

# Hipoplasia maxilar: experiencia clínica en criterios terapéuticos determinados por la maduración esquelética.

Andrés Lannefranque<sup>(M<sup>1</sup>)</sup>, Sergio González P<sup>(1)</sup>, Sergio Jofre Y<sup>(1)</sup>.

## Resumen

*El objetivo de esta experiencia clínica es presentar las estrategias de tratamiento de la hipoplasia maxilar determinadas por el grado de maduración esquelética del paciente.*

*Se presentan dos pacientes con hipoplasia maxilar e hiperplasia mandibular tratados en el Hospital Clínico Universidad de Chile (HCUCh). El primer caso es un paciente pediátrico en el cual se realizó tratamiento ortopédico y el segundo caso es un paciente con crecimiento óseo terminado, cuya resolución es a través de cirugía ortognática. El diagnóstico, seguimiento y medición de resultados se hizo evaluando parámetros clínicos y análisis cefalométricos teleradiográficos.*

*Resultados: en ambos casos se logró una relación de tejidos blandos y esqueléticos máxilomandibulares de acuerdo a la norma clínica y cefalométrica.*

*La hipoplasia maxilar con un adecuado tratamiento logra una mejora estética satisfactoria. El diagnóstico en edades tempranas de la patología da ventajas en el tratamiento haciéndolo más fácil, corto, económico y no invasivo.*

*Palabras claves: cirugía ortognática, hipoplasia maxilar, ortopedia maxilo-facial, progenie, retrognasia.*

## Summary

*Introduction: The goal of this clinical experience is to present the treatment strategy determined by the degree of skeletal maturity of the patients with hypoplastic maxilla*

*Correspondencia: Dr. Andrés Lannefranque M. Departamento de Ortodoncia y Ortopedia, Servicio Dentomaxilofacial. Hospital Clínico Universidad de Chile. Santos Dumont 999. Independencia e-mail: andres\_lannefranque@yahoo.com.mx*

Servicio Dento Máxilofacial  
Hospital Clínico Universidad  
de Chile

*Two patients, one pediatric and the other adult, with hypoplastic maxilla and hyperplastic mandible, are treated. The first one with orthopedics and the second with orthognatic surgery. The diagnosis, following and measures was doing through clinical references and cephalometrics analysis.*

*Both patients improve their maxilomandibular and facial soft tissues relationships.*

*An appropriate treatment of hypoplastic maxilla have good forecast. Early diagnosis is better because the treatment becomes shorter, easier, no invasive and less expensive.*

## Introducción

Las relaciones esqueléticas dentomaxilofaciales en el plano anteroposterior se clasifican en tres grupos, las clases I, II y III, correspondiendo la primera a la relación dentoesquelética normal. Las alteraciones en la relación esquelética dan origen a deformaciones faciales con la consiguiente maloclusión, originando las clases II y III, definidas como sigue:

Clase II: son aquellas en las que existe una relación adelantada del maxilar con respecto a la mandíbula.

Clase III: son las que se caracterizan por una posición mesial o más adelantada de la mandíbula con respecto al maxilar; debido a esta mesialización hay una relación anómala de los arcos dentarios que varían desde la mordida borde a borde hasta a una franca mordida invertida en plano anteroposterior.

Dentro de esta clase es posible distinguir:

a) Mordida invertida anterior: afecta solo a los incisivos.

b) Pseudo prognatismo: Una interferencia oclusal es la que obliga a los cóndilos mandibulares a mesializarse para obtener la máxima oclusión. La denominación de "Pseudo" se debe a que no existe alteración ósea sino sólo una alteración posicional mandibular, que si no es tratada a tiempo lleva a una deformación esquelética definitiva.

c) Progenie o clase III verdadera: se produce por una displasia ósea, la que origina la desproporción de las bases esqueléticas

maxilofaciales siendo el origen topográfico de la maloclusión. Esta displasia ya fue descrita a principios del siglo pasado por John Hunter quien escribió: "el maxilar inferior se proyecta demasiado hacia adelante de manera que los dientes inferiores sobrepasan a los superiores cuando se cierra la boca desfigurando grandemente la cara"<sup>(2)</sup>.

En este artículo nos referiremos al tratamiento de la Progenie verdadera, en dos pacientes del servicio Dentomaxilofacial del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, uno pediátrico y uno adulto, cuya diferencia en la maduración ósea nos conduce a plantear diferentes estrategias terapéuticas.

## Pacientes y método

### Caso 1 (Pediátrico):

Paciente de sexo femenino, 6 años 11 meses, derivada a Dentomaxilofacial en Enero del 2003, desde el servicio de Pediatría HCUCH por poli caries.

Se inicia tratamiento de defocación y obturaciones dentales. Se envía en interconsulta simultáneamente al servicio de Otorrinolaringología por respiración bucal y ronquidos nocturnos, donde se diagnostica

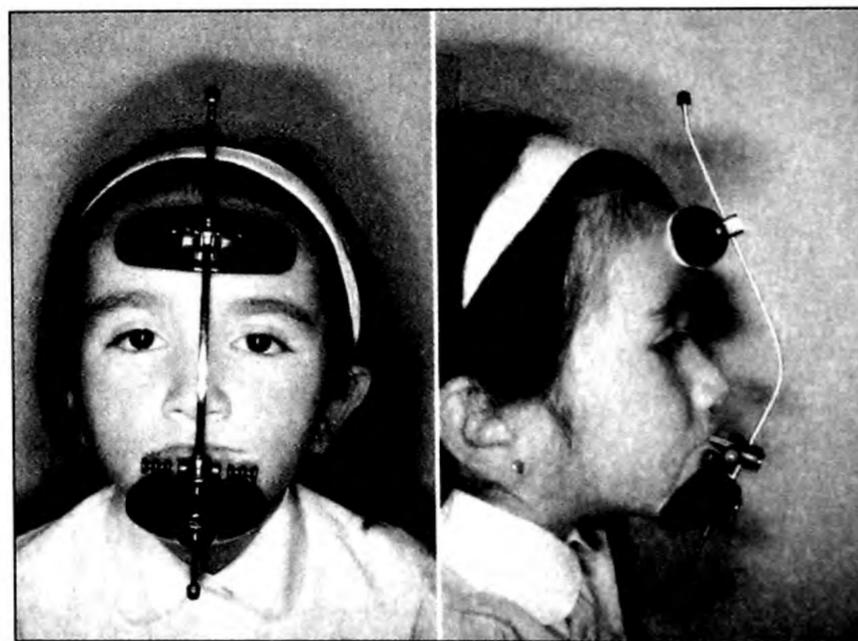


Figura 1: Máscara de protracción facial, tipo Delaire- Petit: Tratamiento ortopédico en paciente pediátrico de 6 años 11 meses. Vista anterior y lateral.

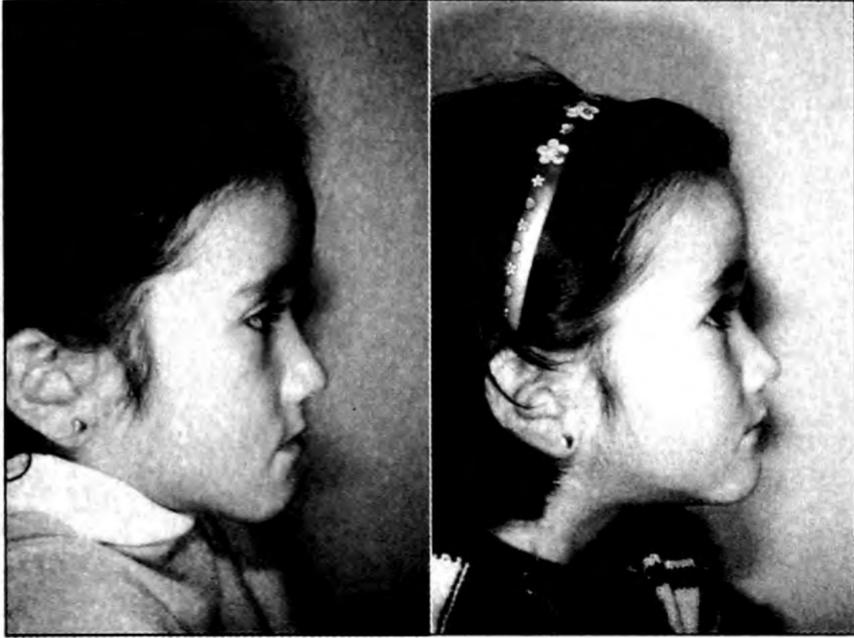


Figura 2: Caso 1, paciente pediátrica: vista facial lateral previa al tratamiento y vista facial lateral posterior al tratamiento ortopédico durante 11 meses con máscara de proyección facial. Se observa normalización de las relaciones dentomaxilofaciales.

hiperplasia adenoamigdalina severa (grado IV) operándose en Marzo del 2003.

Posteriormente es derivada por el odontopediatra tratante al servicio de ortodoncia en Mayo 2003, donde se diagnostica: Retrognasia severa (falta de desarrollo del tercio medio facial) y prognatismo mandibular.

Como método de confirmación diagnóstica se solicita teleradiografía lateral de cráneo y se

realiza análisis cefalométrico de Ricketts, *norma lateralis*<sup>(1)</sup>. Se inicia tratamiento ortopédico cuyo objetivo es estimular el desarrollo del tercio medio facial y controlar el crecimiento mandibular.

Para lograr esta meta terapéutica se utilizó la máscara ortopédica de proyección facial, tipo *Delaire- Petit*. Con indicación de uso de 14 horas diarias y evaluaciones cada 21 días. El tratamiento se prolongó hasta septiembre del 2003. Se evaluaron los resultados con una segunda teleradiografía lateral de cráneo en la cual se realizó el mismo análisis cefalométrico, para comparar los resultados.

### Caso 2 (Adulto):

Paciente de 21 años de sexo masculino, que consulta espontáneamente, por razones estéticas en el Servicio Dentomaxilofacial en abril del año 2000. Es derivado a la unidad de ortodoncia y ortopedia, donde se diagnostica Clase III esquelética por falta de desarrollo del tercio medio facial y mandíbula hiperplásica, lo que es confirmado con el análisis cefalométrico de Ricketts, *norma lateralis*, trazado en la teleradiografía lateral de cráneo.

Tabla 1.

Análisis cefalométricos de Ricketts, norma lateralis. Paciente pediátrico caso 1: Análisis cefalométricos previo y posterior al tratamiento ortopédico comparados con la norma.

Análisis	teleradiografico	Problema dentario	05/05/2002	26/09/2003	norma
Relación molar			- 6,6 mm	-3,1mm	-3,0 mm
Over-jet			- 7,6 mm	1,5 mm	2,5 mm
Problema oseo					
Convexidad facial			-2,9 mm	-0,2mm	2,5mm
Problema estetico					
Protrusion labial			2,0 mm	0,1 mm	-2,0 mm
Problema determinante					
Profundidad facial			94,3 °	92,2 °	87 +/- 3 °
Eje facial			98,7 °	96,5 °	90 °
Problema estructural					
Longitud cuerpo			68,7 mm	69,4 mm	61,2 mm

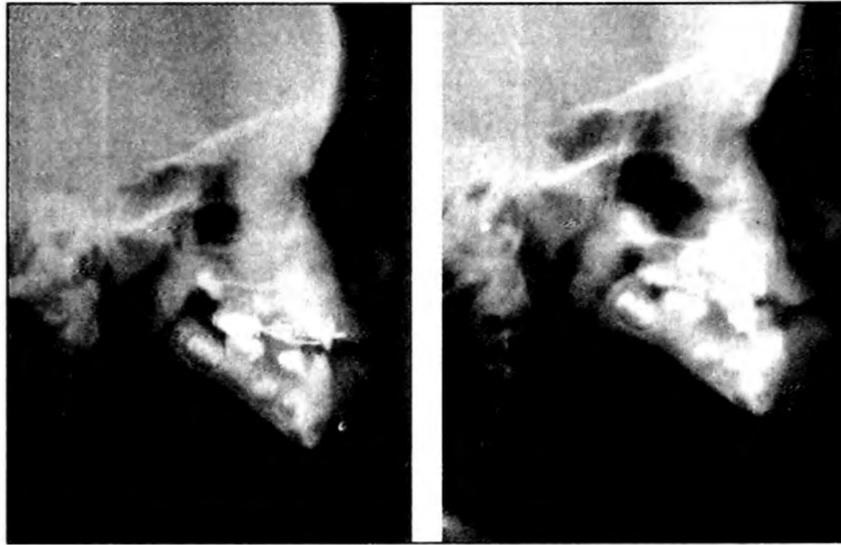


Figura 3: Teleradiografía lateral de cráneo de paciente pediátrica, caso 1. Teleradiografía lateral de cráneo inicial para confirmación diagnóstica y Teleradiografía lateral de cráneo posterior al tratamiento ortopédico.

El enfoque terapéutico fue ortodóncico quirúrgico, por tratarse de un paciente adulto con crecimiento óseo terminado.

En Julio del año 2000 inicia tratamiento ortodóncico fijo con aparatos pre-ajustados (arco recto, técnica *multibrackets*) para coordinar las arcadas dentarias previo a la cirugía. El tratamiento se prolonga 2 años y 8 meses.

En marzo 2003 se programa cirugía ortognática de doble procedimiento (Adelantamiento

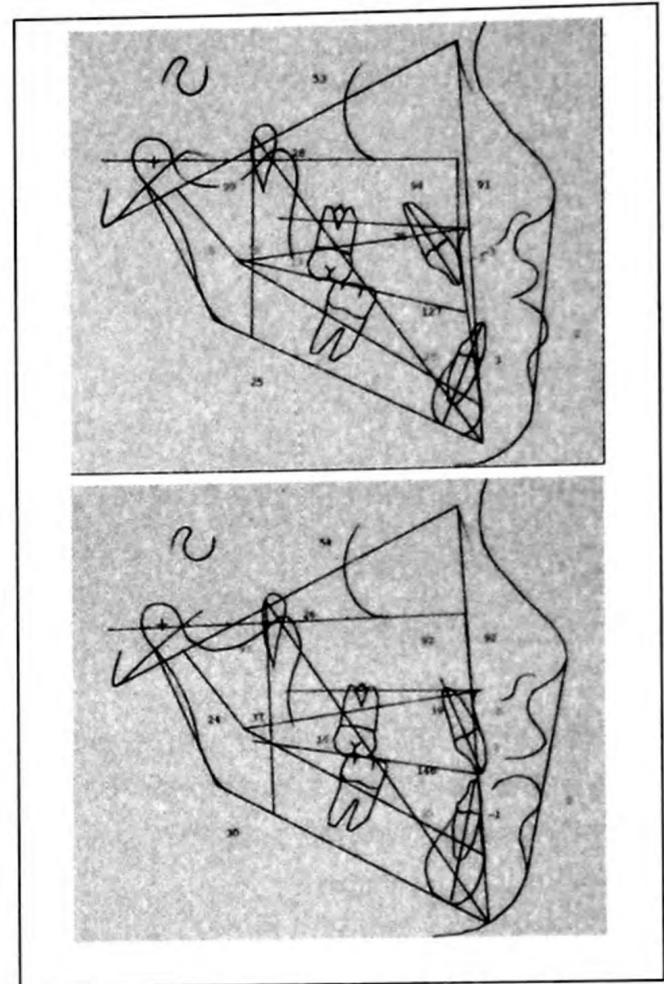


Figura 4: Trazado teleradiográfico de caso 1, paciente pediátrica. Trazado Lateral previo y posterior al tratamiento ortopédico, lográndose normalización de la relación esquelética.

maxilar y retroceso mandibular), acorde con la predicción quirúrgica obtenida en el estudio teleradiográfico.

Los modelos son llevados al articulador donde se confecciona un posicionador maxilar (Splint

## Tabla 2

*Análisis cefalométricos de Ricketts, norma lateralis. Paciente adulto, caso 2: Análisis cefalométricos inicial y posterior al tratamiento quirúrgico ortognático, comparados con la norma.*

ANALISIS	TELERADIOGRAFICO	25/08/2003	26/09/2003	NORMA
Problema Dentario				
Relación molar		-11,7mm	-2,7mm	-3,0mm
Over-jet		-8,4mm	2,1mm	2,5mm
Problema Óseo				
Convexidad facial		-8,2mm	-0,5mm	0,1mm
Problema Estético				
Protrusión labial		-1,1mm	-1,5mm	-2,0 mm
Problema Determinante				
Profundidad facial		101,5 °	96,2°	87 +/- 3 °
Eje facial		101,5 °	96,2 °	90 °
Problema Estructural				
Longitud cuerpo		96,2 mm	88,2 mm	80,2 mm

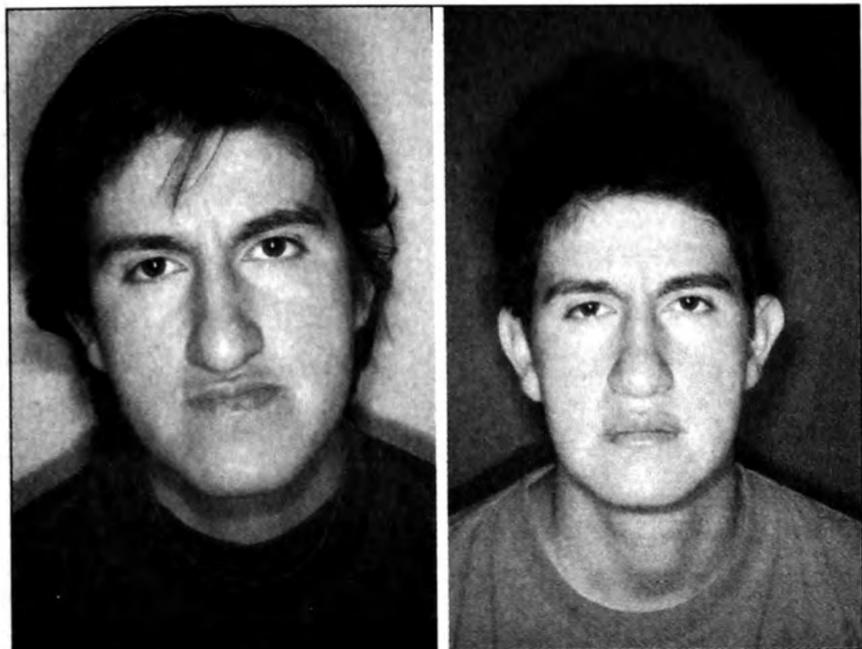


Figura 5: Caso 2, paciente adulto: vista facial frontal previa y vista facial frontal posterior al tratamiento quirúrgico ortognático para la corrección de las relaciones maxilomandibulares.

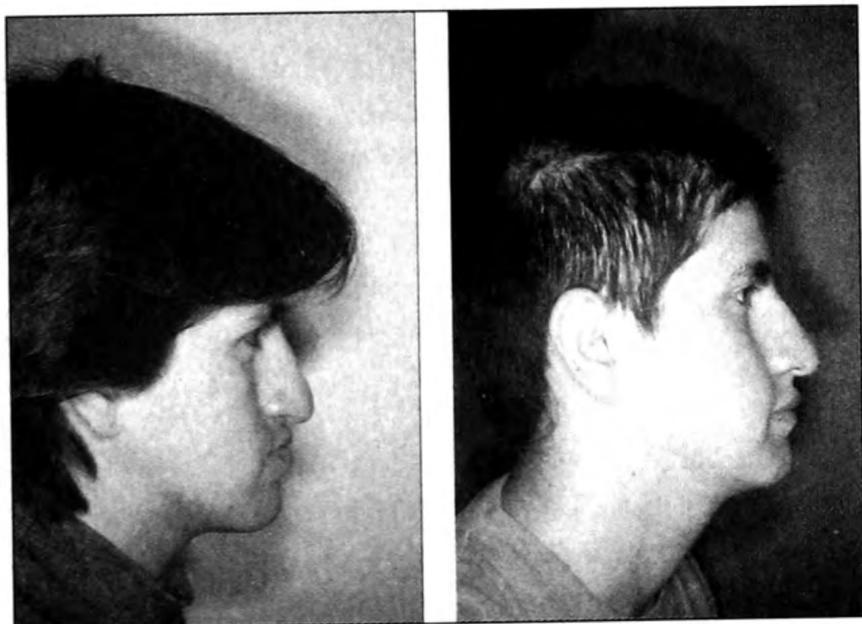


Figura 6: Caso 2, paciente adulto: vista facial lateral inicial y vista facial lateral posterior al tratamiento quirúrgico ortognático. Se observa normalización de las relaciones maxilomandibulares.

intermedio) que permitirá la fijación de éste, para posteriormente ubicar la mandíbula. Es operado en abril 2003, realizándose avance maxilar y cirugía sagital de rama bilateral para retroceso mandibular

### Resultados

En ambos casos se logró acercar las relaciones maxilomandibulares sagitales a la norma para los pacientes respecto a sus edades y estados de maduración según se expone en las tablas 1 y 2.

Caso 1 (Pediátrico):



Figura 7: Teleradiografía lateral de cráneo. Paciente adulto, caso 2: Teleradiografía lateral de cráneo inicial para confirmación diagnóstica y Teleradiografía lateral de cráneo posterior al tratamiento de cirugía ortognática.

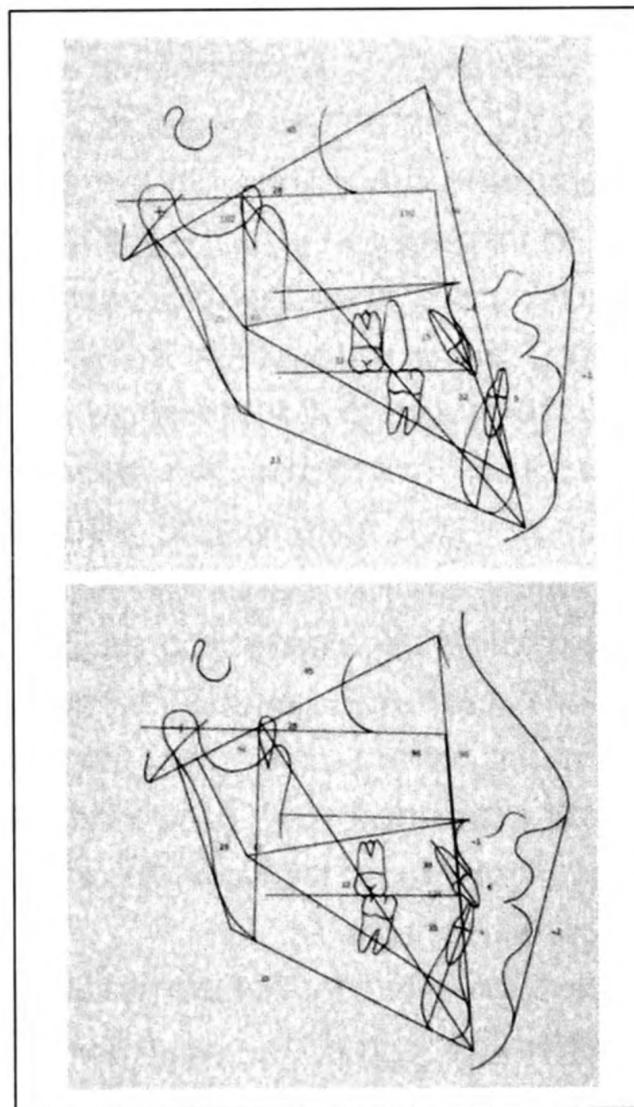


Figura 8: Trazado teleradiográfico caso 2, paciente adulto: Trazado Lateral previo y posterior al tratamiento quirúrgico ortognático, lográndose normalización de la relación esquelética.

Normalización de las relaciones dentomaxilofaciales en 11 meses de tratamiento.

Caso 2 (Adulto):

Los resultados expuestos en la tabla 2, fueron logrados por cirugía ortognática después de 2,5 años de tratamiento ortodóncico fijo. Concluye su tratamiento ortodóncico en octubre del 2003 y es dado de alta del servicio Dento Máxilofacial, citándose a controles trimestrales.

### Conclusiones

La importancia del tratamiento de esta patología se debe a la significativa deformación facial que ella conlleva, provocando un importante desmedro estético, psicológico y social en el paciente.

En la elaboración del tratamiento en el paciente portador de una clase III verdadera, se debe determinar si éste presenta una mandíbula prognática, una hipoplasia maxilar o una combinación de ambas. En la mayoría de los casos, la inspección visual y las fotografías faciales del paciente proporcionan esta información, cuya valoración se realizará a través de la teleradiografía lateral de cráneo.

Existen varios métodos cefalométricos convencionales que objetivan la discrepancia posteroanterior. En los casos presentados se empleó el análisis cefalométrico del Dr. Robert Ricketts, *norma lateralis*, el cual comprende el sistema descriptivo de las estructuras esqueléticas y blandas cuyo grado de displasia constituye la base para formular un diagnóstico morfológico diferencial.

Si la apreciación clínica y cefalométrica, indica una hipoplasia maxilar, la intervención terapéutica estará definida por el grado de maduración ósea. En un paciente pediátrico con potencial de crecimiento óseo, el tratamiento de elección es ortopédico. En el paciente cuyo crecimiento y desarrollo óseo ha terminado el tratamiento de elección es ortodóncico quirúrgico.

### Referencias

1. Aguila FJ. Manual de Cefalometria. Actualidades médico odontológicas Latinoamericanas, C.A. Editorial Aguiram 1996; Capitulo 6: págs 61-70
2. Canut Brusola. Clase III. En: José Antonio Canut Brusola. Ortodoncia Clínica, Barcelona: Editorial Salvat S.A. 1989; 443- 479.
3. Sakamoto T, Sakamoto S, Harazaki M, Isshiki Y, Yamaguchi H. Orthodontic treatment for jaw deformities in cleft lip and palate patients with the combined use of an external expansion arch and mask. Bull Tokyo Dent Coll 2002; 43: 223-9.
4. Cha KS. Skeletal changes of maxillary protraction in patients exhibiting skeletal class III malocclusion: a comparison of three skeletal maturation groups. Ac kr Angle Orthod 2003; 73: 26-35.
5. Keles A, Tokmak EC, Erverdi N, Nanda R. Effect of varying the force direction on maxillary orthopaedic protraction. Angie Orthod 2002; 72: 387-96.
6. Krimmel M, Cornelius CP, Roser M, Bacher M, Reinert S. External distraction of the maxilla in patients with craniofacial dysplasia. J Craniofac.Surg 2001;12:458-63.
7. Saadia M, Torres E. Vertical changes in Class III patients after maxillary protraction with expansion in the primary and mixed dentitions. Pediatr Dent 2001; 23: 125-30.
8. Saadia M, Torres E. Dentoalveolar response after protraction mask and expansion in males and females in the mixed dentition. J Clin Pediatr Dent 2001; 25: 113-7.
9. Murakami T, Hamano Y, Hagg U.J. A maxillary protracting bow appliance for Class III treatment in the primary dentition. Int J Paediatr Dent. 2001; 11:78-83.
10. Gaukroger MJ, Bounds G, Noar JH. The use of a face mask for postoperative retention in cleft lip and palate patients. Int J Adult Orthodon Orthognath Surg 2000; 15: 114-8.
11. Saadia M, Torres E. Sagital changes after maxillary protraction with expansion in class III patients in the primary, mixed, and late mixed dentitions: a longitudinal retrospective study. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2000; 117: 669-80.

12. Smith SW, English JD. Orthodontic correction of a class III malocclusion in an adolescent patient with a bonded RPE and protraction face mask. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999; 116: 177-83.
13. Kim JH, Viana MA, Graber TM, Omerza FF, Begole EA. The effectiveness of protraction face mask therapy: a meta-analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999; 115: 675-85.
14. Rachmiel A, Aizenbud D, Ardekian L, Peled M, Lauder D. Surgically-assisted orthopaedic protraction of the maxilla in cleft lip and palate patients. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1999; 28:9-14.
15. Gallagher RW, Miranda F, Buschang PH. Maxillary protraction: treatment and post treatment effects. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998; 113: 612-9.
16. Da Silva Filho OG, Magro AC, Capelozza Filho L. Early treatment of the Class III malocclusion with rapid maxillary expansion and maxillary protraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998; 113: 196-203.
17. Tindlund RS. Skeletal response to maxillary protraction in patients with cleft lip and palate before age 10 years. *Cleft Palate Craniofac J* 1994; 31: 295-308.
18. Tindlung RS, Rygh P. Soft-tissue profile changes during widening and protraction of the maxilla in patients with cleft lip and palate compared with normal growth and development. *Cleft Palate Craniofac. J* 1993; 30: 454 – 68.