha clínica–.

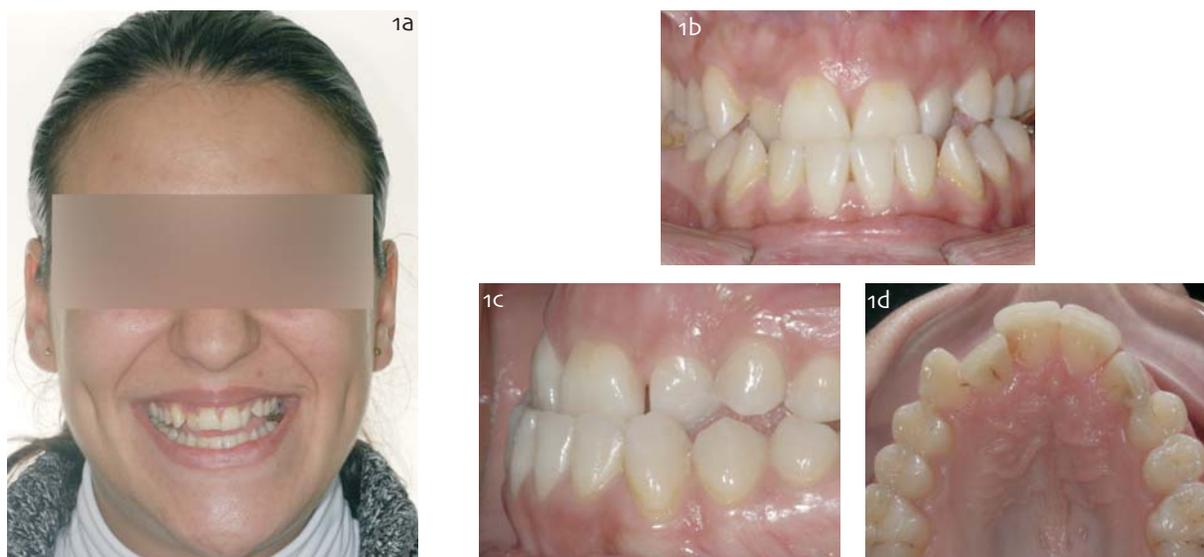


Fig. 1. a-d. Situación inicial, antes del TMD: sonrisa, oclusión dental (b y c) y arcada superior (d).



A continuación se describe el manejo del CIP, la exodoncia de un segundo premolar y de la cirugía bimaxilar.

## Canino incluido por palatino –CIP–

- **Extracción versus tracción.** Comentábamos en otro artículo de Formación Continuada en TMD (“Manejo de los caninos incluidos por palatino”; *Maxillaris*, marzo 2004, o en la web: [www.janerortodoncia.com](http://www.janerortodoncia.com)) que excepcionalmente se recomendará **extraer un CIP**, en lugar de llevarlo a su arcada ortodónticamente, cuando, entre otras circunstancias, **el primer premolar** –diente que le sigue en posición en la arcada– ocupe o pueda ocupar con ortodoncia su lugar en la arcada cumpliendo aceptablemente la función del canino –por sí mismo o restaurándolo protésicamente–. A pesar de que es la condición que presenta la paciente de este número, se incluye como **objetivo del TMD traccionar el CIP** a su lugar en la arcada, con el propósito principal de obtener la apariencia más natural posible de su sonrisa y de su FIS, que será más visible después del TMD como resultado del adelantamiento quirúrgico del maxilar superior.
- **Extracción del 2º premolar.** Contando con el incremento de espacio en la arcada dental producida por el redondeo y la expansión de la misma con la ortodoncia, sumado a la desviación de la línea media maxilar hacia la izquierda, la exodoncia del #24 hubiera resultado en un exceso de espacio sobrante en la arcada –más tiempo de ortodoncia para cerrarlo– y una mayor desviación de la línea media hacia la izquierda.
- **Exposición quirúrgica del CIP.** Procedimiento ambulatorio, poco traumático, realizado con anestesia local. Debido a su ubicación favorable y a que se palpa en el paladar, se practica una “ventana” directamente sobre la mucosa del paladar, exponiéndose el máximo de corona posible sin alcanzar la línea amelocementaria, y se cementa directamente un **pasador** durante la cirugía.

- **Cuándo realizar la extracción.** En el caso de estar indicada la exodoncia de un premolar por necesidades de espacio, aquella debe aplazarse unas semanas hasta comprobarse que la respuesta del canino a la tracción ortodóntica es satisfactoria –se desplaza ortodónticamente sin dificultad–.

## Exodoncia de un segundo premolar

Se planteó la duda de si era conveniente extraer el segundo premolar superior derecho con el objetivo de **reducir o eliminar la asimetría dental** de la parte anterior de la arcada superior. En vista de la ausencia de espacio en la arcada para acomodar los dientes –de hecho, se aumentaría el perímetro de la arcada, como indicamos en el punto anterior–, y al torque adecuado inicial de los incisivos superiores, se desechó. Sin esta segunda exodoncia se corría el riesgo de terminar con una **oclusión posterior asimétrica** entre ambos lados.

## Cirugía ortognática

- (1) Maxilar superior, osteotomía horizontal Le Fort I con segmentación del mismo en cuatro piezas: avance de 8 mm, expansión y nivelación vertical del canteo de plano oclusal.
- (2) de la mandíbula: osteotomía sagital bilateral para adaptar la mandíbula a la nueva posición del maxilar superior –centrado y avance–.

**Descripción:** bajo anestesia general hipotensiva e intubación nasotraqueal, acompañada de infiltración con anestesia local con vasoconstrictor –para reducir ambas, la demanda de anestesia general y el sangrado–, se practica el abordaje mandibular mediante incisiones bilaterales en el trigono retromolar –iguales a las que se ejecutan para la extracción de los terceros molares incluidos–. Le sigue el diseño de la osteotomía mandibular con sierra recíprocante fina –1 mm– que se completará con la ayuda de un escoplo después de terminada la osteotomía del maxilar superior y su fijación con placas de osteosíntesis, evitándose así trau-

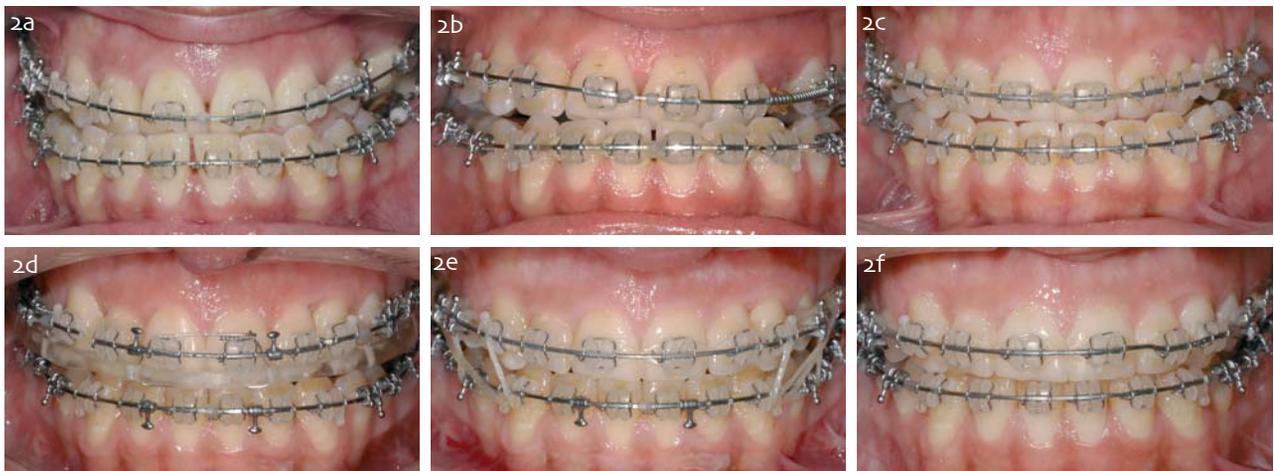


Fig. 2, a-f. Oclusión dental, visión frontal, secuencia del TMD.



matizar el maxilar osteotomizado, ya que aquella maniobra podrá llevarse a cabo en un mínimo tiempo y con la boca sólo parcialmente abierta. A continuación, se acomete el **abordaje del maxilar superior** mediante una incisión horizontal sublabial en encía libre. Nótese el abordaje **limitado**, de incisivo lateral a incisivo lateral, que permite el **mantenimiento de los pedículos vasculares vestibulares** hacia el maxilar, minimizando el trauma y reduciendo la morbilidad secundaria a la cicatrización. Este abordaje limitado permite la tunelización subperióstica bilateral en la zona de la futura osteotomía.

Tras el abordaje, se realiza el diseño de las **osteotomías interdientarias bilaterales** entre incisivo lateral y canino con sierra piezoeléctrica, ya que permite a este nivel el corte en el hueso interdental respetando los tejidos blandos.

Seguidamente se practica la **osteotomía horizontal o Le Fort I**, mediante sierra recíproca fina, y se completa con escoplo. Este último, a través de una aproximación anterior, permite una disyunción pterigomaxilar mínimamente traumática.

Con el maxilar descendido, se completa la **segmentación** del mismo gracias a sendas osteotomías parasagitales y a una horizontal que conecta las anteriores.

El resultado es un maxilar movilizado y descompuesto en **cuatro segmentos**. Los tres segmentos dentados se acoplan a la llamada **férula intermedia** que relacionará el maxilar segmentado con la mandíbula aún no movilizada.

Siguiendo la planificación previa hecha en el articulador –cirugía de modelos–, la férula facilita la reposición tridi-

mensional del maxilar. Los movimientos practicados sobre el mismo son: avance de 8 mm, expansión transversal y nivelación vertical impactando el lado derecho y descendiendo el izquierdo.

A continuación, se procede a **fixar el maxilar** reposicionado **al tercio medio facial** –concretamente a los arbotantes malares y piriformes– mediante cuatro miniplacas en "L", con cuatro tornillos cada una. Todo el material de osteosíntesis empleado es de titanio.

En las imágenes puede observarse la reposición del maxilar mediante la férula intermedia (verde) y la fijación del mismo –debido a la incisión limitada, sólo se aprecian las dos placas anteriores–.

Una vez fijado el maxilar, se retira la férula intermedia y, como se ha indicado más arriba, **se terminan las osteotomías mandibulares**. La mandíbula liberada se relaciona con el maxilar –ya fijado–, mediante la **férula final**. Una miniplaca en cada lado con cuatro tornillos permite la fijación de la misma en la nueva oclusión. El movimiento aplicado a ésta es de centrado y avance. Las incisiones se suturan con material reabsorbible. La paciente permanece una noche ingresada en clínica y a continuación es dada de alta.

**Resumen:** se realizó (1) inicio ortodoncia, (2) exposición quirúrgica por palatino del canino superior izquierdo: #23, (3) exodoncia del segundo premolar superior izquierdo: #25, (4) cirugía ortognática bimaxilar con exodoncia de cordales, y (5) final ortodoncia.

**Disciplinas:** ortodoncia, cirugía oral y cirugía ortognática.

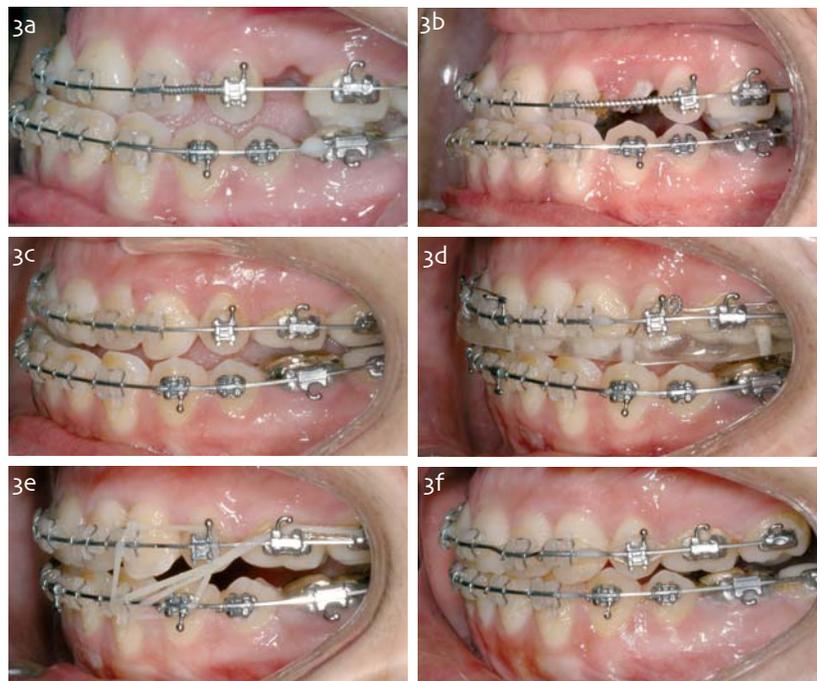


Fig. 3, a-f. Oclusión dental, visión lateral izquierda, secuencia del TMD.



## FICHA CLÍNICA

### Paciente:

- Edad: 24.
- Inicio ortodoncia: junio 2003.
- Principal preocupación de la paciente: "la mandíbula no cierra bien".

### Resumen diagnóstico:

- Mesofacial • Deficiencia del tercio medio facial (2) • Asimetría facial (2): mandíbula hacia izquierda • Línea sonrisa –encía: baja (2)– • sonrisa pobre (2).
- Arcada dental superior: #23 incluido por palatino • Apíñamiento para el canino (3) • Asimetría dental.
- Arcada dental inferior: apíñamiento (1).
- Líneas medias dentales desviadas 0,5 mm entre sí y hacia la izquierda en relación con la cara • Plano oclusal canteado (2).
- C III esquelética –maxilar 60 %, mandíbula 40 %–, C III dental (2) • mordida cruzada anterior (4) • incisivos inferiores linguales (1,5).
- Periodoncia: higiene irregular (2) • Encía queratinizada de incisivos inferiores pobre pero adecuada para el tratamiento • Festoneado FIS desnivelado (3).
- ATM: máxima apertura interincisal 61 mm • Diferencia CO/CR = 1 mm vertical • Asintomática.
- Otras: abrasión dental incisivos superiores (2).

### Tratamiento recomendado –ortodoncia, cirugía ortognática y cirugía oral–

- **Objetivos TMD:** (1) Eliminar la mordida cruzada anterior. (2) Aumentar el volumen del tercio facial medio, eliminar la asimetría facial, corregir el canteo del plano oclusal armonizando las proporciones faciales. (3) Rehabilitar el FIS: alineamiento dental, colocando el canino incluido por palatino en su arcada; expandir y redondear la arcada superior; eliminar la asimetría; nivelar el festoneado gingival y preparar el FIS para recibir facetas de cerámica. (4) Coordinar las arcadas dentales, con exodoncia de un premolar superior.
- **Aparatología:** multibrackets –cerámicos en FIS y FII + elásticos–.
- **Duración aproximada:** 24 meses.
- **Retención:** indefinida, fija, en ambas arcadas, con arcos linguales. Removible temporal para arcada superior con placa de Hawley temporalmente.

- **Posibles limitaciones:** cirugía ortognática • Canino incluido por palatino –#23–: riesgo de anquilosis • Asimetría de la arcada dental superior.

### Secuencia y coordinación globales del tratamiento

1. Higiene y profilaxis: inicial y periódicas – 6 meses–, con instrucción de cepillado e hilo dental, con los brackets cementados.
2. Revisiones dentales: inicial y periódicas.
3. Inicio ortodoncia.
4. Exposición quirúrgica #23 incluido por palatino.
5. Exodoncia segundo premolar superior izquierdo –#25–.
6. Caries: #22.
7. Recontorneado del FIS\*\*.
8. Cirugía ortognática bimaxilar + exodoncia de los cuatro cordales.
9. Final ortodoncia + retención.
10. Prótesis: facetas de cerámica #12 a #22\*.

### Resultados obtenidos con el TMD

Corrección de la mordida cruzada anterior. (2) Armonización de las proporciones faciales – incremento del volumen facial del tercio medio y corrección de la asimetría–. (3) Rehabilitación del FIS: alineamiento dental con colocación del canino incluido por palatino en su arcada, expansión y "redondeo" de la arcada dental, simetría y nivelación del festoneado gingival. (4) Coordinación las arcadas dentales, en 23 meses.

→ objetivos **no** alcanzados: centrado de las líneas medias dentales (1), obtención de una Clase I dental en lado derecho (2), contacto oclusal del segundo molar superior izquierdo (2,5).

\* La paciente decide posponer la rehabilitación anatómica de los incisivos superiores abrasionados.

\*\* Procedimiento consistente en recontornear, durante la ortodoncia, con turbina y limas recíprocantes, la anatomía dental–mesiodistal, vetíbulo palatina y gíngivoincisor– con el objetivo de camuflar el desgaste dental, la apertura de las troneras interdentales y la asimetría dental entre dientes homólogos que pudiera estar presente.

(1) ligero, (2) moderado, (3) marcado, (4) severo.

## Comentarios

- Los pacientes potencialmente quirúrgicos deben ser **informados ya en la primera visita de que requieren cirugía** sin esperar a la toma de registros. Ello beneficiará (1) el manejo logístico del caso y (2) la credibilidad del clínico delante del paciente.
- La **cirugía ortognática** se recomienda cuando, en pacientes con el **crecimiento esquelético terminado**, el **maxilar superior y el maxilar inferior**, por lo demás sanos, son de **diferente tamaño** y las arcadas dentales que soportan no coinciden cuando ocluyen.
- En los TMD con **cirugía ortognática**, la **ortodoncia** no se preocupa de coordinar las arcadas dentales entre sí como hace habitualmente para conseguir una buena oclusión; es más, en ocasiones aumenta la falta de correspondencia entre ellas al **eliminar las compensaciones dentales** que la naturaleza haya podido producir.

- Todos los **procedimientos quirúrgicos** se realizan por vía intraoral, por dentro de la boca: **no hay cicatrices en la cara**. Los segmentos óseos resultantes de la cirugía se fijan con miniplacas y tornillos, por lo que **no se inmoviliza la boca** después de la cirugía, haciendo el posoperatorio muy llevadero.
- En el caso de estar indicada la **exodoncia** de un premolar por necesidades de espacio en el caso de un **CIP**, aquélla **debe aplazarse** unas semanas hasta comprobarse que la **respuesta del canino** a la tracción ortodóntica es satisfactoria –se desplaza ortodónticamente sin dificultad–.
- Para el Le Fort I, se recomienda realizar un **abordaje limitado del maxilar superior**, entre los incisivos laterales, para permitir el **mantenimiento de los pedículos vasculares vestibulares** hacia el maxilar, minimizando así el trauma y reduciendo la morbilidad secundaria a la cicatrización. ●

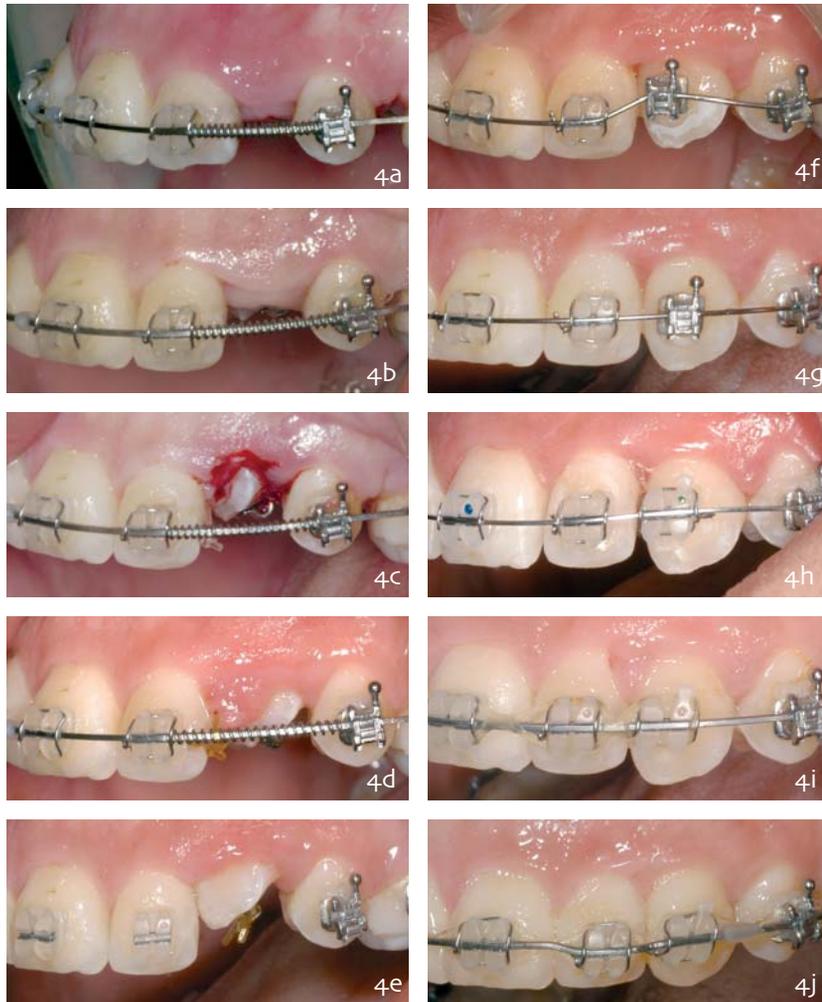


Fig. 4, a-j. Detalle de los dientes anteriores, visión lateral izquierda, secuencia de la tracción ortodóntica del CIP en el TMD.

58

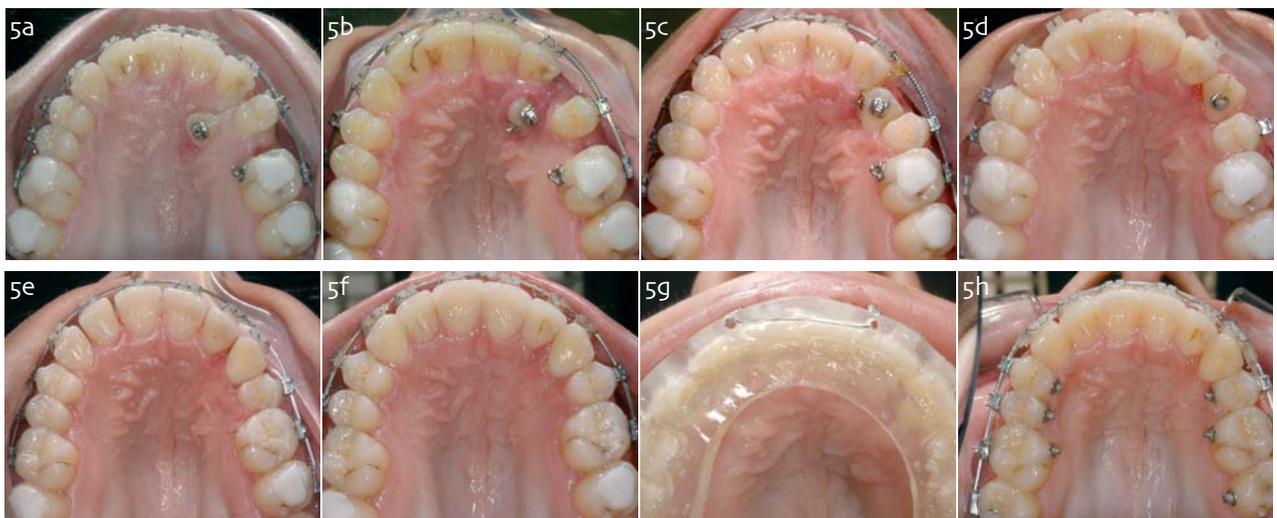


Fig. 5, a-h. Arcada superior, secuencia del TMD.



Fig. 6, a-b. Cara y perfil facial, antes de la cirugía ortognática.

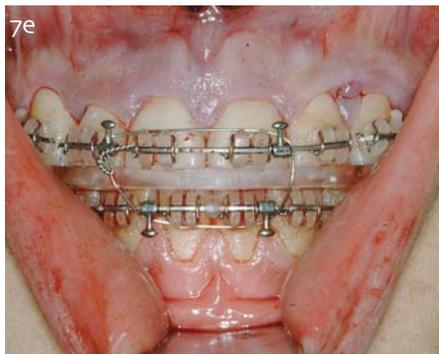
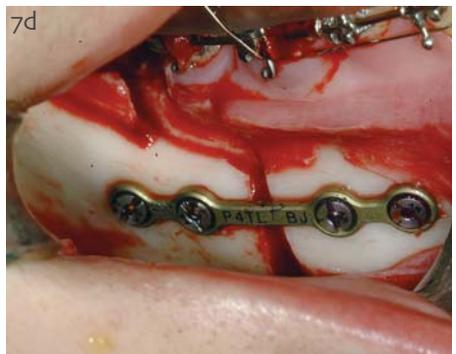


Fig. 7. a-e . Cirugía ortognática bimaxilar. (a) Osteotomía del maxilar superior; (b) férula intermedia para repositonar el maxilar superior –una vez segmentado–, utilizando la mandíbula como referencia; placas de osteosíntesis para fijar (c) el maxilar osteotomizado y (d) la mandíbula; (e) férula final para repositonar la mandíbula osteotomizada a la nueva posición del maxilar superior y que permanece en boca durante dos semanas después de la cirugía.



Fig. 8. a-c. Oclusión dental, visión frontal craneal y caudal, antes y después del TMD (a y b), y antes de la cirugía ortognática (c).

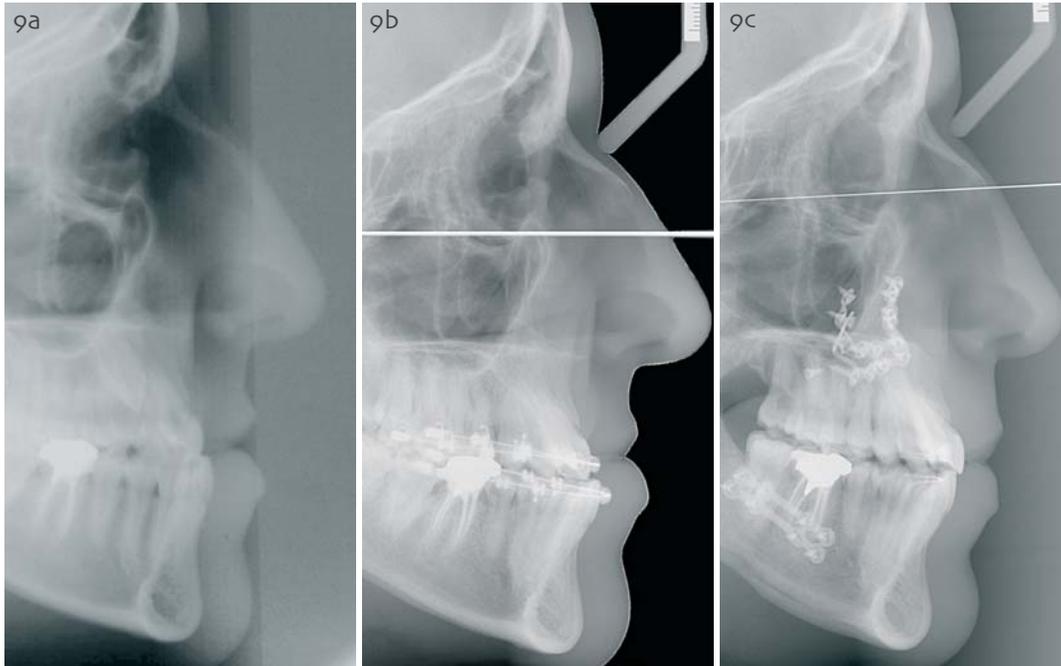


Fig. 9. a-c. Telerradiografía de perfil antes y después del TMD (a, c), y antes de la cirugía ortognática (b).

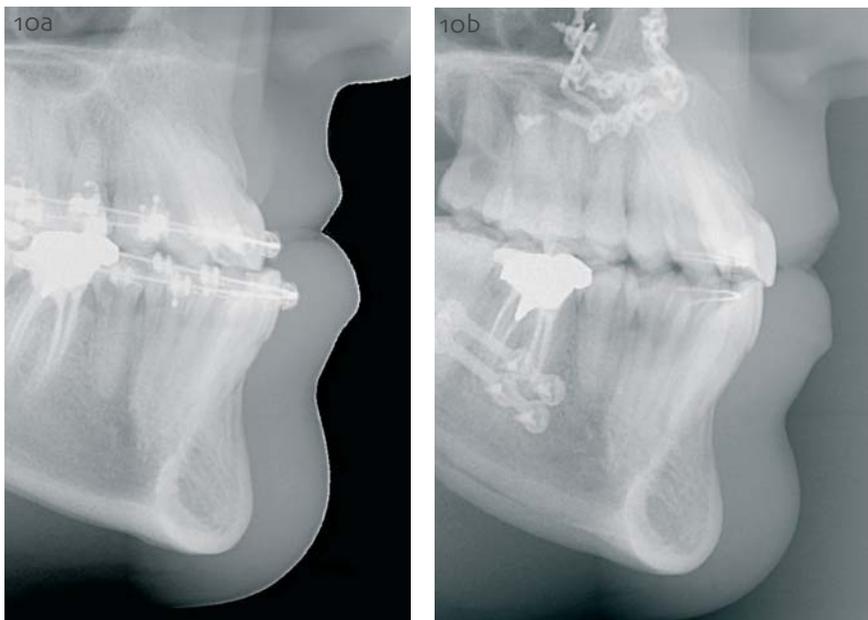


Fig.10. a-b. Telerradiografía de perfil, detalle, antes (a) y después (b) del TMD.

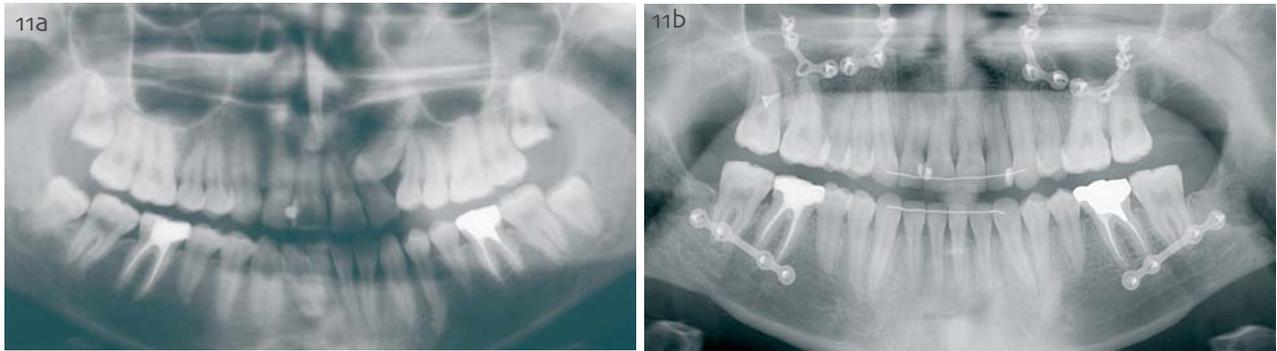


Fig. 11. a-b. Panorámicas, antes (a) y después (b) del TMD.



Fig. 12. a-d. Situación final, después del TMD: sonrisa (a), oclusión dental (b y c) y arcada superior (d).



Fig. 13. a-f. Oclusión dental antes (a-c) y después (d-f) del TMD.



Fig. 14. a-b. Arcada superior antes (a) y después (b) del TMD.



Fig. 15. a-b. Arcada inferior antes (a) y después (b) del TMD.



Fig. 16 a-b. Detalle de los dientes anteriores, antes (a-c) y después (d-f) del TMD.



Fig. 17. a-b. Detalle de los dientes anteriores, visión lateral izquierda, antes (a) –sin el canino incluido por palatino– y después (b) –con el canino en la arcada– del TMD.



Fig. 18. a-c. Perfil facial antes y después del TMD (a y c), y antes de la cirugía (b).



Fig. 19. a-b. Detalle del perfil facial, antes (a) y después (b) del TMD.



Fig. 20. a-b. Sonrisa antes (1) y después (2) del TMD.



Fig. 21. a-c. Detalle de la sonrisa después del TMD.