

# Ortodoncia multidisciplinar



Dr. Jaume Janer

**AUTORES:**

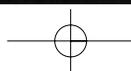
**Dr. Jaume Janer**

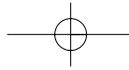
Ortodoncia. Coordinador de la sección.  
Clínicas Ortodoncis.  
[www.janerortodoncia.com](http://www.janerortodoncia.com)

**Dr. Federico Hernández-Alfaro**

Cirugía maxilofacial.

Barcelona.





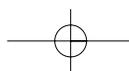
# Caso XXVII: Ortodoncia y cirugía ortognática

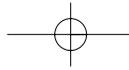
## Introducción

Presentamos el **Tratamiento Multidisciplinar (TMD)** de una paciente de **37 años** con: (1) **CII dental y esquelética**, (2) **mordida abierta**, (3) **mordida cruzada** relativa y (4) **mutilación del 36**.



Fig. 1, a-d. Situación inicial antes del TMD: (a) sonrisa, (b) detalle de la sonrisa, (c-d) oclusión, vistas frontal y lateral.





## Ortodoncia multidisciplinaria



Fig. 2. a-d. Situación final después del TMD: (a) sonrisa, (b) detalle de la sonrisa, (c-d) oclusión, vistas frontal y lateral.

### Tratamiento

El TMD de la paciente comportaba una cirugía bimaxilar con segmentación superior.

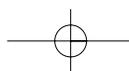
Entre la primera visita y la toma de registros, se realizó una apicectomía en el 26 y se colocó un implante en el 36, que hubiéramos preferido colocar durante la cirugía.

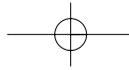
La cirugía es el **tratamiento de elección** cuando la diferencia de tamaño entre ambos maxilares **no se puede camuflar** sólo con la **ortodoncia**. Se recomienda cuando los maxilares son de diferente tamaño y las arcañas dentales que contienen no coinciden cuando ocluyen. Recordemos que en el adulto **no hay crecimiento**: los huesos maxilares no se pueden variar de tamaño, forma y/o posición con aparatos.

Los **objetivos** de los tratamientos combinados de **ortodoncia** y **cirugía ortognática** son **solucionar el mal encaje** de los **dientes** y de los huesos **maxilares**, corrigiendo a la vez las **desproporciones faciales** que puedan acompañarlos, y los problemas de función asociados.

**Alternativa a la cirugía:** aunque la **extracción** de dos **premolares superiores** entra dentro de las posibilidades de tratamiento, no se consideró recomendable por el temor a afectar negativamente el **soporte labial**, al retruir unos incisivos superiores, por lo demás bien posicionados anteroposteriormente en relación con el perfil facial. Además, los incisivos inferiores hubieran terminado excesivamente inclinados hacia vestibular.

**Plano oclusal superior:** las **mordidas abiertas** tienden a **recidivar** después de la retirada de los aparatos. Para minimizar la recidiva, podrá ser recomendable nivelar el **plano oclusal** superior en **dos niveles** cuando partimos de una curva de Spee superior marcada. Para ello, incorporaremos un **step** en el arco de acero, de 19 x 25, que aumentaremos progresivamente en altura en las siguientes visitas de ajuste. Además, después de la cirugía se procurará dejar una **mordida abierta posterior**. Nuevamente, el propósito es contrarrestar una posible recidiva de la mordida abierta.





## Ortodoncia multidisciplinar



3a



3b

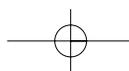
Fig. 3, a-b. Perfil facial antes y después del TMD.

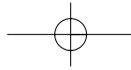
**Extracciones de premolares inferiores:** se valoró la posibilidad de practicar las extracciones del 35 y el 45, para evitar proclinar los incisivos inferiores. Pero éstas se consideraron innecesarias, ya que la cirugía comportaba también la **rotación antihoraria del plano oclusal**, con lo que el torque excesivo obtenido con el alineamiento dental quedaría compensado, como demuestran las telerradiografías.

**Relación transversal:** durante la preparación del TMD con cirugía de una CII, recomendamos colocar los **modelos en CI** para comprobar la **relación transversal** entre las arcadas. No es infrecuente observar que se relacionan en mordida cruzada, como en el caso que presentamos. Al ser la discrepancia transversal moderada y no afectar a la relación entre los caninos superiores y los inferiores, se decidió expansionar el maxilar superior segmentándolo durante la cirugía (cuatro piezas), en lugar de recurrir a una cirugía extra, al inicio del TMD, para expan-

sionar el maxilar superior con un SARPE. Cuando la **discrepancia transversal es significativa**, el **SARPE** será necesario, y más si los caninos superiores presentan un torque excesivo. Es una sorpresa muy desagradable comprobar, tarde, después de la cirugía bimaxilar, que los caninos inferiores no entran en la arcada superior. Cuando la discrepancia es pequeña, el paciente podrá optar por terminar con una mordida cruzada posterior y una arcada superior con poco cambio transversal. Preferimos **seccionar el arco** de ortodoncia superior de 2-3 en la clínica, meses antes de la cirugía, con el objetivo de eliminar cualquier expansión posterior dental que se haya podido causar con los arcos continuos.

Cuando se realiza una cirugía bimaxilar con segmentación superior, la **ortodoncia posquirúrgica** es sensiblemente más laboriosa que en los casos sin segmentación; básicamente porque, después de alinear los tres segmentos dentales resultantes (2 a 2 y 3 a 7), debe coordinarse





## Ortodoncia multidisciplinar



Fig. 4. a-c. Oclusión, vistas frontal y laterales, antes del TMD.

la arcada superior con la inferior mediante el uso intensivo de elásticos posteriores cruzados y verticales. Al retirar la férula quirúrgica, los segmentos posteriores se lingualizan y la mordida se desajusta considerablemente. Los elásticos y los arcos de acero revertirán la situación.

**Secuencia** de la ortodoncia multidisciplinar con cirugía:

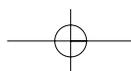
- Colocación de los aparatos fijos de ortodoncia en ambas arcadas.
- Visitas periódicas para monitorizar la corrección dental y ajustar la aparatología.
- Cirugía, manteniendo los aparatos de ortodoncia en los dientes.
- Visitas periódicas, más frecuentes, para afinar en el encaje dental.
- Retirada de los aparatos de ortodoncia tres meses y medio después.
- Retención fija –cementado de los retenedores linguales en los dientes anteriores– y removible.
- Retención removible con placa de Hawley superior, temporalmente, si se realiza un LeFort con segmentación.

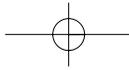
**Cirugía ortognática:** bimaxilar con **segmentación del maxilar superior** y **osteotomía sagital bilateral** de la mandíbula. **Movimientos:** avance maxilar de 5 mm, avance mandibular de 10 mm, expansión maxilar y rotación antihoraria de plano oclusal con avance de maxilar. En el maxilar se practicó una osteotomía tipo Le Fort I con segmentación

para corregir la **discrepancia transversal**; de este modo, se obtuvo una distancia adecuada intercanina e intermolar. Mediante sendas osteotomías interdentes, realizadas entre el lateral y el canino de cada lado, y continuadas en el paladar, el maxilar se dividió en cuatro segmentos (uno anterior, dos posteriores y uno tercero palatino). La fijación de las osteotomías se realizó, en el maxilar, con cuatro placas y 16 tornillos de titanio y, en la mandíbula, con dos miniplacas y ocho tornillos de titanio. Durante la cirugía mandibular, con el fin de evitar que se produzcan torsiones en la zona de los cóndilos, que pudieran lesionar los mismos, es de suma importancia mantenerlos en céntrica (posición más antero-superior) y la fijación pasiva de los segmentos posteriores. Las técnicas de **cirugía ortognática mínimamente invasiva**, con pequeñas incisiones que respetan los tejidos y los pedículos vasculares, han permitido **reducir los tiempos de la cirugía y la intensidad del trauma quirúrgico** y, en consecuencia, disminuir sensiblemente el tiempo de estancia hospitalaria y acelerar la reincorporación del paciente a su vida normal.

**Resumen:** se realizó (1) ortodoncia, (2) cirugía ortognática y (3) prótesis.

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





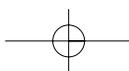
# Ortodoncia multidisciplinar

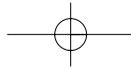


Fig. 5, a-c. Oclusión, vistas frontal y laterales, el día del cementado.



Fig. 6, a-c. Oclusión, vistas frontal y laterales, antes de la cirugía, con el arco de ortodoncia superior segmentado 2-3.





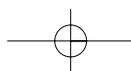
# Ortodoncia multidisciplinar

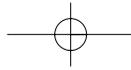


Fig. 7, a-c. Oclusión, vistas frontal y laterales, inmediatamente después de la cirugía.



Fig. 8, a-c. Oclusión, vistas frontal y laterales, dos meses después de la cirugía.





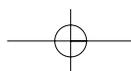
## Ortodoncia multidisciplinaria



Fig. 9, a-c. Oclusión, vistas frontal y laterales, después de la ortodoncia.



Fig. 10, a-c. Oclusión, vistas frontal y laterales, dos años después de finalizar el TMD.



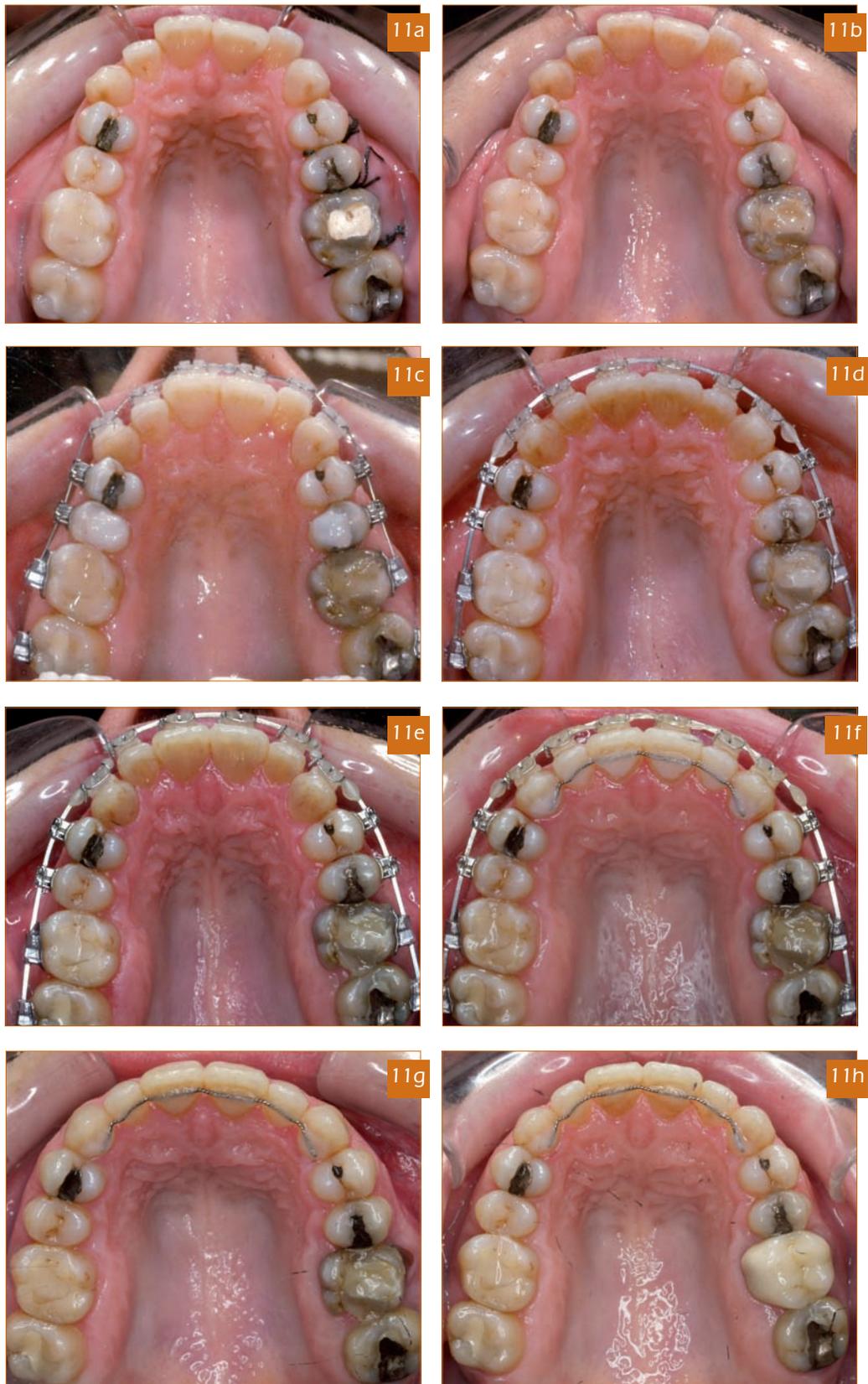
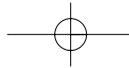


Fig. 11, a-h. Arcada superior, secuencia de tratamiento. (a-b) antes del TMD, (c) cementado de los aparatos, (d) después de la alineación dental, (e) arco superior seccionado, (f) inmediatamente antes de la retirada de los aparatos con el arco lingual cementado, (g) después de la ortodoncia y (h) dos años después de finalizado el TMD.



## Ortodoncia multidisciplinar



12a



12b

Fig. 12, a-b. Arcada superior antes y después del TMD.

### FICHA CLÍNICA

#### • Paciente

- Edad: 37 años.
- Inicio ortodoncia: julio de 2006.

#### • Resumen diagnóstico

- Patrón esquelético: dólcofacial.
- Estética: perfil retrognático • línea sonrisa-encía, adecuada • incompetencia labial (3).
- Alineamiento maxilar: apiñamiento anterior (1,5) • incisivos laterales cortos • apicectomía 26, reciente.
- Alineamiento mandibular: apiñamiento anterior (2,5) • mutilación dental #36 con implante colocado • curva de Spee (2).
- Transversal: líneas medias desviadas 1,8 mm: inferior hacia la izquierda • mordida cruzada D+E (2), cuando arcadas en Clase I.
- Sagital: CII E (3), C II D (3) • OJ = 9 mm.
- Vertical: mordida abierta D+E (4/3).
- Perio: higiene adecuada • encía queratinizada incisivos inferiores adecuada para tratamiento • festoneado frente incisivo superior desnivelado (1,5).
- ATM: máxima apertura interincisal sin dolor = 44 mm • diferencia entre mordida en céntrica y en máxima intercuspidadación - CR/CO < 0,5 mm • ruidos articulares.

#### • Tratamiento ortodoncia multidisciplinar TMD: ortodoncia, cirugía ortognática y prótesis

- **Objetivos TMD:** eliminar el resalte + cerrar la mordida + alineamiento dental + expansión del maxilar superior + coordinar las arcadas dentales + armonizar el perfil facial.
- **Aparatología a utilizar:** brackets + elásticos.
- **Duración aproximada:** 22 meses.
- **Retención:** sí, indefinida, fija, con arcos linguales por detrás de los dientes anteriores. Removible superior temporal con placa de Hawley.

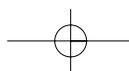
- **Posibles limitaciones:** cooperación –higiene/aparatos– • cirugía: propias de la cirugía • ligera recidiva vertical post-tratamiento • 26, resultado apicectomía.

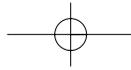
#### • Secuencia y coordinación globales del tratamiento

1. Revisiones dentales –por su dentista–: inicial y a los 10 meses.
  - 1.1. Respuesta apicectomía 26.
2. Higiene y profilaxis: inicial y periódicas –6 meses–, con instrucción de cepillado e hilo dental.
  - 2.1. Prótesis I: corona 36: de premolar, de 8 mm, “pegado” al 35, con espacio por distal del mismo, y con encera-do previo.
3. Inicio Ortodoncia.
4. Radiografías: periódicas.
5. Cirugía ortognática: bimaxilar, con segmentación superior.
  - 5.1. Exodoncia 48.
6. Final ortodoncia + retención.
7. Prótesis II: coronas 26.
8. Reconstrucciones dentales: 12 y 22 con composite, para alargar.

- **Resultados obtenidos con el TMD:** cierre de la mordida abierta + resalte adecuado + corrección de la discrepancia transversal + armonización facial + alineamiento dental, en 20 meses de ortodoncia.
- **Objetivos no alcanzados:** líneas medias ligeramente descendidas, no se alargaron los incisivos laterales superiores.

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





# Ortodoncia multidisciplinaria

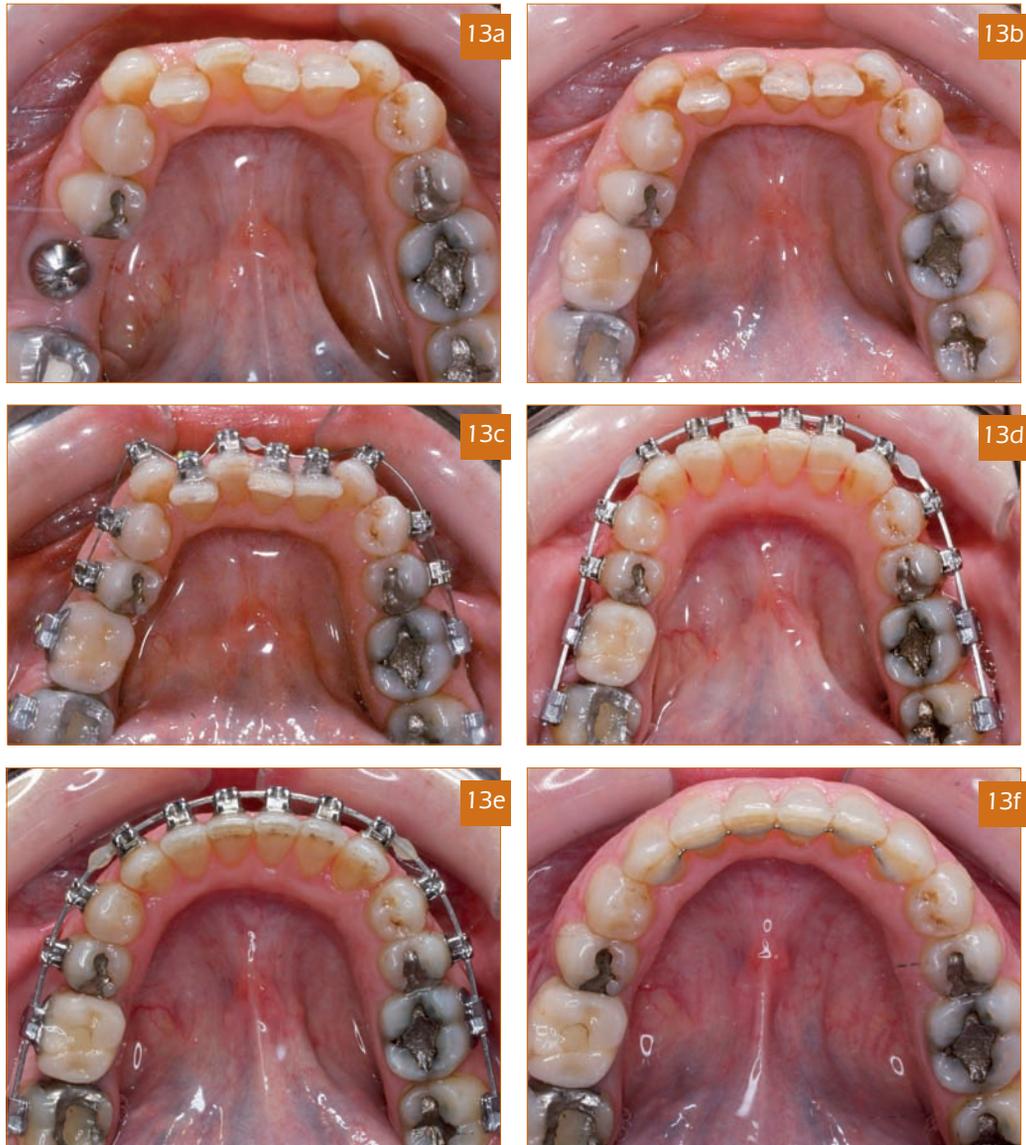
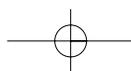
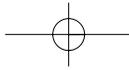


Fig. 13, a-f. Arcada inferior, secuencia de tratamiento. (a-b) antes del TMD, (c) cementado de los aparatos, (d-e) durante el alineamiento dental, (f) después de la ortodoncia.



Fig. 14, a-b. Arcada inferior antes y después del TMD.

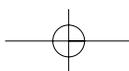


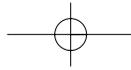


# Ortodoncia multidisciplinaria



Fig. 16. a-c. Modelos, vistas frontal y laterales, antes del TMD.





# Ortodoncia multidisciplinaria



Fig. 17, a-c. Modelos, vistas frontal y laterales, después del TMD.



Fig. 18, a-b. Modelos, arcada dental superior, antes y después del TMD.

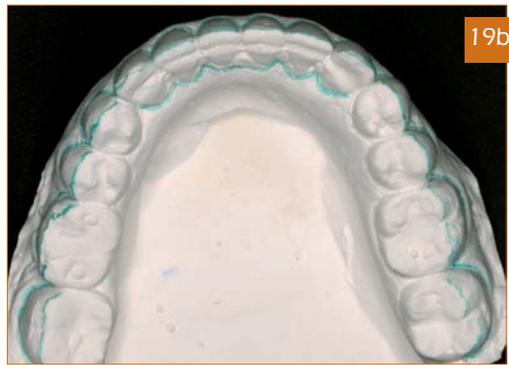
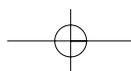
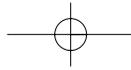


Fig. 19, a-b. Modelos, arcada dental inferior, antes y después del TMD.





# Ortodoncia multidisciplinaria

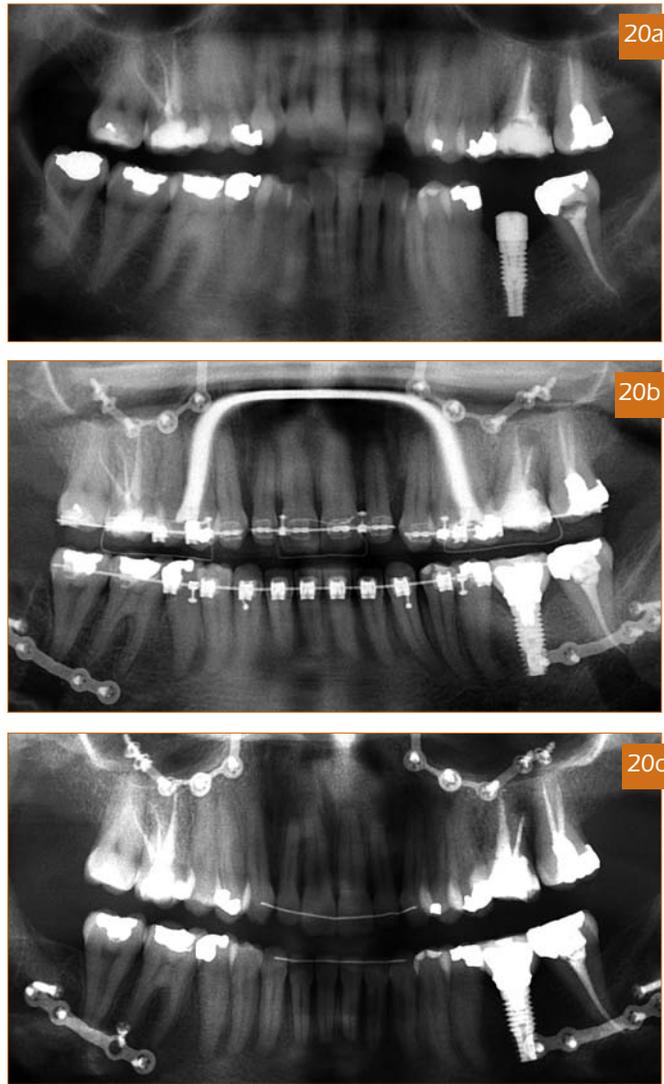
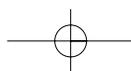
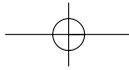


Fig. 20. a-c. Panorámicas: (a) antes del TMD, (b) después de la cirugía y (c) después del TMD.



Fig. 21. a-c. Telerradiografías: (a) antes y (b) después del TMD, y (c) dos años después de finalizado el TMD.





# Ortodoncia multidisciplinar

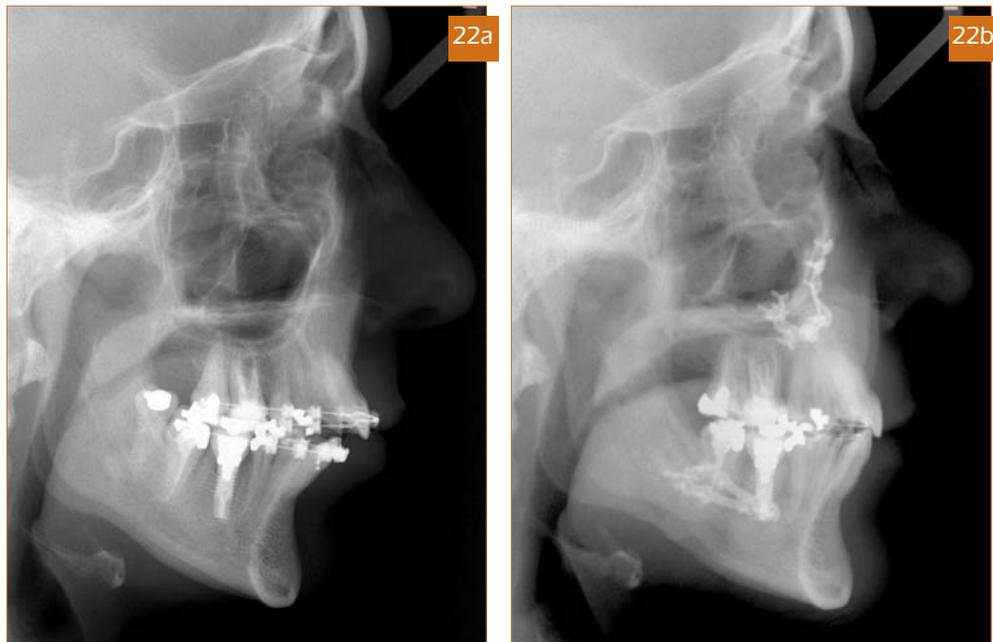
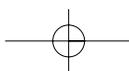
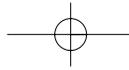


Fig. 22, a-b. Telerradiografías: antes de la cirugía y después del TMD.



Fig. 23, a-d. Situación inmediatamente antes de la cirugía: (a) sonrisa, (b) detalle de la sonrisa, (c-d) oclusión, vistas frontal y lateral.





## Ortodoncia multidisciplinaria

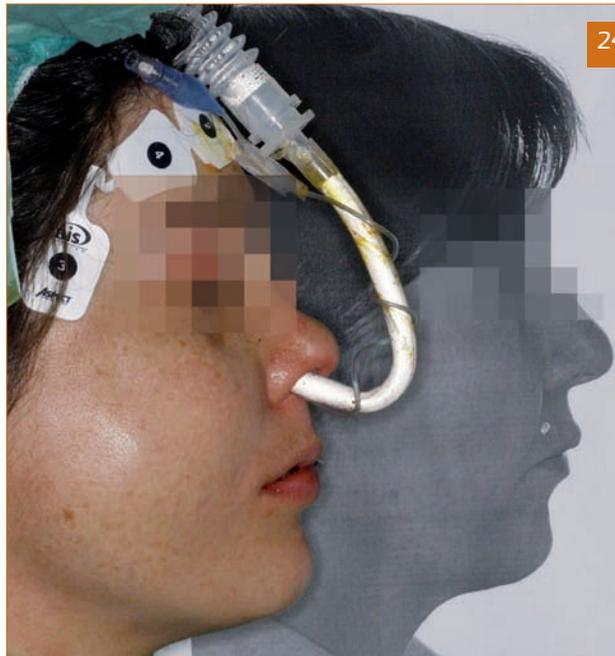


Fig. 24. Perfil facial antes e inmediatamente después de la cirugía.

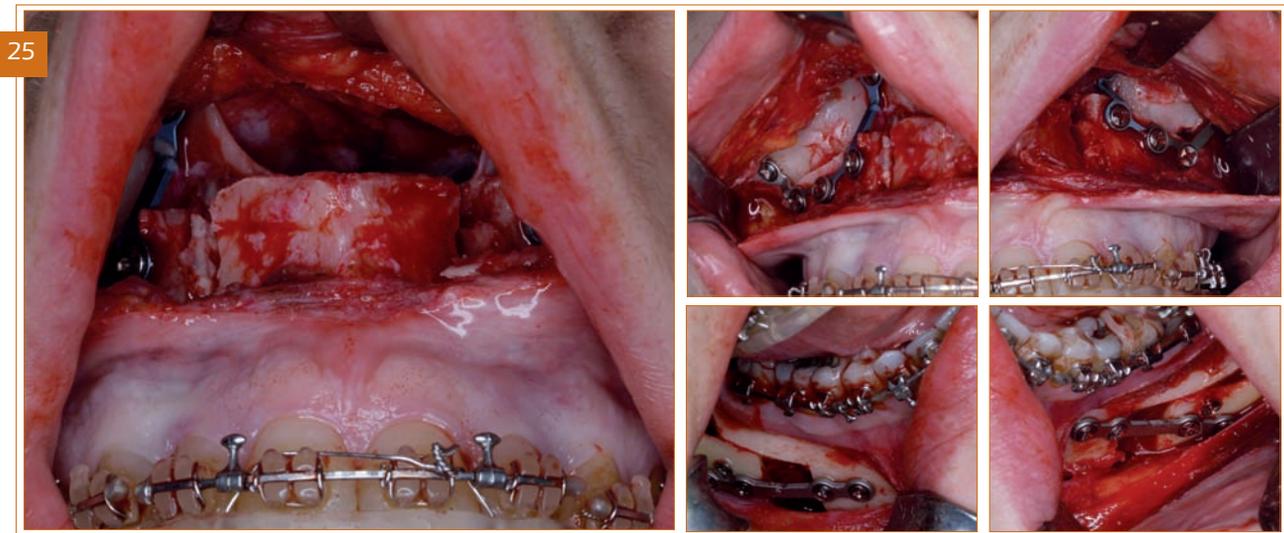


Fig. 25. Osteotomías maxilares y mandibulares mostrando las placas de osteosíntesis.

### Comentarios

- La **cirugía** es el tratamiento de elección cuando no es posible **camuflar** con la ortodoncia la diferencia de tamaño entre ambos maxilares.
- En el **adulto**, los **cambios ortopédicos no son posibles** por haber cesado el crecimiento.
- En las CII quirúrgicas, recomendamos comprobar la **relación transversal** entre las arcadas, colocando los **modelos en CI**. No es infrecuente observar que se relacionan en mordida cruzada.
- Es preferible **seccionar el arco** de ortodoncia superior de 2-3 meses antes de la cirugía, con el objetivo de eliminar cualquier expansión posterior dental que se haya podido producir con los arcos continuos de ortodoncia.
- En el **LeFort con segmentación**, la **ortodoncia posquirúrgica** es sensiblemente más **laboriosa** y requiere del uso intensivo de elásticos.

