

Ortodoncia Española



Revista clínica y de investigación oficial de la Sociedad Española de Ortodoncia.

Sociedad Española de Ortodoncia
y Ortopedia Dentofacial

Abril - junio 2020
Volumen 58 | N2

¿El fin de la cirugía ortognática...?



Hernández Alfaro, F.

1. Catedrático de Cirugía Oral y Maxilofacial. UIC-Barcelona
Director Instituto Maxilofacial. Centro Médico Teknon.

Resumen

La ortodoncia contemporánea ha desarrollado procedimientos y técnicas que permiten corregir la mayor parte de maloclusiones, incluyendo algunas esqueléticas. Sin embargo, un buen número de pacientes presentan problemas y motivaciones que van más allá de la oclusión, y son fundamentalmente relativos a la estética facial y vía aérea. La Cirugía Ortognática como cirugía esquelética para alcanzar una buena oclusión ha muerto, para dejar paso a la Cirugía Ortofacial, donde ortodoncistas y cirujanos debemos converger con una aproximación holística y empática que nos permita satisfacer las demandas, objetivos y expectativas de nuestro pacientes.

PALABRAS CLAVE: cirugía ortognática.

Abstract

Modern orthodontics has developed procedures and techniques which allow for correction of most occlusal alterations, including some of skeletal origin. However, a significant proportion of patients present with problems and motivations which go beyond occlusion, and are relative mainly to aesthetics and airway. Orthognathic surgery, —considered as the skeletal surgery to achieve a good bite— has died. A new Orthofacial Surgery concept has appeared, in which orthodontists and surgeons should converge with an holistic and empathic approach, meeting our patient's demands, goals and expectations.

KEY WORDS: orthognathic surgery.

Introducción

“Vamos a intentar evitar la cirugía”, “El paciente no quería cirugía”, “Hemos conseguido resolverlo sin cirugía”, “Tratamiento no quirúrgico de tal o cual maloclusión”... Todas estas frases se han convertido en lugares comunes en cursos, congresos y artículos de ortodoncia en los últimos años.

Y... sí. Es cierto que conceptualmente la idea de cirugía implica de entrada un rechazo lógico; por la morbilidad asociada, los costes, la posibilidad de complicaciones y el hecho bastante obvio de que nadie en su sano juicio querría operarse si puede conseguir los mismos objetivos sin pasar por quirófano.

Por otro lado, la ortodoncia contemporánea ha alcanzado un nivel de sofisticación técnica que permite la corrección dental de un buen número de maloclusiones, incluyendo algunas esqueléticas.

La incorporación de elementos de anclaje absoluto como TADs o miniplacas, ha provocado un cambio de paradigma en la amplitud de movimientos dentales que va mucho más allá de los límites aceptados en la ortodoncia clásica.

Sin embargo, no es menos cierto, que para una parte significativa de pacientes adultos con maloclusiones, la solución del problema oclusal es solo uno de los objetivos, y no necesariamente el más importante. Una prueba de ello sería el hecho de que en nuestro Instituto, el 60% de primeras visitas vienen directamente a nosotros con una motivación principal estética o funcional respiratoria, y obviamente asumiendo que su solución es quirúrgica. Cuando pasamos los cuestionarios de motivación para el tratamiento, en muchos de ellos el deseo de corrección oclusal ni siquiera aparece, y otra parte significativa de ellos –los que han sufrido un tratamiento de compensación durante años–, preguntan si podemos evitar una nueva ortodoncia. Finalmente, cuando al acabar los tratamientos pasamos un nuevo cuestionario de satisfacción, hasta un 30% de los pacientes señalan que la parte más dura del tratamiento ha sido la ortodoncia.⁽¹⁾

Hace un par de años, realizamos un estudio de 207 primeras visitas consecutivas que acudieron a nuestro centro solicitando un tratamiento quirúrgico. 132 de ellas ya habían tenido un tratamiento de ortodoncia previo que intento ser correctivo (compensador), y que obviamente había fracasado.

Las dos razones del fracaso –no necesariamente excluyentes– eran: 1) No se había llegado a corregir la maloclusión, y 2) El aspecto facial seguía estando alterado o incluso había empeorado con la ortodoncia.

Lo más relevante es que este grupo de pacientes a su vez podían dividirse en dos grupos. Los que recibieron información completa por su ortodontista acerca del diagnóstico y las posibilidades de tratamiento, y los que no. Es obvio que estos últimos estaban muy enfadados y nada dispuestos a realizar la nueva ortodoncia con el mismo profesional.

Es razonable entender el miedo a la cirugía de muchos de nuestros pacientes. Clásicamente la cirugía ortognática ha consistido en procedimientos muy invasivos con alta morbilidad y periodos de recuperación largos que justificaban cualquier intento de evitar las intervenciones si se podía ofrecer una alternativa. Hoy en día la planificación 3D de nuestros casos^(2,3,4) y sobre todo incorporación de los principios de cirugía mínimamente invasiva en este ámbito, ha permitido reducir notablemente la morbilidad real y percibida, y también los tiempos quirúrgicos y de recuperación de los pacientes.^(5,6)

Como en cualquier disciplina de la medicina y de la odontología, el primer paso ante una primera visita, debe consistir en averiguar con precisión cuales son las preocupaciones (motivo de consulta) principal y secundarios de cada paciente. El segundo alcanzar un diagnóstico preciso del problema con una aproximación holística, que contemple no solo la oclusión, sino además la respiración, las articulaciones, y la estética facial. El tercero generar una o varias opciones de tratamiento, definiendo muy bien cuales de los objetivos del paciente se verán satisfechos con cada uno de los planes posibles. En este punto, es muy importante no solo entender, sino también transmitir al paciente/familia si alguno de esos planes supone pasos irreversibles. Finalmente y seguramente este es el punto más importante; un ejercicio empático que nos permita visualizar que es lo que propondríamos al paciente si fuera nuestro@ hij@, herman@....

Nunca he aceptado un paciente que no haya entendido la necesidad de acompañar la cirugía de un tratamiento ortodóncico que permita completar una buena oclusión y función masticatoria más allá de la estética facial. La única excepción obvia son pacientes con una buena oclusión secundaria a una ortodoncia previa (Surgery Last)^(7,8). Sin embargo, una proporción significativa de pacientes con problemas esqueléticos que acuden a las consultas de cirujanos maxilofaciales preguntan si es posible evitar la ortodoncia. Sobre el papel al menos algunos de esos pacientes podrían tratarse sin ortodoncia, añadiendo algunas segmentaciones más en maxilar, dejando la oclusión medianamente “apañada”, y con pacientes “satisfechos” por que su motivo de consulta era estético y querían evitar la ortodoncia...Estoy seguro que a los potenciales lectores de este artículo, este escenario les parecerá una aberración –a mi también–, pero conceptualmente no lo es.

En el caso de la ortodoncia, tras el proceso diagnóstico que he comentado más arriba, puede tener sentido “compensar” maloclusiones esqueléticas, siempre que se proporcione una información completa y real sobre opciones, alternativas, y se incorporen conceptos relativos al impacto del tratamiento en la estética facial, y reversibilidad de ese tratamiento en caso de que en algún momento el paciente decida someterse a una cirugía.

Clásicamente la cirugía ortognática se planteaba como “el tratamiento quirúrgico de las maloclusiones esqueléticas, necesario cuando la ortodoncia no era capaz de alcanzar una oclusión correcta”.

La cirugía ortognática como tal ha muerto. En primer lugar, por que las técnicas actuales de ortodoncia y ortopedia con uso de TADs, permite corregir de manera predecible y estable un buen número de maloclusiones, incluso de origen esquelético. En segundo lugar, por que como señalábamos más arriba, la maloclusión es solo una de las preocupaciones o motivos de consulta en una gran proporción de pacientes.

Ha nacido una nueva área de conocimiento que podemos llamar Cirugía Ortofacial, que busca la corrección funcional (oclusal, articular, respiratoria) y estética, del esqueleto (huesos, dientes) y máscara (tejidos blandos) facial.

El paciente quirúrgico

El paciente quirúrgico, es el que –independientemente del tipo y magnitud de maloclusión– necesitará cirugía esquelética para conseguir sus objetivos (funcionales y/o estéticos).

¿Cuáles son entonces los pacientes que hoy en día se podrían beneficiar de un tratamiento Ortodónico-Quirúrgico? Podríamos distinguir 5 grupos genéricos:

1. Maloclusiones esqueléticas severas en las que la compensación ortodónica puede comprometer la estética facial, la estabilidad oclusal y/o la salud periodontal. Son los casos clásicamente considerados como quirúrgicos. Maxilar y mandíbula se encuentran alejados entre sí. (Caso 1)
2. Maloclusiones leves solucionables con ortodoncia, pero que presentan compromiso estético o funcional respiratorio. En nuestra casuística, este es un grupo creciente de pacientes, y normalmente consultan antes con el cirujano que con el ortodoncista. Típicamente presentan discrepancias dentoalveolares leves pero con problemas esqueléticos severos que alteran la armonía facial y/o provocan SAOS.^(9,10) (Caso 2 y 4)
3. Asimetrías faciales. En las que la compensación ortodónica no corrige la asimetría y puede comprometer una futura corrección quirúrgica. (Caso 3)
4. Discrepancias transversales importantes en pacientes esqueléticamente maduros. Mediante SARPE o SAMARPE con disyuntor anclado con micro tornillos en el hueso.⁽¹¹⁾
5. Pacientes con alteraciones esqueléticas ya compensados ortodóncicamente. Como he señalado en la introducción, una proporción considerable de nuestros pacientes corresponden a este grupo. Los problemas más importantes en estos casos, son por un lado las reticencias de los pacientes a una nueva ortodoncia después de tratamientos previos

generalmente largos, con extracciones, etc. Por otro lado, posibles limitaciones periodontales y de recuperación de espacios de extracciones. El manejo ortodónico en estos casos deberá ser especialmente conservador y en ocasiones limitado. En estas situaciones es donde los movimientos quirúrgicos rotacionales bimaxilares cobran mayor relevancia.

El “soft tissue plane” o “plano de Barcelona”

Cuando existe motivación estética o funcional respiratoria en un paciente concreto, ¿Cómo decidimos si la cirugía será mono o bimaxilar?, y ¿Cómo determinamos dónde colocar los dientes/huesos?

Hace unos años definimos y publicamos el “Soft Tissue Plane” como referencia absoluta en planificación estética facial. Este plano, al que me gusta referirme como “Barcelona Reference”, aunque solo sea para hacerle la competencia a “Frankfurt”...;-), pasa por el nasion cutáneo y es perpendicular al suelo (o a la pantalla del ordenador) con el paciente en posición natural de reposo (NHP).⁽¹²⁾

La posición del incisivo superior es clave en la planificación en cirugía esquelética. En el estudio que realizamos en su día, comprobamos que las personas que consideramos armónicas, tienen el incisivo superior en este plano o por delante de el –por supuesto si tiene el torque adecuado–. Abundando más en este concepto, estas mismas personas tienen el tercio inferior de la cara por delante de esta referencia. Es lo que podemos denominar Proyección Facial Anterior. Si de manera digital o analógica, hacemos un setup que nos permita determinar en que posición quedará el incisivo superior tras la preparación ortodónica, podremos determinar que cantidad de movimiento anteroposterior tendrá que realizar el maxilar para alcanzar ese plano. Si colocamos la arcada inferior en clase I con el maxilar, tendremos la misma información posicional para la mandíbula. (ver planificación 3D de los casos).

Es muy interesante y paradójico señalar que empleando esta referencia posicional para maxilar y mandíbula, en el 94% de las clases III que nosotros intervenimos hacemos avance mandibular, y en el 95% de las clases II, avance maxilar. Es decir, la mayor parte de pacientes que operamos, aplicando esta referencia estética, resultan ser biretrusivos.

La buena noticia además es que este mismo plano de referencia nos sirve cuando queremos decidir donde colocar maxilar y mandíbula para normalizar las vías aéreas en pacientes con SAOS. Por tanto, no es necesario provocar caras biprotrusivas y simiescas cuando queremos garantizar la solución de pacientes con SAOS moderado o severo.

La recolocación adecuada de los dientes y los huesos no siempre implica optimización estética. Por ello, la cirugía Ortofacial precisa con frecuencia de la realización de procedimientos estéticos complementarios (rinoplastia, mentoplastia, plasta de malares o suspensión de tejidos blandos faciales)^(13,14,15) (Caso 4)

¿Cuál es el papel de la ortodoncia quirúrgica?

Existe la –a mi juicio– falsa creencia de que la ortodoncia quirúrgica es mucho más difícil que la ortodoncia convencional. Honestamente creo que no es así necesariamente. Se me antoja mucho más complicada en todo caso la ortodoncia de compensación, en la cual hay que generar movimientos tridimensionales de los dientes, destinados a camuflar un problema radicado en las bases esqueléticas. Es por eso que muchos ortodoncistas la denominan ortodoncia “heroica” y en ocasiones consideran un éxito ese tratamiento de compensación que ha conseguido “evitar la cirugía”.

En cualquier caso, la primera pregunta que –una vez decidido que el caso es quirúrgico–, un ortodoncista debería hacerle a su cirujano es: La cirugía será mono o bimaxilar?

En caso de ser monomaxilar, la siguiente pregunta sería: ¿Qué cantidad de movimiento de avance o retrusión necesitas hacer en el hueso afectado? Esa información es clave por que va a determinar la discrepancia dentoalveolar que el ortodoncista deberá generar durante la ortodoncia prequirúrgica, con cambio de torques, extracciones, stripping, movimientos de arcada con microtornillos, etc.

Paradójicamente, los casos de cirugía bimaxilar son en general mucho más sencillos de gestionar para el ortodoncista. Cuando el cirujano tiene la posibilidad de movilizar maxilar y mandíbula, el ortodoncista no necesita generar una discrepancia dentoalveolar determinada entre arcada superior e inferior, sino limitarse a colocar los dientes la posición correcta y con las inclinaciones adecuadas respecto a las bases óseas. En la planificación 3D prequirúrgica, maxilar y mandíbula se colocaran en clase I y después podrán desplazarse juntos tridimensionalmente con movimientos de traslación y rotación, para conseguir las proyecciones adecuadas. En la cirugía bimaxilar por tanto –al contrario de lo que clásicamente se nos ha transmitido–, no es necesario generar una discrepancia dentoalveolar determinada.

Cada vez hago menos segmentaciones de maxilar, y no es por que haya dejado de preocuparme el problema transversal, sino por que la ortodoncia/ortopedia actual, es capaz de solucionar sin cirugía (MARPE), o con cirugía poco invasiva (SAMARPE), este tipo de discrepancias.

Del mismo modo, ya no trato quirúrgicamente mordidas abiertas en clase I sin problemas sagitales y/o estéticos,

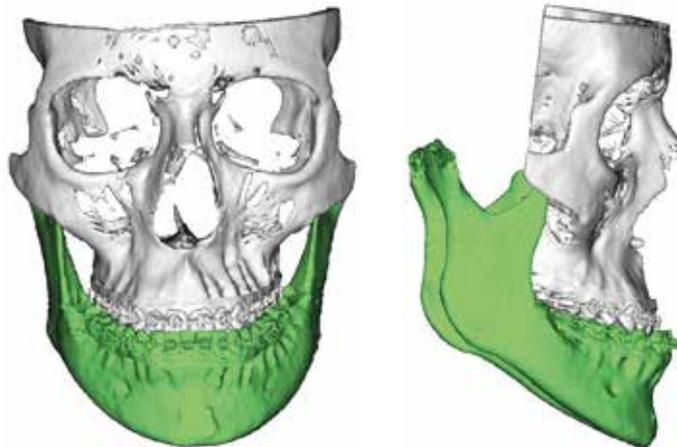
por que cada vez es más evidente que la ortodoncia con TADs es capaz de hacerlo de manera igual de predecible.

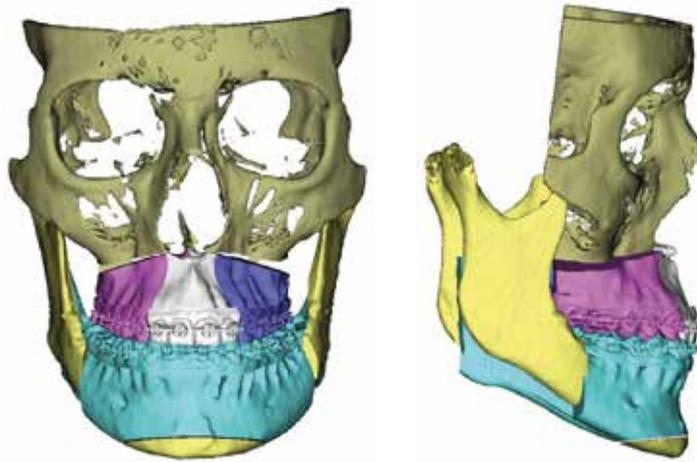
Finalmente, y volviendo al título de este artículo: “¿El fin de la cirugía ortognática...?”. Si. Es el final de la cirugía ortognática y el nacimiento de la Cirugía Ortofacial, en la que ortodoncistas y cirujanos convergemos para, usando el formidable arsenal terapéutico disponible, ser capaces de atender con una aproximación multidisciplinar, holística y sobre todo empática los problemas y las preocupaciones de nuestros pacientes.

Caso 1

Paciente con clase III, asimetría, desviación nasal y gran discrepancia dentoalveolar. Difícilmente solucionable solo con ortodoncia y en todo caso a expensas de inestabilidad oclusal y empeoramiento facial. Realizamos cirugía bimaxilar con avance maxilar y centrado más rotación antihoraria mandibular. Además de rinoplastia de centrado.

Ortodoncista: Antonio Ortoneda.



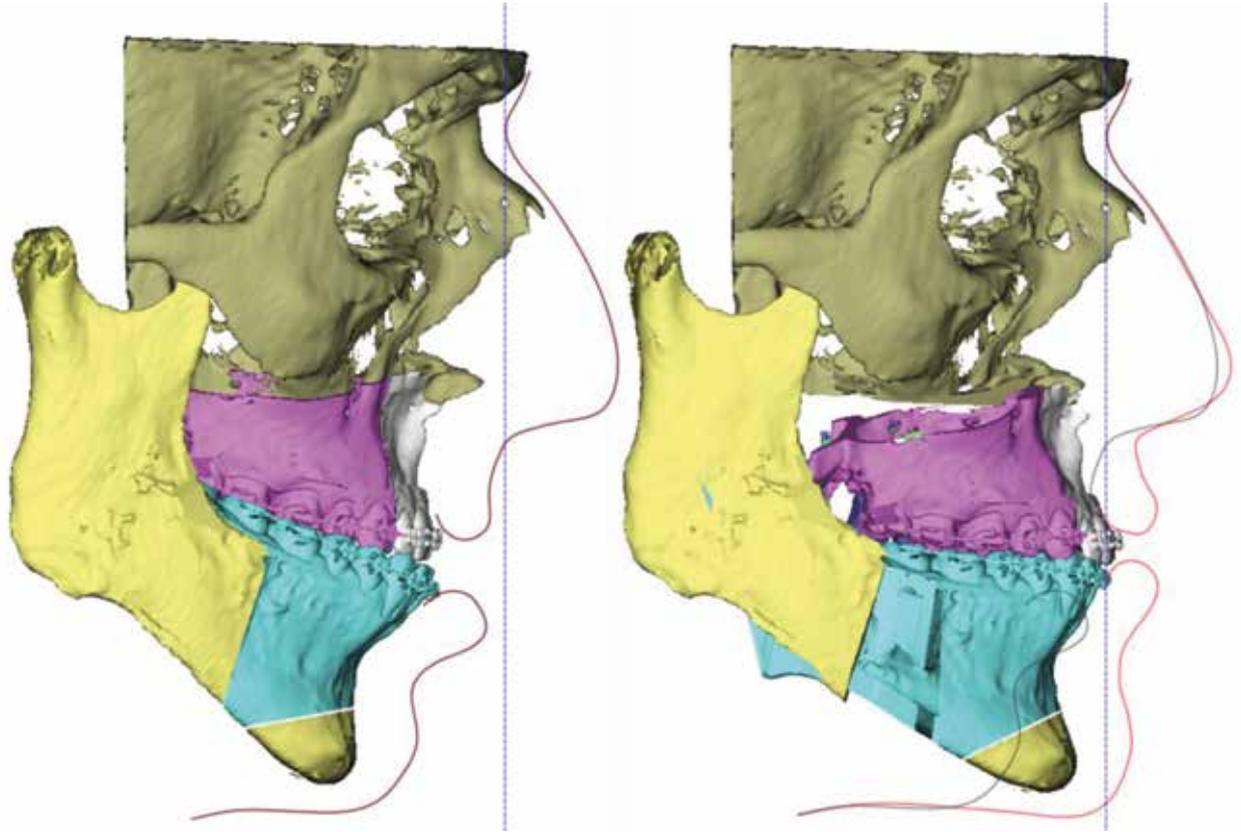


Caso 2

Paciente con clase III y mordida abierta además de biretrusión. Perfectamente solucionable a nivel oclusal con ortodoncia, pero no a nivel facial y respiratorio. Es importante ver como tras la ortodoncia prequirurgica, la discrepancia dentoalveolar es minima, pero las arcadas están perfectamente preparadas y los incisivos con las inclinaciones adecuadas. Independientemente de esa discrepancia, realizo un avance bimaxilar significativo con rotación antihoraria, usando el "Soft Tissue Plane" como referencia de reposicionamiento anterior.

Ortodoncista: Joan Rosell



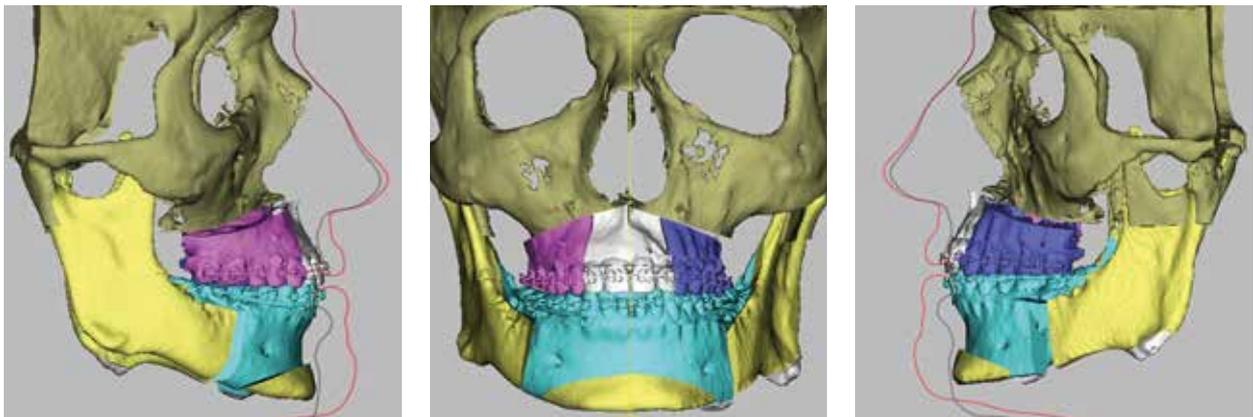


Caso 3

Paciente con clase III, asimetría, biretrusión, falta de soporte de tejidos blandos faciales. Maloclusión de nuevo fácilmente corregible solo con ortodoncia.

Preparación ortodóncica rápida sin necesidad de generar discrepancia dentoalveolar. Cirugía bimaxilar con corrección oclusal, y alcanzando además simetría y proyección facial tridimensional.

Ortodoncia: Jaume Janer



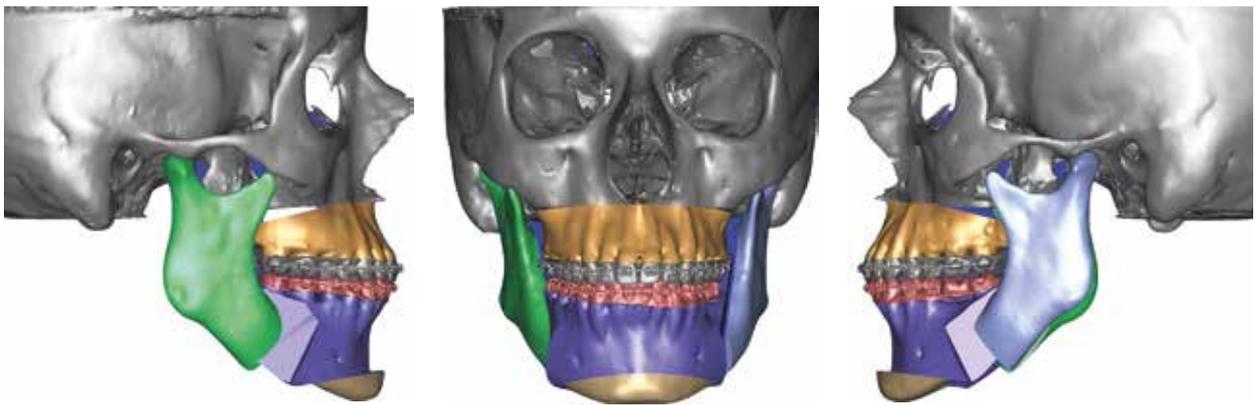


Caso 4

Paciente con clase II discreta perfectamente solucionable con ortodoncia. Pero además presenta: biretrusión, compromiso de vía aérea, y deformidad

nasal. La ortodoncia no busca generar discrepancia sino colocar los dientes de manera estable en las bases óseas. Realizamos cirugía bimaxilar con rotación antihoraria y avance hasta nuestro plano de referencia. Además mentoplastia y rinoplastia simultánea, Ortodoncia: Clínica Lorente.





Bibliografía

1. NURMINEN L, PIETILÄ T, VINKKA-PUHAKKA H. *Motivation for and satisfaction with orthodontic-surgical treatment: a retrospective study of 28 patients.* Eur J Orthod. 1999 Feb;21(1):79-87.
2. ABOUL-HOSN CENTENERO S, HERNÁNDEZ-ALFARO F. *2-3D planning in orthognathic surgery: CAD/CAM surgical splints and prediction of the soft and hard tissues results - our experience in 16 cases.* J Craniomaxillofac Surg. 2012 Feb;40(2):162-8.
3. HERNÁNDEZ-ALFARO F, GUIJARRO-MARTÍNEZ R. *New protocol for three-dimensional surgical planning and CAD/CAM splint generation in orthognathic surgery: an in vitro and in vivo study.* Int J Oral Maxillofac Surg. 2013 Dec;42(12):1547-56.
4. CLAUS JDP, ALMEIDA MS, HERNANDEZ-ALFARO F. *In-House Hybrid Technique for Customization of Guides and Miniplates in Orthognathic Surgery.* J Craniofac Surg. 2020 Feb 14.
5. HERNÁNDEZ-ALFARO F, GUIJARRO-MARTÍNEZ R. *"Twist technique" for pterygomaxillary dysjunction in minimally invasive Le Fort I osteotomy.* J Oral Maxillofac Surg. 2013 Feb;71(2):389-92.
6. HERNÁNDEZ-ALFARO F, PAREDES DE SOUSA GIL A, HAAS JUNIOR OL, MASIÀ-GRIDILLA J, VALLS-ONTAÑÓN A, GUIJARRO-MARTINEZ R. *[Soft tissue management to control nasal changes after Le Fort I Osteotomy].* Orthod Fr. 2017 Dec;88(4):343-346.
7. HERNÁNDEZ-ALFARO F, GUIJARRO-MARTÍNEZ R, MOLINA-CORAL A, BADÍA-ESCRICHE C. *"Surgery first" in bimaxillary orthognathic surgery.* J Oral Maxillofac Surg. 2011 Jun;69(6):e201-7.
8. HERNÁNDEZ-ALFARO F, GUIJARRO-MARTÍNEZ R. *On a definition of the appropriate timing for surgical intervention in orthognathic surgery.* Int J Oral Maxillofac Surg. 2014 Jul;43(7):846-55.
9. HERNÁNDEZ-ALFARO F, GUIJARRO-MARTÍNEZ R, MAREQUE-BUENO J. *Effect of mono- and bimaxillary advancement on pharyngeal airway volume: cone-beam computed tomography evaluation.* J Oral Maxillofac Surg. 2011 Nov;69(11):e395-400.
10. GIRALT-HERNANDO M, VALLS-ONTAÑÓN A, GUIJARRO-MARTÍNEZ R, MASIÀ-GRIDILLA J, HERNÁNDEZ-ALFARO F. *Impact of surgical maxillomandibular advancement upon pharyngeal airway volume and the apnoea-hypopnoea index in the treatment of obstructive sleep apnoea: systematic review and meta-analysis.* BMJ Open Respir Res. 2019 Oct 9;6(1)
11. HERNANDEZ-ALFARO F, MAREQUE BUENO J, DIAZ A, PAGÉS CM. *Minimally invasive surgically assisted rapid palatal expansion with limited approach under sedation: a report of 283 consecutive cases.* J Oral Maxillofac Surg. 2010 Sep;68(9):2154-8.
12. HERNANDEZ-ALFARO F. *Upper incisor to Soft Tissue Plane (UI-STP): a new reference for diagnosis and planning in dentofacial deformities.* Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010 Sep 1;15(5):e779-81.
13. HERNÁNDEZ-ALFARO F, GUIJARRO-MARTÍNEZ R, MASIÀ-GRIDILLA J, VALLS-ONTAÑÓN A. *Jawline Contouring Through an Intraoral Approach in the Context of Bilateral Sagittal Split Osteotomy: A Proof-of-Concept Report.* J Oral Maxillofac Surg. 2019 Jan;77(1):174-178.
14. LORENTE C, HERNÁNDEZ-ALFARO F, PEREZ-VELA M, LORENTE P, LORENTE T. *Surgical-orthodontic approach for facial rejuvenation based on a reverse facelift.* Prog Orthod. 2019 Aug 26;20(1):34. doi: 10.1186/s40510-019-0287-8. PMID: 31448384 Free PMC article.
15. HERNÁNDEZ-ALFARO F, VALLS-ONTAÑÓN A, BLASCO-PALACIO JC, GUIJARRO-MARTÍNEZ R. *Malar Augmentation with Pedicled Buccal Fat Pad in Orthognathic Surgery: Three-Dimensional Evaluation.* Plast Reconstr Surg. 2015 Nov;136(5):1063-7.