



PREMIOS ANUALES DE LA D.N.S.F.F.AA. AÑO 1999
Area Odontología
"PRIMER PREMIO"

Prognatismo mandibular severo

Eq.May.(O) Mirta Galluzzo

Jefe del Servicio de Cirugía B.M.F. del H.C.F.F.AA.

Asistente de Clínica Quirúrgica, 3^{er} Curso Facultad de Odontología

RESUMEN

PALABRAS CLAVE: Prognatismo, Cirugía ortognática, Osteotomía sagital, Micrognatía, Férula de interposición.

Se presenta un caso clínico de prognatismo mandibular particularmente severo por sus dimensiones y por tratarse además de un paciente desdentado, lo cual agrava su condición de prognata.

Se relata su estudio clínico y radiográfico, se analizan los modelos; se realiza el diagnóstico cefalométrico. Se discuten las técnicas quirúrgicas aplicables y se decide realizar la técnica de osteotomía sagital de Obweggesser.

Se diseña una férula de acrílico que se usa como guía intraoperatoria y como artificio para la fijación postoperatoria.

El paciente es tratado en dos tiempos. En el intraoperatorio de la corrección quirúrgica del prognatismo aparece una particularidad anatómica que obliga a una variación operatoria. Se procede a la combinación de dos técnicas diferentes en cada una de las ramas del maxilar inferior.

Se expone el resultado post operatorio logrado con una relación intermandibular satisfactoria desde el punto de vista funcional y estético, comprobable radiográficamente.

SUMMARY

KEY WORDS: Prognathism; Orthognathic Surgery; Saggital Osteotomy; Micrognathia; Interposition Splint.

It is presented a particularly severe clinical case of mandibular prognathism because of its dimensions and its occurrence in an anodontic patient which worsens his prognathic condition.

His clinical and radiographic studies are reported, models are analyzed and a cephalometric diagnosis is performed. We discuss applicable techniques and it is decided to perform Obweggesser's saggital osteotomy.

It is designed an acrylic splint to be used as an intraoperative guide and as a device for postoperative fixation.

The patient is treated in two stages. In the intraoperative stage the surgical correction of prognathism appears as a particular anatomic feature compelling us to apply a surgical variation. Then we proceeded to combine two different techniques in each one of the lower maxillary branches.

It is presented the postoperative result achieved with a satisfactory intermandibular relationship, both from the functional and the esthetic points of view, what can be confirmed radiographically.

INTRODUCCION

Las anomalías de forma y posición de los maxilares son el resultado de un crecimiento desproporcionado del macizo craneofacial (1). Estas anomalías son llamadas comúnmente: disgnatias, malformaciones o deformidades maxilofaciales.

Se expresan como una falta de armonía en el aspecto facial y en la función de los maxilares, afectando la masticación, la deglución, la fonación, y secundariamente también el área sico-social (2,3,4,5,6).

La etiopatogenia puede ser hereditaria, embrionaria o adquirida (6).

La ortodoncia y la cirugía ortognática son las terapéuticas aplicables para corregir las disgnatias. Los objetivos perseguidos en estos tratamientos son:

- 1) oclusión y articulación correcta;
- 2) estética y equilibrio facial y
- 3) estabilidad morfológica y funcional de los resultados obtenidos (2).

Los factores que marcan las pautas acerca de si el tratamiento debe ser ortodóncico o quirúrgico son (5,4,1): el tipo de disgnatia y la edad esquelética. Por otra parte la colaboración del paciente puede transformarse también en un factor limitante. Como lineamiento general se debe tener en cuenta que las alteraciones esqueléticas no pueden ser tratadas ortodóncicamente una vez culminado el crecimiento. Por lo tanto las malformaciones maxilofaciales importantes deben corregirse quirúrgicamente.

El otro axioma fundamental es que la cirugía ortognática debe realizarse una vez finalizado el crecimiento (1, 6).

El tratamiento quirúrgico en líneas generales consiste en separar mediante trazos de osteotomía los fragmentos óseos alterados para movilizarlos y fijarlos en la posición adecuada, planificada previamente (1).

Prognatismo mandibular

Es la más frecuente de las malformaciones maxilofaciales. Se expresa por una desarmonía facial caracterizada por una mandíbula prominente principalmente en sentido ántero-posterior (6). Las piezas dentarias inferiores acompañan este crecimiento dando una oclusión de clase III de Angle, con overjet negativo. Es decir que los dientes ántero-inferiores, en relación céntrica, se encuentran por delante de los superiores (5).

Esto trae como consecuencia una serie de efectos perniciosos tales como: interferencia en la oclusión, deficiencia en la masticación y digestión, paradenciopatías, deterioro de la salud bucal, respiración bucal (por la dificultad para ocluir los labios), deficiencias en la fonación, disfunción de la articulación témporo mandibular, dificultad para la construcción y uso de prótesis dentales (7, 8). La apariencia desagradable de la cara trae como consecuencia alteraciones psicológicas y sociales en la mayoría de los casos.

El tratamiento adecuado siempre es quirúrgico y lo variable puede ser el momento u oportunidad de la intervención y la relación ortodoncia-cirugía, es decir el papel que jugará la ortodoncia en el tratamiento a efectuarse (5,6).

El objetivo del tratamiento debe ser restituir las funciones alteradas y la estética facial mediante la reubicación de los huesos afectados. La garantía más segura para evitar la recidiva será el buen engranamiento intercuspídeo e incisal (6).

PACIENTE Y METODOS

Se trata de un paciente de sexo masculino, de 32 años, portador de una malformación maxilofacial severa. Esta disgnatia resulta particularmente inusual por la gran magnitud de la discrepancia entre ambos maxilares y por tratarse, además, de un paciente desdentado. Un hallazgo anatómico intraoperatorio determinó la utilización de técnicas quirúrgicas diferentes en ambas ramas del maxilar inferior, por lo que el tratamiento realizado fue original y adaptado a este caso particular.

CASO CLINICO

Paciente (G.A.R.) joven, sexo masculino, que consulta por primera vez por su deformidad maxilofacial a los 29 años de edad.

En ese momento se trataba de un paciente dentado, portador de un importante prognatismo, expresado extraoralmente por un aumento en la dimensión del tercio inferior de cara, perfil cóncavo e incompetencia labial. Intraoralmente se constataba overjet invertido, es decir piezas dentarias inferiores por fuera de las superiores (1 cm y medio aproximadamente) y mordida cruzada bilateral, con múltiples caries y algunos restos radiculares. Se le indica entonces la realización de extracciones de aquellas piezas que significaban focos y el tratamiento de caries y restauraciones de las demás piezas con patología cariosa, para encarar luego el tratamiento de su malformación.

El paciente regresa al Servicio luego de 3 años. En esta instancia sus condiciones regionales habían cambiado negativamente. En el maxilar superior conservaba solamente canino y primer y segundo premolar de cada lado y el maxilar inferior estaba totalmente desdentado.

Aspecto facial

De frente (Fig. 1) : cara alargada, con aumento de la dimensión del tercio inferior de cara y borramiento de surco mento labial por el esfuerzo para ocluir los labios.

De perfil (Fig. 2) : además de la dimensión vertical aumentada se constata perfil cóncavo, con hundimiento del tercio medio de cara y mandíbula proyectada hacia delante, insuficiencia labial que lleva a contractura de los músculos borla del mentón, con borramiento del surco mento labial. El ángulo goníaco es abierto u obtuso.

Examen intraoral

En el examen intraoral (Fig. 3 y 4) se constata una gran discrepancia entre maxilar superior e inferior con un gran adelantamiento del reborde inferior con respecto al superior; reborde superior pequeño en todos sus diámetros; reborde inferior de grandes dimensiones que rebasa al superior, tanto en sentido ántero-posterior como transversal.

Debido a las dimensiones del maxilar inferior, se creyó que pudiera tratarse de un caso de etiología endocrina (acromegalia) y por lo tanto se decide derivar al paciente para su estudio. El endocrinólogo tratante, luego de realizado examen clínico y de laboratorio, descarta el desorden endocrino.

Se realiza examen de modelos articulados (Fig. 5) que reproducen las condiciones clínicas intraorales (5,1,6). Se hace el análisis cefalométrico (5,1,6) sobre telerradiografías que muestran déficit ántero-posterior y transversal del maxilar superior; adelantamiento mandibular; plano mandibular normal y ángulo goníaco obtuso.

TRATAMIENTO

Con todos estos datos estudiados se diagnostica: micrognatia y endognatia del maxilar superior y prognatismo mandibular.

Se decide encarar el tratamiento en dos etapas: en un primer tiempo se trata la micrognatia y endognatia superior y en un segundo tiempo, luego de consolidado el adelantamiento quirúrgico, se corrige el prognatismo mandibular.

Primera etapa

En esta etapa se realiza la corrección de la deformidad del tercio medio de cara. Para ello se realiza una osteotomía horizontal tipo Le Fort I para desplazar ambos maxilares superiores a la posición anterior que se había determinado por el análisis cefalométrico. Para corregir el déficit transversal se realiza disyunción intermaxilar. Los segmentos desplazados se fijan mediante miniplacas de osteosíntesis y se fija además al

maxilar superior, una férula de acrílico que impide la recidiva de la endognatia.

Una vez transcurrido el período de consolidación (45 días) se instala una prótesis removible en el maxilar superior.

Segunda etapa

Se realiza nuevo examen clínico, de modelos y radiográfico. Para realizar la telerradiografía se confecciona un rodete de cera en céntrica sobre placa base que restablece la Dimensión Vertical.

Dada la magnitud de la discrepancia se ensayan en los modelos articulados y con transparencias las diferentes técnicas para llegar a un correcto plan de tratamiento.

Medio de fijación

El medio de fijación más seguro para obtener la cicatrización ósea en la posición lograda es, para este caso, la fijación indirecta a través de la oclusión. Por tratarse de un paciente desdentado se diseñó y confeccionó una férula de acrílico que serviría como guía quirúrgica en el intraoperatorio y como aparatología de fijación indirecta en el postoperatorio.

Dicha férula (Fig. 7) consiste en un monoblock de acrílico transparente que por su lado inferior corresponde al reborde alveolar inferior (como una base protética), y por su lado superior corresponde a un rodete de acrílico con las improntas correspondientes a las caras oclusales de las piezas dentarias remanentes en el maxilar superior y a las restantes que se repusieron mediante una prótesis parcial removible. Dicho rodete devuelve la dimensión vertical intraoral en relación céntrica. En el flanco vestibular se insertaron aros de alambre rígido para la fijación intermaxilar. Esta férula se confeccionó sobre modelos montados en la posición planificada (Fig. 6) y a lograr quirúrgicamente

Descripción operatoria

La intervención quirúrgica se realizó bajo anestesia general por intubación nasal para permitir la manipulación sin tropiezos en la cavidad bucal. Antes de comenzar el procedimiento quirúrgico se colocó un packing de gasa intrafaríngeo que impide la aspiración y la deglución de sangre durante las maniobras.

A través de un abordaje intraoral por incisión del borde anterior de rama ascendente de maxilar inferior, se expuso la tabla interna entre la escotadura sigmoidea y la espina de Spix (orificio de entrada del nervio dentario inferior al hueso maxilar inferior) y la tabla externa en su mitad inferior.

Al realizar este procedimiento del lado derecho del paciente se descubrió una rama ascendente extremadamente delgada en sentido vestibulo-lingual (1mm aproximadamente), formada solamente por cortical externa e interna y prácticamente sin tejido esponjoso. En algunos sectores llegaba a ser papirácea (Fig. 9). Esta variación anatómica imposibilitó la realización de la osteotomía sagital prevista.

Se decide entonces abordar la rama izquierda con igual incisión y decolamiento. Esta era más ancha, permitiendo realizar la osteotomía programada. (Fig. 8)

Una vez efectuada la técnica del lado izquierdo, se vuelve al lado derecho y se realiza un trazo de osteotomía horizontal por encima de la espina de Spix (para no afectar el nervio dentario inferior) y en todo el espesor vestibulo-lingual.

Se obtienen entonces los tres fragmentos: dos posteriores conteniendo cóndilo y apófisis coronoides de ambos lados y el otro anterior que corresponde al cuerpo mandibular.

Se movilizan los fragmentos óseos y, usando como guía quirúrgica la férula de acrílico preparada, se los lleva a la posición planificada.

Se realiza la sutura a puntos separados de ambos abordajes y se retira el packing intrafaríngeo.

Se fija la prótesis parcial usada por el paciente al maxilar superior para transformarlo en un dentado completo.

Se fija con alambres circunmandibulares la férula de acrílico al maxilar inferior.

Se realiza por último, la fijación intermaxilar, que indirectamente provoca la reducción y fijación de los fragmentos óseos en la posición planificada. (Fig. 11) Para asegurar la consolidación ósea en la posición obtenida se mantiene la fijación intermaxilar por 60 días.

RESULTADOS

El resultado obtenido se comprueba clínicamente por el aspecto facial con una longitud de cara armónica en todos sus segmentos. Esto se constata tanto en la visión de frente como en el perfil (Fig. 12 y 13). El perfil del paciente es ahora recto. Está presente el surco mento labial al no haber ya esfuerzo muscular para ocluir los labios. El ángulo goníaco está dentro de los parámetros normales.

En el examen intraoral (Fig. 14) hay correspondencia entre rebordes alveolares superior e inferior, lográndose una relación intermaxilar favorable que permite la construcción y el uso de prótesis dentales en ambos maxilares.

La funcionalidad y la estética fueron logradas.

La consolidación ósea y las mediciones cefalométricas se comprueban en la telerradiografía actual. (Fig. 15)

DISCUSION

El desdentamiento en un paciente con prognatismo mandibular empeora su condición. La reabsorción ósea consecutiva a las extracciones dentarias lleva a una disminución del tamaño de todos los diámetros del maxilar superior. En cambio, en el maxilar inferior lleva a un aumento en el diámetro transversal (7).

La relación intermaxilar por lo tanto resulta agravada. Por otro lado, al disminuir la dimensión vertical aumenta el adelantamiento mandibular y el obtusismo del ángulo goníaco (7). En la bibliografía consultada se encontró un planteamiento acerca de que la pérdida de piezas dentarias posteriores en el maxilar inferior puede traer como consecuencia la disminución del ancho y espesor de la rama craneana, con escaso tejido esponjoso (6), como ocurre en este paciente.

Discusión acerca de las técnicas empleadas para la resolución de un prognatismo mandibular:

1. *Técnica en cuerpo – Técnica de Dingman (5,4,1,6,7)*
Se ensayó en los modelos y el resultado obtenido fue que, debido a la magnitud de la osteotomía a reseca, la discrepancia transversal entre los fragmentos hacía imposible su osteosíntesis sin alterar la posición condilar. Además la relación intermaxilar del sector posterior no se modificaba y seguía siendo desfavorable.
2. *Técnicas en rama*
 - a) *Técnica de osteotomía sagital de Obweggesser (2,5,1,6)*
Durante el período de consolidación correspondiente a la cicatrización ósea brinda una gran superficie de contacto entre los cabos óseos movilizados, lo que favorece la consolidación ósea. Por el desplazamiento realizado corrige la angulación del gonion. Fue el procedimiento elegido en primera instancia.
 - b) *Técnica de osteotomía sagital de Obweggesser-Dalpont (2,5,1,6,7)*
Se descartó por la imposibilidad de retrasar el cuerpo mandibular en la medida necesaria (2cm) ya que el fragmento lingual quedaría desplazado demasiado posteriormente. Esta técnica tiene como una de sus ventajas el de poder modificar el plano mandibular, mejorando el ángulo goníaco. Del análisis cefalométrico realizado surgía que el plano mandibular de este paciente era normal y que la alteración del ángulo goníaco estaba dada por el borde posterior de la rama montante, lo cual no es modificado con esta técnica.
 - c) *Técnica de osteotomía vertical de Caldwell y Letterman (2,5,1,6,7)*
En este caso era imposible su realización ya que el ancho ántero-posterior de la rama no permite atrasar la mandíbula en la medida necesaria (permite como máximo 1 cm de retraso). Si se hiciera quedaría la apófisis coronoides junto al cóndilo mandibular. Se descarta su uso.
 - d) *Técnica en L invertida (2,1)*
Es similar a la anterior; si bien no varía la distancia entre cóndilo y apófisis coronoides, el ancho ántero-posterior de la rama limita el desplazamiento logrado. También se descarta.

- e) *Osteotomía horizontal de la rama ascendente (4,5,7)*

Es una técnica actualmente en desuso por brindar poca superficie de afrontamiento de los cabos fracturarios y por la incidencia de complicaciones, en particular la mordida abierta.

Luego de realizarse el análisis de sus ventajas e inconvenientes se llegó a la conclusión que la técnica más adecuada para este caso era la osteotomía sagital de Obweggesser, con la cual se podría obtener un desplazamiento posterior adecuado de todo el cuerpo mandibular, con una buena superficie de contacto para la consolidación ósea y con la ventaja adicional de la corrección del obtusismo del ángulo goníaco por remodelación del borde posterior (6).

La realización de una misma técnica en ambas ramas en este caso no fue posible. La osteotomía sagital que, de acuerdo a la discusión previa, ofrecía las mejores posibilidades de resolución del caso, no se pudo realizar en el lado derecho por la dificultad anatómica descrita. En cambio si, fue posible su aplicación en el lado izquierdo.

La osteotomía horizontal realizada en el lado derecho no da buenos resultados aplicada en ambos lados por no brindar buenas superficies de contacto para la cicatrización ósea y, por provocar frecuentemente mordida abierta anterior por desplazamientos postoperatorios no esperados de los fragmentos óseos.

Combinando ambas técnicas (Fig. 10) se obtuvo un buen resultado al lograr gran superficie de contacto del lado izquierdo y salvar la dificultad anatómica del lado derecho.

La fijación intermaxilar fue prolongada por 60 días, en lugar de los habituales 45 días, con el fin de asegurar la consolidación del lado correspondiente al menor afrontamiento óseo.

CONCLUSIONES

De la presentación de este caso clínico de prognatismo mandibular severo y la terapéutica realizada, se puede concluir:

- ♦ Se trata de un caso excepcional por sus dimensiones y por tratarse de un paciente desdentado.
- ♦ El desdentamiento en prognatas lleva a un agravamiento de su patología y, a su vez, el prognatismo dificulta o impide la instalación de prótesis dentales.
- ♦ La disminución del espesor óseo de la rama craneana del maxilar inferior, presente en este paciente, significa una dificultad anatómica que impide la aplicación de las técnicas quirúrgicas convencionales.

- ◆ La combinación de 2 técnicas diferentes en cada una de las ramas del maxilar inferior permitió la resolución del caso presentado, logrando un resultado ampliamente satisfactorio que cumple con los objetivos de oclusión y articulación correctas, y de estética y equilibrio facial. El objetivo de estabilidad morfológica y funcional se logra en este caso a través de la rehabilitación protética, posible, gracias al procedimiento instaurado.
- ◆ Por último se concluye que ante esta eventualidad anatómica debe tenerse en cuenta la aplicación de esta terapéutica, desarrollada ante un caso excepcional, pero que puede repetirse en pacientes prognatas desdentados.

BIBLIOGRAFIA

- (1) HORCH HH. Cirugía oral y maxilofacial -Tomo II - Ed. Masson. España. 1996.
- (2) MUNRO IR, JACKSON IT, SALYER K, WHITAKER L. Atlas of Craniomaxillofacial Surgery. Ed. Mosby Company. USA. 1982
- (3) EPKER B. Esthetic Maxillofacial Surgery. Ed. Lea & Febiger. USA. 1994.
- (4) BELL W. Modern Practice in Orthognathic and Reconstructive Surgery . Vol. 1 y 3, Ed. Saunders. USA. 1992.
- (5) HINDS E, KENT J. Tratamiento quirúrgico de las anomalías de desarrollo de los maxilares. Ed. Labor. España. 1974.
- (6) ORIBE J. Cirugía maxilofacial. Ed. López Libreros. Buenos Aires. 1981
- (7) STARSHAK T. Cirugía bucal preprotética. Ed. Mundi. Buenos Aires. 1974
- (8) LASKIN D. Cirugía bucal y maxilofacial. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires . 1987

ANEXO



Figura N°1
Aspecto facial de frente (preoperatorio)



Figura N°2
Aspecto facial de perfil (preoperatorio)



Figura N°3
Aspecto intraoral de perfil (preoperatorio)



Figura N°4
Aspecto intraoral de frente (preoperatorio)

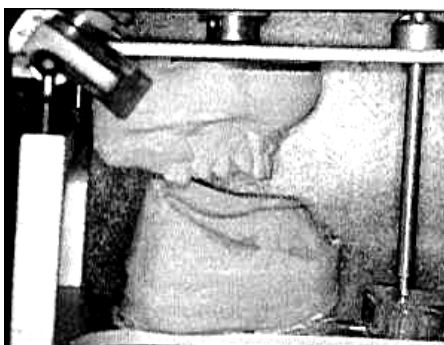


Figura N°5
Modelos articulados (preoperatorio)

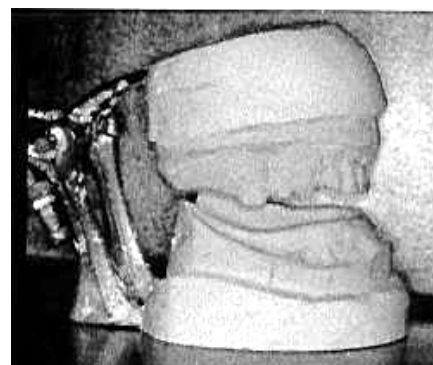


Figura N°6
Modelos articulados en posición buscada

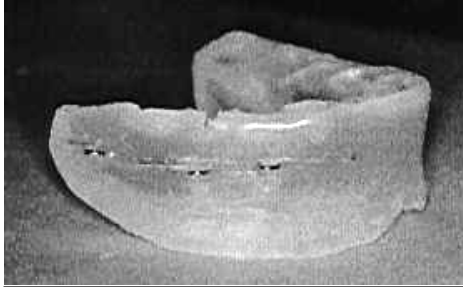


Figura N°7
Férula quirúrgica



Figura N°8
Aspecto intraoperatorio lado izquierdo



Figura N°9
Aspecto intraoperatorio lado derecho

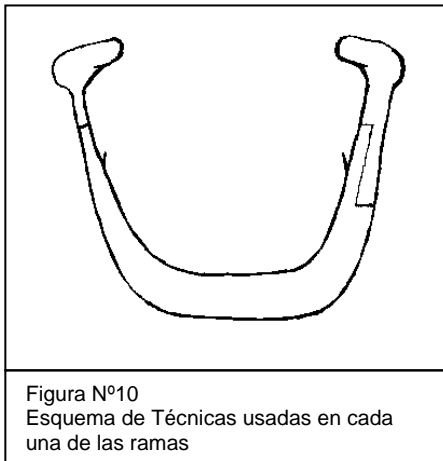


Figura N°10
Esquema de Técnicas usadas en cada una de las ramas



Figura N°11
Fijación intermaxilar con férula interpuesta



Figura N°12
Aspecto facial de frente (postoperatorio)



Figura N°13
Aspecto facial de perfil (postoperatorio)



Figura N°14
Aspecto intraoral postoperatorio

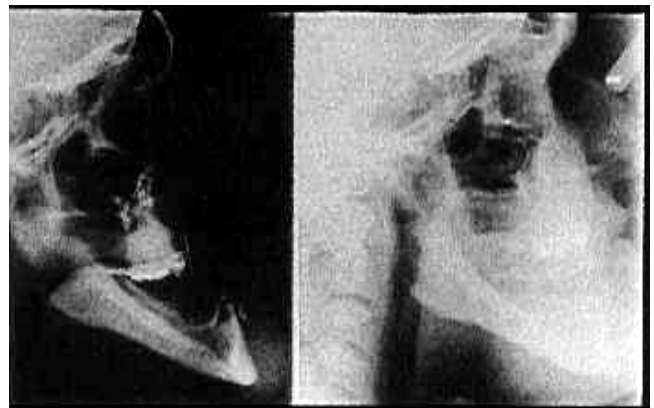


Figura N°15
Telerradiografías de perfil pre y postoperatorias

