

## MODIFICACIONES DE PERFIL INICIAL EN PACIENTES SOME- TIDOS A CIRUGÍA ORTOGNÁTICA 2010-2012 MÉXICO – DF 2006.

## PROFILE PATHOLOGICAL CHANGES IN PATIENTS UNDERGOING ORTHOGNAT- HIC SURGERY 2010-2012 MÉXICO – DF 2006

Mgr. Carolina Aralí Arancibia Bolaños 1  
Mgr. Franklin Alexi Porrás Valero 2



Páginas: 22 a 31  
Fecha de recepción: 25.10.13  
Fecha de aprobación: 03.12.13

### RESUMEN

Los tratamientos realizados a pacientes con cirugía ortognática, tienen la tendencia a producir cambios a nivel de los tejidos blandos o en el perfil del paciente como consecuencia del tratamiento de ortodoncia y la cirugía ortognática realizada. El propósito de este trabajo es determinar cuáles son los cambios que se producen en el perfil del paciente sometido a cirugía ortognática, mediante un estudio descriptivo, observacional y transversal.

Para este trabajo se tomaron en cuenta a los pacientes que fueron sometidos a estos procedimientos, en los que se analizaron los ángulos naso-labial y mento-labial, para determinar el perfil inicial y los cambios que se presentaron posteriores a la cirugía ortognática; de este modo se determinaron los cambios que existen en estos pacientes antes y después del tratamiento ortognático. Fueron tomados 30 pacientes con alteraciones cráneo-faciales marcadas, los cuales requerían de un tratamiento que mejorara su oclusión, estética y también su calidad de vida, por el rechazo constante que para ellos presentaba debido a su apariencia facial inicial.

Los cambios que se producen son en los ángulos naso-labial y mento-labial por el tratamiento ortodóncico combinado con cirugía ortognática, modificándose el perfil del paciente una vez concluido el tratamiento, dando como resultado un perfil armónico, estético y próximo a la norma, que en este caso, es el perfil de un paciente clase I, con perfil recto.

**Palabras Clave:** Cirugía ortognática. Ortodoncia. Fisiología oral.

1. Magister en ortodoncia y ortopedia maxilo-facial. Lic. Odontóloga. Docente de ortodoncia. Clínica Odontológica Univalle - Cochabamba. Email. carolinarancibia@hotmail.com Cel.: 70394845.
2. Magister en ortodoncia y ortopedia maxilo-facial. Cirujano dentista. Email: elporritas@hotmail.com

## ABSTRACT

The treatments performed on patients with orthognathic surgery tend to produce changes at the soft tissue or the patient's profile as a result of orthodontic treatment and orthognathic surgery performed. The purpose of this paper is to identify the changes that occur in the profile of patients undergoing orthognathic surgery using a descriptive, observational and transversal.

For this work, patients who underwent these procedures were considered in who the nasal-labial and chin-labial angles were analyzed to determine the initial profile and the changes that occurred after orthognathic surgery, this thus determined that there are changes in these patients before and after treatment orthognathic. They were taken 30 patients with noticeable craniofacial disorders, which required a treatment that improves their occlusion, aesthetics and quality of life, by the constant rejection that they had due to their initial facial appearance.

The changes that occur are at the corners and nasal-labial and chin-labial because of the orthodontic treatment combined with orthognathic surgery, changing patient profile when the treatment is finished, resulting in a harmonious profile, aesthetic and near the standard, which in this case is a patient profile class I, with a straight profile.

**Keywords:** Orthognathic Surgery. Orthodontics. Oral Physiology.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos del tratamiento ortodóncico es el de mejorar la estética facial, sin embargo los conceptos sobre lo que constituye una apariencia facial aceptable son motivo de controversia, en muchos casos la estética facial se encuentra influenciada por el concepto propio que el ortodoncista posee, sin embargo, es necesario tomar en cuenta aspectos tales como la edad, sexo y raza para obtener mejores resultados.

La mayoría de los ortodoncistas reconocen que el éxito del tratamiento ortodóncico y diagnóstico se encuentra relacionado con cambios también en los tejidos blandos que ocurren en la cara; además que juegan un papel muy importante en la estética facial, estabilidad, oclusión dental, fonética, fun-

ciones fisiológicas y autoestima del paciente porque comúnmente se maneja la frase "te ves bien y te sientes bien".

El presente trabajo de investigación desarrolla los cambios en el perfil de pacientes tratados mediante la ortodoncia y cirugía ortognática vale decir pacientes tratados quirúrgicamente. Uno de los objetivos deseables en el tratamiento de ortodoncia es mejorar la estética facial y el perfil del paciente, además de corregir la maloclusión dental que presenta inicialmente (1).

Cuando la alteración esquelética es grave y el paciente finalizó su crecimiento activo, las alternativas de tratamiento se reducen a la manipulación ortodóncica por medio de camuflaje, o al tratamiento quirúrgico.

Dentro de la cirugía ortognática se han realizado importantes avances en la última mitad del siglo XX. Originalmente se empleaba la cirugía para corregir las deformidades dento-faciales, pero se enfocaban netamente a la oclusión del paciente y a una mejor función en general, el diagnóstico y el plan de tratamiento se orientaban hacia el establecimiento de una oclusión satisfactoria, enfocando la atención hacia los trazados cefalométricos más que en el análisis estético (2) (3).

Actualmente el diagnóstico, el plan de tratamiento y el procedimiento quirúrgico incluyen una amplia variedad de análisis, tanto de tejidos blandos como de tejidos duros, análisis que se realizan con los trazos cefalométricos (4) (5) (6).

El aspecto facial estético puede ser un factor determinante en la conducta humana; recientes estudios psicológicos indican que aquellos individuos físicamente atractivos tienen ciertas ventajas sociales sobre aquellos que no lo son, existen diversos factores que determinan el atractivo facial, aun cuando se toman en cuenta principalmente cuestiones raciales; los principales son: nariz, labios y mentón. Respecto al sexo la mujer tiene mayor impacto en la región nasal y el hombre en la región del mentón (1) (3) (7). Otros aspectos que deben ser tomados en cuenta son: la proporción, la armonía y la simetría (8).

La cirugía maxilofacial ofrece una gran cantidad

de alternativas, pero el tratamiento debe ir encaminado a conseguir los siguientes resultados: estético, funcional, de rejuvenecimiento y de aumento en la autoestima (1) (3) (8). Para proporcionar esto, se debe contar con bases científicas, las cuales se apoyan principalmente en la estética facial tomando en cuenta proporciones verticales, horizontales y laterales.

La clave para el éxito en el tratamiento del paciente adulto, candidato a cirugía maxilofacial, recae en el diagnóstico y el plan de tratamiento, la corrección funcional de las deformidades dento-faciales por medio de la cirugía ortognática produce cambios importantes en la apariencia facial, en consecuencia, el plan de tratamiento deberá basarse tanto en la evaluación estética, así como en el conocimiento de los cambios faciales producidos por la cirugía de los maxilares (9). Se ha demostrado que la estética facial, además de los beneficios funcionales proporciona gran motivación en aquellos pacientes que deciden realizarse cirugía ortognática (1) (2) (3).

Ahora bien, la nariz es la piedra angular de la estética facial, por lo que es de suma importancia en la planeación y ejecución de la cirugía ortognática, los análisis cefalométricos esqueléticos también deben ser evaluados, así como los tejidos blandos. La misma importancia merece la visualización de la estructura nasal en su contexto facial ya que finalmente es así como la aprecia el paciente desde su propia perspectiva (2) (6) (8).

Se hace necesaria una completa evaluación nasal para el tratamiento ortodóncico en general en especial en aquellos casos en los que se encuentra combinado el tratamiento ortodóncico y quirúrgico, puesto que los procedimientos de cirugía maxilomandibular modifican la relación de la nariz con el resto del contexto facial (2) (3) (5) y procedimientos de cirugía maxilar alteran la morfología nasal básica.

Los procedimientos nasales adjuntos varían desde la reconstrucción concomitante muscular y tejidos blandos hasta la completa rinoplastia.

Estas elecciones se basan en una completa evaluación seguida del diagnóstico y plan de tratamiento completo (4) (7). Para cada caso, la evaluación deberá determinarse de acuerdo a lo señalado por O'Ryan y Schendel (3) (4) (5), que establecieron un parámetro para evaluar los potenciales de aquellos pacientes candidatos a cirugía ortognática, mediante tres fases: determinación de las estructuras nasales preexistentes, determinación de la estructura nasal y la desviación de éstas, finalmente mediante la determinación de los efectos de la cirugía maxilar sobre éstos.

Como ya se ha mencionado, un perfil facial armónico es el reflejo de proporciones ideales entre las distintas áreas de la cara, ellas dependen de las posiciones dentarias, óseas y de los tejidos blandos (7).

El análisis cefalométrico dento-esquelético mide los problemas de los tejidos duros, revela la naturaleza de una eventual discrepancia esquelética y puede indicar la vía quirúrgica para su corrección, pero para su correlación clínica es necesario realizar un análisis cefalométrico de tejidos blandos, el estudio cefalométrico de los tejidos blandos se realiza a partir de una radiografía lateral intermedia tomada al final del periodo de preparación ortodóncico pre-quirúrgico; Waite y Matukas (3) (10) trabajaron en el potencial de las alteraciones en los tejidos blandos producidos por la cirugía ortognática y encontraron que las áreas de la anatomía nasal más susceptibles a los cambios incluyen la proyección de la punta nasal, rotación de la punta nasal hacia abajo y ensanchamiento de la base nasal durante los procedimientos de cirugía maxilar.

Dentro de los aspectos que sufren modificaciones notables como resultado de la cirugía maxilofacial, se encuentran los ángulos naso-labial y mento-labial. Su importancia en cirugía ortognática siempre fue cuestionable porque su valor depende tanto de la posición anteroposterior del labio superior, como de la posición de la columela nasal (Fig. 1).

**Figura 1. Ángulo naso-labial**

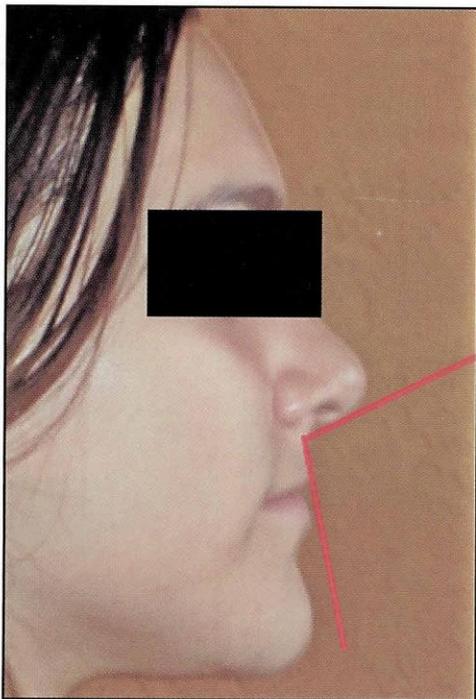


Figura N° 1. Fuente: Elaboración propia. Enero 2010

En cirugía ortognática se puede modificar, simultáneamente o aisladamente, la posición del labio superior y/o la posición de la columna (Fig. 2).

**Figura 2. Ángulo naso labial superior e inferior**

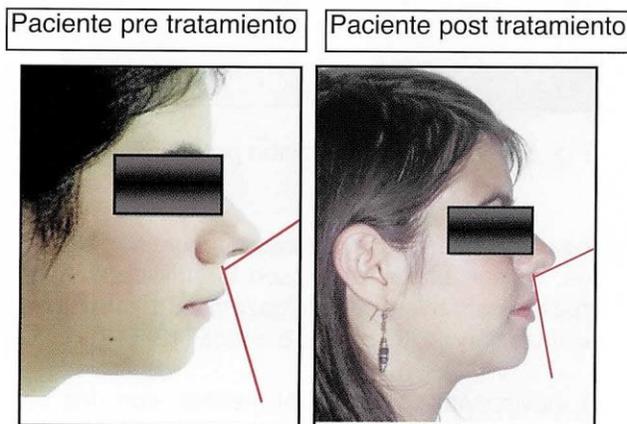


Figura N° 2. Fuente: Elaboración propia. Enero 2010

De esta forma, en el diagnóstico de casos quirúrgicos, analizamos separadamente el ángulo naso-labial superior y el ángulo naso-labial inferior lo que nos permite identificar cuál de los componentes es el responsable de su eventual alteración, y así determinar la solución quirúrgica adecuada. La predicción nasal deberá ser hecha al final de la predicción quirúrgica después de establecer la posición del labio superior. El ángulo mento-labial es aquel formado de labial inferior a pogonión de tejidos blandos (Figura 3).

**Figura 3. Ángulo mento-labial**

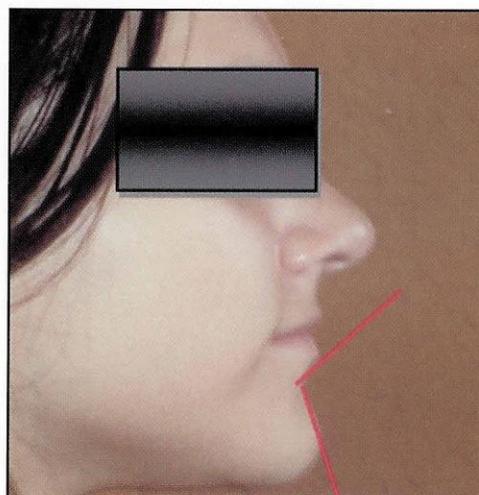
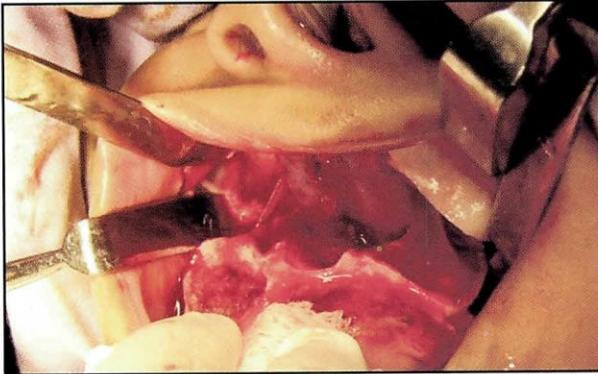


Fig. N°3. Fuente: Elaboración propia. Enero 2010

La osteotomía Le Fort I, trae como resultados cambios naso-labiales significativos; existe un ensanchamiento de la base nasal, un adelgazamiento y flacidez del labio superior especialmente por la pérdida del borde del bermellón. Otro de los cambios ocurridos en la punta nasal y el dorso pueden o no acompañar a la cirugía maxilar dependiendo de la dirección de los movimientos esqueléticos, manejo de los tejidos blandos, grosor dérmico y la estructura nasal preexistente (11).

El ensanchamiento nasal que es un hallazgo encontrado posterior a la realización de las osteotomías maxilares, depende parcialmente de la cantidad del movimiento esquelético (Fig. 4).

**Figura 4. Osteotomía de Le fort I. Corte horizontal del maxilar superior**

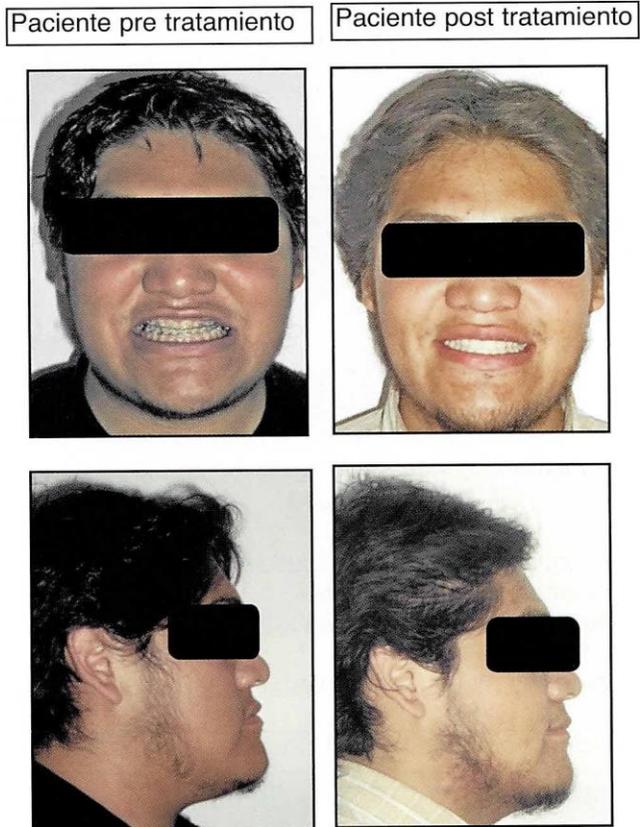


*Fig. N°4. Fuente: Elaboración propia. Julio 2010.*

Con este procedimiento se desinsertan los músculos faciales del área naso labial y la espina nasal anterior. De esta manera se encuentran libres para retraerse lateralmente ya que éstos normalmente se acortan cuando se elevan (11). Esta desinserción parte de la musculatura facial y permite su desplazamiento lateral resultando en ensanchamiento y en algunos casos descenso de la punta nasal, subsecuentemente ocurre un adelgazamiento labial superior, además de la pérdida de la parte visible del bermellón por enrollamiento del mismo; efecto similar al que ocurre con el envejecimiento, haciendo parecer a los pacientes de mayor edad.

Ciertos cambios son deseables como en el caso de aquellas personas con base nasal estrecha en proporción con la amplitud facial. En tales casos, el permitir expandir la base nasal después de la cirugía maxilar resulta en una nariz estéticamente agradable (Fig. 5).

**Figura 5. Cambios producidos pre y post quirúrgico**



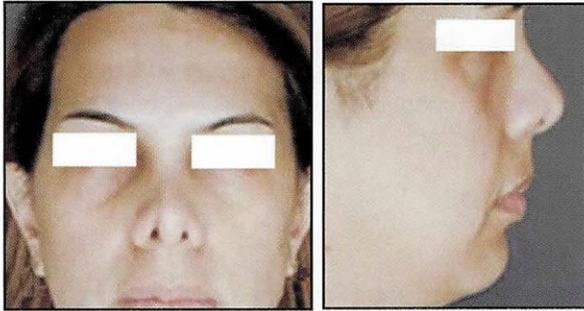
*Fig. N°5. Fuente: Elaboración propia. Julio 2011*

Los cambios en los labios casi siempre son estéticos, ya que pocos labios son lo suficientemente gruesos para tolerar el adelgazamiento, durante la cicatrización de los tejidos blandos (12) (13).

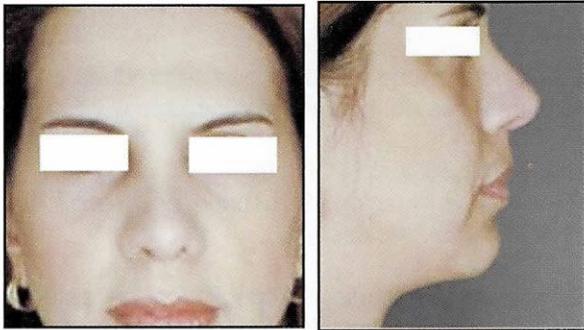
El movimiento posterior del maxilar con una Le fort I resulta en una nariz con apariencia larga y áreas nasales laterales aplanadas, las cuales también son poco estéticas pero esto se puede compensar con una rinoplastia de reducción (14) (Fig. 6).

**Figura 6. Paciente con rinoplastia post- cirugía ortognática**

Paciente pre tratamiento



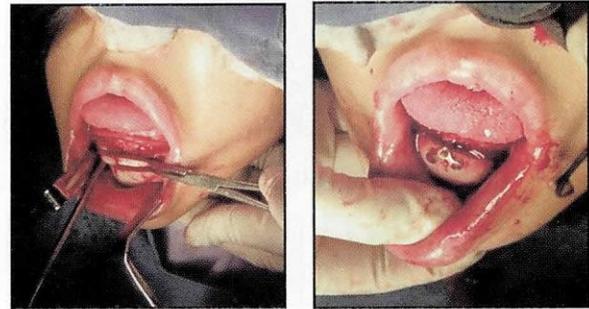
Paciente post tratamiento



*Fig.Nº6. Fuente (15)*

La rinoplastia puede combinarse con la cirugía mandibular o genioplastia sin ninguna dificultad, sólo que el tiempo quirúrgico se prolonga más (Fig. 7). En cuanto a los componentes del tejido blando éstos deben ser controlados en cualquier caso de osteotomía. Esto involucra básicamente la recolocación de los elementos músculo-faciales a sus áreas normales de inserción (10) (11).

**Figura 7. Genioplastia con adelantamiento y posterior fijación**



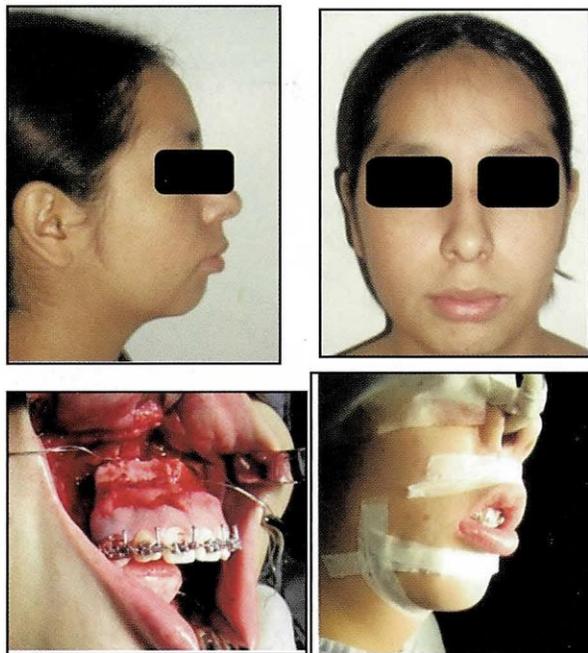
*Fig. Nº7. Fuente: Elaboración propia. Diciembre 2010*

Se considera que con la osteotomía de Le Fort I existe un avance esquelético de 90% lo cual mejora significativamente los resultados estéticos del avance maxilar donde los tejidos blandos labiales responden al movimiento esquelético. (3) (5) (7).

En general, las deformidades dento-faciales con deficiencia (Clase II) o exceso mandibular (Clase III), no presentan una deformidad nasal típica consistente pero pueden presentar una deformidad aislada.

Por otra parte, pacientes con exceso maxilar vertical o síndrome de Cara Larga, poseen las siguientes características nasales: bases alares estrechas, proyección pobre de la punta nasal y prominente dorso nasal (Fig. 8).

**Fig. 8. Paciente Clase II pre quirúrgico**



**Paciente Clase II post quirúrgico**



*Fig. N°8. Fuente: Elaboración Propia. Enero 2011.*

Los tejidos blandos del área naso-labial sufren cambios importantes, tanto en su estructura como en su localización, posterior a la cirugía ortognática maxilar estos cambios son: ampliación alar nasal, elevación de punta nasal, acortamiento o ensanchamiento labial, aumento de la angulación naso labial, siendo esta última parte fundamental en los resultados estéticos a obtener post tratamiento (9).

Puesto que el paciente presenta cada vez mayo-

res expectativas estéticas como resultado de la cirugía maxilar es necesario conocer y contemplar aquellos cambios en los tejidos blandos resultantes de las osteotomías y manejo de tejidos blandos trans-operatorios todo esto con el propósito de controlar con mejor exactitud aquellos cambios ocurridos en las estructuras naso labiales (10). Según autores como O'Ryan y Schendel, Gregoret, Nanda y Ghali, existen diversidad de cambios en las estructuras blandas faciales posterior a un procedimiento quirúrgico a nivel maxilar y/o mandibular.

### OBJETIVOS

#### • General

Establecer las modificaciones de perfil inicial y final en pacientes sometidos a cirugía ortognática.

#### • Específicos

1. Identificar el perfil patológico previo a la cirugía ortognática.
2. Distinguir la modificación que se produce en el perfil después del tratamiento quirúrgico.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de investigación: El estudio es descriptivo, observacional, transversal.

Población de estudio: La población en estudio para esta investigación, fue de 30 pacientes con maloclusiones y alteraciones cráneo-faciales clase II y clase III en edades comprendidas entre 20 y 45 años, con dentición permanente, que reúnan los criterios de inclusión.

#### Criterios de inclusión:

- Pacientes con edades entre 20 y 35 años con dentición permanente.
- Sin distinción de género.
- Sin tratamiento previo de ortopedia maxilofacial.
- Pacientes con etapa de crecimiento y desarrollo concluido.
- Pacientes que cuenten con diagnóstico de maloclusión clase II o clase III quirúrgico.

#### Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 20 años.

- Pacientes que no tengan diagnóstico de maloclusión clase II o clase III quirúrgico.
- Pacientes en etapa de desarrollo y crecimiento.
- Pacientes con tratamiento previo de ortopedia maxilofacial.

#### VARIABLES

##### • Variables dependientes

- Edad: de 20 a 35 años.
- Sexo: Femenino y masculino.
- Ángulo naso-labial: Se define como el ángulo formado de labial superior punta arbitraria en el bermellón del labio superior, a subnasal y de subnasal a columna.
- Ángulo mento-labial: Se define como el ángulo formado de labial inferior al surco labial inferior y de éste a pogonión de tejidos blandos.
- Línea estética de Rickets: Línea que va de la punta de la nariz a borde anterior del mentón (la norma es que el labio inferior esté en contacto con la línea y el labio superior por detrás de la línea a - 2 mm).

#### TÉCNICAS DE REGISTRO

Se realizó la selección de 30 pacientes que contaban con un diagnóstico de maloclusión clase II o clase III esquelética grave.

Posteriormente se realizó la revisión de la Historia Clínica de estos 30 pacientes para determinar el sexo y la edad de cada paciente, así como establecer la existencia o no de algún tratamiento ortodóncico u ortopédico previo.

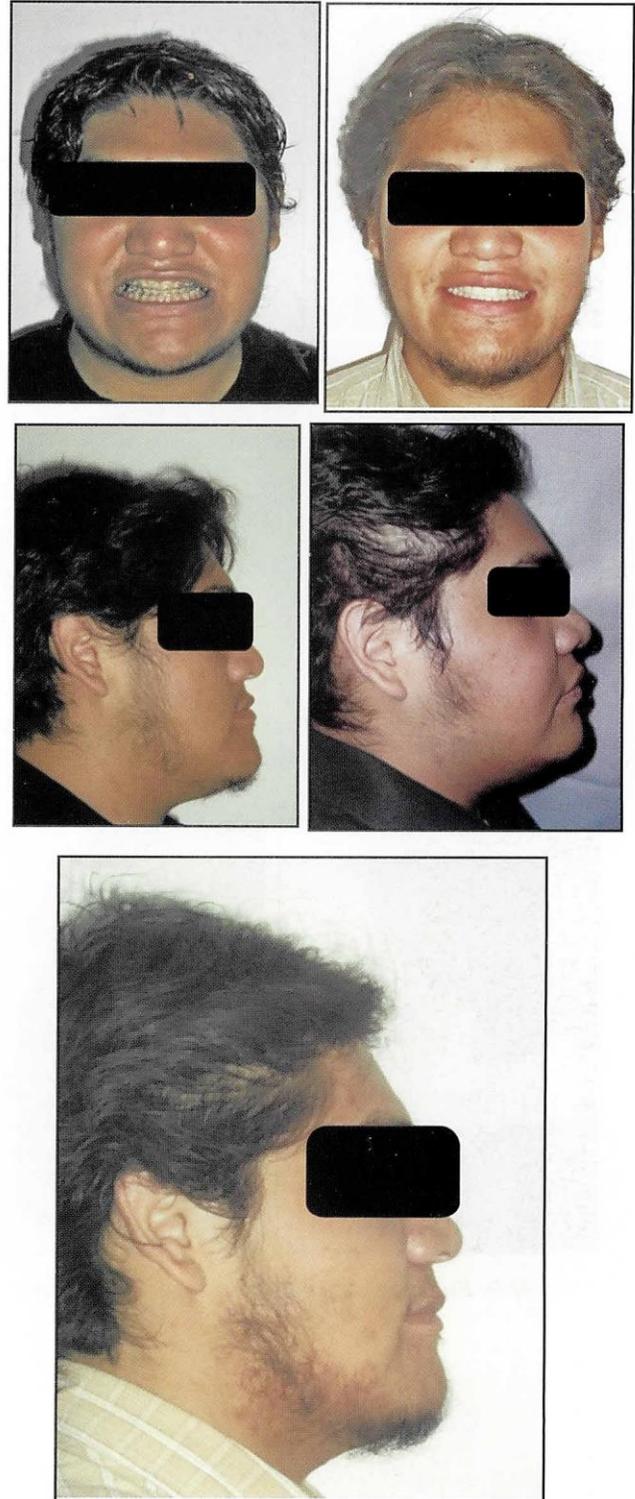
Se estudiaron en total 60 radiografías laterales de cráneo, 30 iniciales y 30 finales al tratamiento quirúrgico. Se trazaron las radiografías laterales de cráneo sobre papel de acetato y se midieron los ángulos naso-labial, mento-labial y la línea estética de Rickets para determinar los cambios en el perfil.

#### RESULTADOS

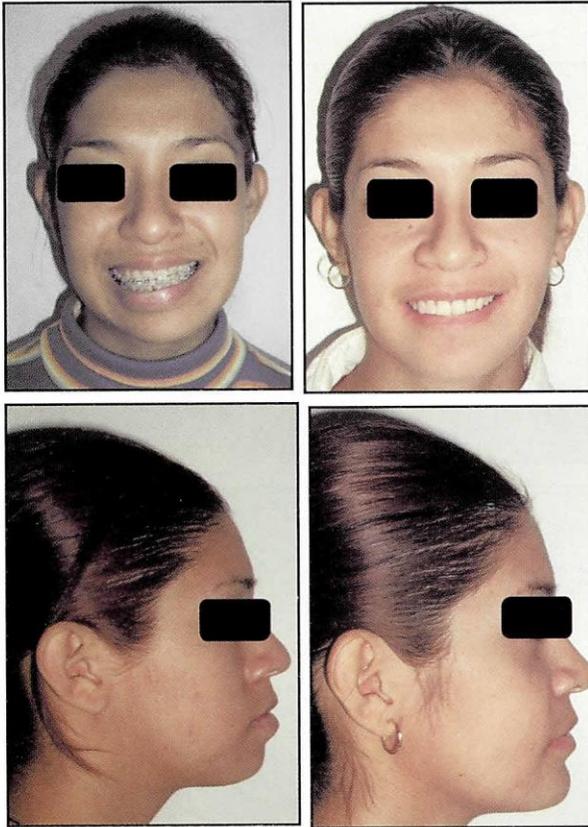
Los cambios de los ángulos resultaron diferentes entre las radiografías iniciales y finales, mostrándose cambios evidentes en el perfil posterior al tratamiento ortodóncico- quirúrgico (Fig. 9).

**Figura 9. Cambios finales en pacientes trata-**

#### dos con cirugía ortognática Paciente 1



**Paciente 2**



**DISCUSIÓN**

Gregoret, Nanda y Proffit mencionan que existen cambios que se producen en los ángulos naso labial y mento-labial los cuales después de realizar un tratamiento ortodóncico y quirúrgico tienden a abrirse modificando tanto las estructuras duras y también blandas haciendo que el perfil del paciente sea mas, estético, armónico y aceptable lo cual coincide con los las medidas encontradas en nuestros pacientes antes y después de realizar el tratamiento.

Se pudo también evidenciar que, además de realizar el tratamiento quirúrgico, algunos pacientes optan por un cambio en estructuras adyacentes, como por ejemplo una rinoplastia final por factores más estéticos, ayudando también a mejorar la apariencia final de nuestro paciente.

**CONCLUSIONES**

Se pueden fácilmente evidenciar los grandes cambios producidos a nivel del perfil pre y post-quirúrgico del paciente, no solo mejorando en su parte estética de tejidos blandos, si no también mejorando la autoestima del mismo, adquiriendo mayor confianza y seguridad en la parte emocional y afectiva; con lo que podemos concluir que sí se puede cambiar o transformar no solo el perfil inicial del paciente, sino también cambiar el estilo de vida del paciente con un gran cambio que se puede apreciar a simple vista, que además mejora el estilo de vida del paciente. No debemos dejar de lado la parte psicológica del paciente ya que el cambio es evidente y el paciente tendrá que conocerse y aceptarse por su nueva apariencia.

**Paciente 3**



Fig. N°9. Fuente: Elaboración propia. Diciembre 2010.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BILIN SPRING HSU, Comparisons of the five analytic reference lines of the horizontal lip position, their consistency and sensitivity, American Journal Orthod Oct 1993: 355-360.
2. GHALI G. C, Nasal surgery as an adjunct to Orthognatic surgery, Oral & Maxillofacial Surgery Clinics Of North America, Vol. 8, Núm. 1, pp. 33-43,USA,Febrero 1996
3. D. POLIDO WALDEMAR, An assessment of the predictability of maxillary surgery Oral & Maxillofacial Surgery, Vol. 46, Núm. 2, USA, 1990.
4. Esthetic Evaluation of frontal labial Morphology alter double V-Y Closure Following Le Fort I Osteotomy, J. Oral & Maxillofacial Surgery, 47; 1277-1280, 1989.
5. Soft Tissue response to Le Fort I maxillary impaction surgery, The international Journal of Adults and Orthognatic surgery, 4-87 Stability in the correction of dentofacial deformities, J. Oral & Maxillofacial Surgery, 47; 1142-1149, 1989.
6. PROFFIT WILLIAM, Et al, Ortodoncia contemporánea, 3a ed., Ed. Harcourth, USA, 2002.
7. GREGORET JORGE, Et al., Ortodoncia y cirugía ortognática, Diagnóstico y planificación, Publicaciones Médicas, Barcelona, 2002.
8. NANDA RAM S. Et al, Growth changes in the soft tissue facial profile, The Angle, No. 3, 177-190. USA, 1990.
9. GENECOV JEFFREY S, Et al, Development of the nose and soft tissue profile. Angle, No. 3, 191-198.USA, 1990.
10. SUBTENLY J. D., A longitudinal study of soft tissue facial estructuras and their profile characteristics, defined in relation to underlying skeletal structures. American Journal Orthodontics.;jul: 481-507. USA, 1959.
11. FOMBY, NANDA AND CURRIER. Longitudinal changes in the adult facial profile. Ajo-Do, May; 464-476.USA,1994.
12. BUSTONE C. J, Lip posture and its significance in treatment planning. Am. J. Orthod, Apr, 263-284.USA.,1967.
13. CZAMECKI NANDA AND CURRIER, Perceptions of a balanced facial profile, TheAjo-do, Aug, 180-187, USA, 1993.
14. LINES P. A., Profilemetrics and facial esthetics. American Journal Orthodontics,pg; 648-657, USA,1978.
15. [http://www.makeovertravel.com/Cirugia\\_plastica/Cirugia\\_nariz.htm](http://www.makeovertravel.com/Cirugia_plastica/Cirugia_nariz.htm) (diciembre 2010)

Derechos de Autor © 2013 Carolina Aralí Bolaños; Franklin Alexi Porras Valero.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir –copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato –y Adaptar el documento –remezclar, transformar y crear a partir del material –para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución — Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.