

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

CAMBIOS EN EL BALANCE FACIAL DE UN PACIENTE  
CON EXCESO DE CRECIMIENTO VERTICAL DEL  
MAXILAR

**CASO CLÍNICO**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

**ESPECIALISTA EN ORTODONCIA**

P R E S E N T A:

GABRIELA ROBALINO LEON

TUTOR: Esp. JOSE RAMÓN HERNÁNDEZ CARVALLO

ASESOR: Esp. RICARDO MEDELLÍN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CAMBIOS EN EL BALANCE FACIAL DE UN PACIENTE CON EXCESO DE  
CRECIMIENTO VERTICAL DEL MAXILAR  
FACIAL CHANGES AFTER ORTHODONTIC - SURGICAL CORRECTION OF  
VERTICAL MAXILLARY EXCESS

Robalino León Gabriela Verónica+, Eduardo Damián Mosquera++, Irving Quezada Lara+++, Hernández Carvallo José Ramón++++, Alejandra Rodríguez Pérez+++++, Ricardo Medellín Fuentes++++++

+ Residente del posgrado de Ortodoncia Universidad Nacional Autónoma de México Campus Centro de Alta Especialidad (CAE-UNAM).

++Egresado del posgrado de Cirugía Maxilofacial del Centro de Alta Especialidad (CAE-UNAM).

+++ Egresado del posgrado de Ortodoncia Universidad Nacional Autónoma de México Campus Centro de Alta Especialidad (CAE UNAM).

++++Coordinador del posgrado-Universidad Nacional Autónoma de México campus Centro de Alta Especialidad (CAE-UNAM).

+++++ Cirujano Adscrito del posgrado de Cirugía Maxilofacial del Centro de Alta Especialidad (CAE UNAM).

+++++Coordinador del posgrado de Ortodoncia Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Palabras clave: exceso de crecimiento vertical, estética, sonrisa gingival, síndrome de cara larga.

Key words: maxillary vertical excess, esthetic, gummy smile, long face syndrome.

## RESUMEN

**Introducción:** La sonrisa es una expresión facial que se da por la contracción de 17 músculos que se encuentran alrededor de los ojos y boca. El balance facial es un punto fundamental a la hora de establecer un plan de tratamiento ortodóncico quirúrgico, debido a la importancia que se le ha dado a la cara, no sólo por las diferentes estructuras que se encuentran allí, sino también por el valor social que ella representa. La etiología de las alteraciones verticales puede considerarse multifactorial, donde los aspectos genéticos y los ambientales están considerados; todo lo anterior sumado a la gran variabilidad presente entre las personas.

**Material y métodos:** Se reporta paciente femenino de 21 años, Clase I esquelética, Clase I molar derecha III izquierda por ausencia de OD 35, Clase I canina bilateral, sonrisa gingival de 8mm, exposición de incisivo en reposo de 6mm, incompetencia labial, mordida borde a borde anterior, mordida cruzada posterior derecha. El tratamiento consistió en Ortodoncia prequirúrgica, Cirugía ortognática bimaxilar, Ortodoncia posquirúrgica y retención. **Objetivos:** Los objetivos del tratamiento fueron la corrección ortodóncica- quirúrgica del exceso de la dimensión vertical del maxilar, otorgar estabilidad oclusal y estética facial.

**Resultados:** Se logró una adecuada relación maxilo-mandibular, Clase I canina bilateral, Clase I molar derecha y III izquierda, coincidencia de líneas medias, estética facial y estabilidad oclusal. **Conclusión:** El estudio de los componentes del balance facial es un complemento fundamental para el tratamiento de pacientes con alteraciones faciales; hay que tener en cuenta que con la valoración

de los tejidos blandos es factible predecir los cambios estéticos que tendrá nuestro paciente al final del tratamiento. El Ortodoncista debe tener conocimiento científico de las alternativas de tratamiento para poder ofrecérselas al paciente. En la actualidad tanto en Cirugía Maxilofacial, como en Ortodoncia se debe integrar el estudio de la estética facial en el diagnóstico para poder ofrecerle al paciente un tratamiento integral.

## SUMMARY

**Introduction:** The smile is a facial expression that is given by the contraction of 17 muscles that are around the eyes and mouth. The facial balance is a fundamental point when establishing a surgical orthodontic treatment plan, due to the importance that has been given to the face, not only for the different structures that are there, but also for the social value that she represents. The etiology of the vertical alterations can be considered multifactorial, where the genetic and environmental aspects are considered; all of the above added to the great variability present between people. **Material and methods:** A 21-year-old female patient, Skeletal Class I, right Molar Class I and III left, Bilateral Canine Class I, dolichofacial, gingival smile of 8mm, absence of OD 35, labial incompetence, anterior edge-to-edge bite, right posterior crossbite is reported. The treatment consisted of a presurgical orthodontics, bimaxillary orthognathic surgery, postsurgical orthodontics and retention. **Objective:** The objectives of the treatment were orthodontic-surgical correction of the maxillary vertical excess, occlusal stability and facial aesthetics. **Results:** An adequate maxillo-mandibular relationship, bilateral canine Class I, right molar Class I and left III, coincidence of midlines, facial aesthetics and occlusal stability were achieved. **Conclusion:** The study of the components of facial balance is a fundamental complement for the treatment of patients with facial alterations; It must be considered that with the assessment of soft tissues it is feasible to predict the aesthetic changes that our patient will have at the end of treatment. The Orthodontist should have scientific knowledge of the treatment alternatives in order to offer them to the patient. Maxillofacial Surgery and Orthodontics must integrate the study of facial aesthetics into the diagnosis in order to offer the patient a comprehensive treatment.

## INTRODUCCIÓN

La sonrisa es una expresión facial que se da por la contracción de 17 músculos que se encuentran alrededor de los ojos y boca. <sup>1</sup>

La sonrisa se da en 2 fases; en la primera fase hay una contracción del labio superior y del pliegue nasolabial, por la acción de 3 músculos: elevador del labio superior, cigomático mayor, y fibras superiores del buccinador; en la segunda fase hay una contracción de la musculatura periorcular por la elevación del labio superior. <sup>1</sup>

Resulta fácil decir que la parte más importante del balance facial es la sonrisa, pero esto no es del todo cierto, las proporciones verticales del paciente también son un aspecto importante. <sup>1</sup>

El balance facial es un punto fundamental a la hora de establecer un plan de tratamiento ortodóncico quirúrgico, debido a la importancia que se le ha dado a la

cara, no sólo por las diferentes estructuras que se encuentran allí, sino también por el valor social que ella representa. Es así como la ha adquirido mucha importancia en muchas disciplinas, desde las artísticas, las biológicas, hasta las antropológicas, y cada una de ellas según su estructura ideológica han visto el rostro humano y todos sus constituyentes desde diferentes ángulos. <sup>2</sup>

El exceso de desarrollo de la altura facial era tratado solamente como un problema clínico hasta finales de la década de los 60s. De acuerdo a las características estéticas, faciales y cefalométricas similares de estos pacientes y que siempre tenían el común denominador el exceso vertical maxilar, es que en 1985 se le da el nombre de Exceso Vertical Maxilar.<sup>3</sup>

Schendel fue el primero en describir en la literatura el término de “síndrome de cara larga” para referirse al exceso vertical del maxilar que generalmente se definía como hiperdivergente (crecimiento vertical), y que estaba caracterizado por un tercio facial inferior aumentado, dando como resultado y la apariencia de una cara larga y de otras características importantes.<sup>4</sup>

La etiología de las alteraciones verticales puede considerarse multifactorial, donde los aspectos genéticos y los ambientales están considerados; todo lo anterior sumado a la gran variabilidad presente entre las personas. Entre los factores genéticos más importantes a considerar se encuentran: el patrón muscular, genética de los patrones faciales verticales, características étnicas; mientras que en los factores ambientales encontramos: respiración bucal, succión digital, etc. <sup>2,5</sup>

Estos pacientes debido a esta problemática presentan rasgos característicos como: el tercio superior en norma, la nariz generalmente es angosta, al igual que la base alar y depresión del área nasolabial, el tercio medio se presenta aumentado, resequedad de comisura nasolabial, excesiva exposición dental en reposo, distancia interlabial aumentada, retroposición del mentón, rotación inferior de la porción posterior del maxilar, mandíbula tiende a rotar hacia abajo y atrás, espacio faríngeo largo pero angosto, inflamación de la mucosa nasal, incompetencia labial, etc. <sup>5</sup>

Debido a que la exposición gingival en sonrisa depende de varios factores, la solución de este problema para conseguir niveles ideales de exposición gingival es usualmente difícil porque requiere la identificación y corrección exacta de la causa del problema, que puede ser esquelético, dental o ambos <sup>5-7</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### *Presentación del caso clínico*

Paciente femenino de 21 años que se presenta en el Centro de Alta Especialidad “Dr. Rafael Lucio” con motivo de consulta “quiere cerrar la boca bien”, no refiere alergias ni malos hábitos. presenta un biotipo dolicofacial, cara ovalada, línea media facial no coincide con la línea media dental superior, sonrisa gingival de 8mm y exposición de incisivo en reposo de 6mm, con un perfil recto, deficiencia del tercio medio facial, (Fig.1) , mordida borde a borde en el sector anterior, mordida cruzada

unilateral derecha posterior, un overjet de 0 mm , Clase I canina bilateral, Clase I molar derecha, III izquierda por la ausencia del OD 35, apiñamiento leve superior e inferior. (fig.2).

#### *Plan de tratamiento*

De acuerdo con la evaluación de los estudios radiográficos (fig.3,4), fotografías extra e Intraorales, y datos cefalométricos (cuadro I), se decide realizar tratamiento ortodóncico-quirúrgico y de esta manera, cumplir con los objetivos planeados.

-Fase prequirúrgica: Cementación de brackets CCO slot 0.022 x 0.028", iniciando con arcos NiTi 0.014 en ambas arcadas para comenzar con la alineación y nivelación. El tratamiento continuó con arcos 0.016" NiTi, 0.016x.022" NiTi , 0.019x0.025" NiTi, 0.019x0.025" acero

Al cabo de 18 meses se revaloró el caso con estudios radiográficos y modelos de estudio junto con el departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial y se programa la cirugía ortognática. Se colocan arcos quirúrgicos previos a la cirugía, arco 0.019 x 0.025" de acero inoxidable con ganchos quirúrgicos. La primera fase del tratamiento constó de 20 meses.

-Fase quirúrgica: se determina realizar cirugía bimaxilar, en el maxilar superior se realizó una Osteotomía tipo Lefort tipo 1 alta por la hipoplasia del tercio medio que presenta el paciente, se realizó un avance maxilar de 4mm y una intrusión maxilar de 6 mm en anterior y 5mm en posterior, en la mandíbula se realizó una OSRAM (Osteotomía Sagital de Rama), con anterorotación mandibular. La segunda fase constó de 3 semanas, desde la cirugía hasta la primera cita posquirúrgica, previa recuperación.

-Fase ortodóncica posquirúrgica: 21 días después de la cirugía se indican elásticos intermaxilares con el fin de corregir línea media, corregir patrones musculares y mejorar asentamiento. En la retención se indicaron retenedores circunferenciales superior e inferior. La ultima fase constó de 9 meses.

#### RESULTADOS

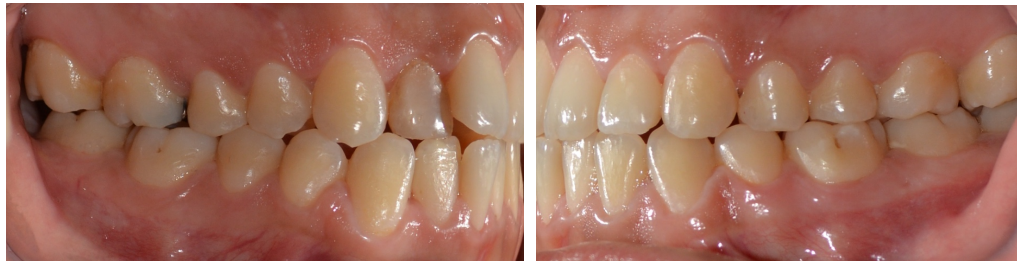
La duración del tratamiento fue de 32 meses, se alcanzó la coordinación de ambas, se logra corregir el exceso de crecimiento vertical de la paciente, se consiguen clase I canina bilaterales, sonrisa con arco positivo, correcta guía anterior (overjet y overbite), coincidencia de las líneas medias, se elimina mordida borde a borde en sector anterior y mordida cruzada en sector posterior derecho (fig.6,7), se observa en el examen radiográfico paralelismo radicular y las inclinaciones de los incisivos adecuadas (fig.8-9 y tabla II).



Figura 1. Fotografías extraorales iniciales. Paciente olicofacial, tercio inferior aumentado, deficiencia del tercio medio facial.



Figura 2. Fotografías Intraorales iniciales, nótese clase I molar derecha III izquierda , clase I canina bilateral, mordida borde a borde anterior y cruzada en sector posterior derecho, overjet 0 mm.



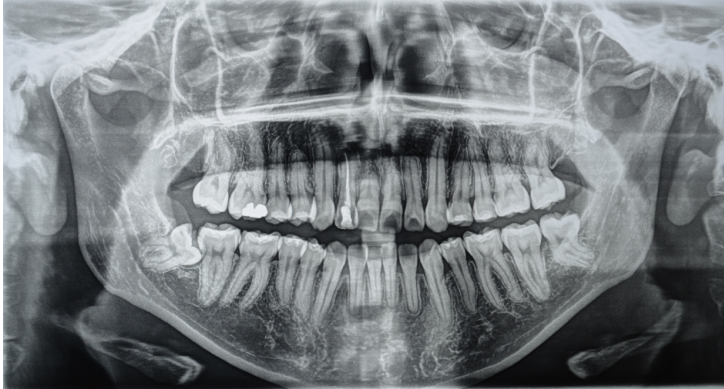


Figura 3. Ortopantomografía inicial, en donde se observa la presencia de 29 órganos dentarios, la proporción corona-raíz 1:1 del OD 11-21, el tratamiento de conducto del OD 12, ausencia del OD 35, y presencia de los OD 38-48



Figura 4. Radiografía lateral de cráneo. Se observa dientes superiores e inferiores proinclinados, crecimiento vertical excesivo del maxilar, ángulo goniaco abierto, característico de un paciente vertical

#### I . Análisis cefalométricos de UNAM

	NORMA	PACIENTE
SNA	82° +- 3°	80°
SNB	79° +- 4°	79°
ANB	3° +- 2°	1°
ÁNGULO FACIAL	80° +- 4°	90°
CONVEXIDAD DE DOWNS	5° +- 5°	0°
ÁNGULO Gn-Go /FH	24° +- 5°	34°
S - Ar - Go	394° +- 7°	409°
ÁNGULO GONIACO	119° +- 7°	134°
DIRECCIÓN DE CRECIMIENTO	66% +- 6%	58%
ÁNGULO ISN	105° +- 7°	108°
ÁNGULO 1 Go-Gn	97° +- 7°	87°
ÁNGULO INTERINCISAL	125° +- 10°	115°
LABIO SUPERIOR	- 3 mm +- 2 mm	-6 mm
LABIO INFERIOR	1 mm +- 3mm	-3 mm





Figura 6. Fotografías extraorales finales. Tercios faciales proporcionados, simetría facial, arco de sonrisa positivo, línea media facial coincide con línea dental superior, proyección adecuada del tercio medio.



Figura 7. Fotografías Intraorales. Líneas medias coincidentes, clase I canina, Clase I molar derecha III izquierda, coordinación de arcadas, overbite y overjet adecuados.





Figura 8. Ortopantomografía final, en donde se observa la presencia de las placas, que se usaron para la fijación quirúrgica; en la parte posterior del maxilar solo se usó ligadura, ya que el movimiento de impactación maxilar es uno de los movimientos más estables en la cirugía ortognática



Figura 9. Radiografía lateral de cráneo. Se observan las inclinaciones de incisivos adecuadas, así como el ángulo goniaco disminuido

## II. Análisis cefalométricos de UNAM

	NORMA	PACIENTE
SNA	82° +- 3°	86°
SNB	79° +- 4°	84°
ANB	3° +- 2°	2°
ÁNGULO FACIAL	80° +- 4°	89°
CONVEXIDAD DE DOWNS	5° +- 5°	1°
ÁNGULO Gn-Go /FH	24° +- 5°	33°
S - Ar - Go	394° +- 7°	395°
ÁNGULO GONIACO	119° +- 7°	128°
DIRECCIÓN DE CRECIMIENTO	66% +- 6%	58%
ÁNGULO ISN	105° +- 7°	112°
ÁNGULO 1 Go-Gn	97° +- 7°	90°
ÁNGULO INTERINCISAL	125° +- 10°	135°
LABIO SUPERIOR	- 3 mm +- 2 mm	-3 mm
LABIO INFERIOR	1 mm +- 3mm	2 mm

## DISCUSIÓN

La sonrisa gingival es la mayor preocupación estética del paciente, por lo cual se han descrito algunas técnicas no invasivas que mejoran la apariencia mas no corrigen la función. Tucker en 1995 y Cope y Saschdeva en 1999, describen la ortodoncia de camuflaje al producir los movimientos compensatorios puede mejorar la apariencia facial, sin embargo el resultado final exhibe características poco estéticas.<sup>8,9</sup>

Aunque el abordaje ortopédico es una opción cuando el problema es sagital o transversal, por otro lado los resultados del tratamiento para problemas esqueléticos verticales continúa siendo controversial.<sup>10</sup>

Polo en el 2005 propone la inyección de toxina botulínica (botox) reduce la exposición gingival durante la sonrisa franca debido a la inmovilización de la musculatura peribucal, aunque ésta no es una solución permanente, ya que cada 6-7 meses hay que realizar la colocación de la inyección nuevamente.<sup>8-11</sup>

Yadalam, Ranjan, y Narayan en el 2018 estudian el alargamiento del labio superior a través de V-Y plastía (reposición labial) y gingivoplastía, son otras de las opciones poco invasivas que se utilizan para disminuir la exposición gingival. Jananni, Sivaramakrishnan, y Libby en el 2014 analizaron que estos procedimientos no garantizaban la estabilidad con el tiempo.<sup>8,12</sup>

Otra opción en el uso de TADS, para intrusión en el sector anterior y así tratar de disminuir la sonrisa gingival, aunque esta opción tiene sus limitaciones y algunos efectos adversos como lo es la reabsorción radicular.<sup>13</sup>

Epker y Wolford, 1980 propone la osteotomía Le Fort I de impactación permite corregir el exceso vertical maxilar, ya que elimina el excedente y reposiciona el maxilar superiormente, del mismo modo reduce la altura del maxilar y acorta el tercio inferior de la cara, mejorando la apariencia del paciente. Adicionalmente Nielsen en el 2011 destaca que este movimiento quirúrgico si brinda estabilidad a largo plazo, por el material de osteosíntesis que contribuyen a la estabilidad durante el proceso de consolidación ósea. El paciente con exceso vertical maxilar o cualquier disarmonía de la estética facial evidentemente, pueden tener una baja autoestima, posterior a la cirugía ortognática, consiguen mayor seguridad durante su desarrollo psicosocial.<sup>8,13</sup>

## CONCLUSIÓN

El estudio de los componentes del balance facial es un complemento fundamental para el tratamiento de pacientes con alteraciones faciales; hay que tener en cuenta que con la valoración de los tejidos blandos es factible predecir los cambios estéticos que tendrá nuestro paciente al final del tratamiento. El Ortodoncista deber tener conocimiento de las alternativas de tratamiento para poder ofrecérselas al paciente. En la actualidad tanto en Cirugía Maxilofacial,

como en Ortodoncia se integra el estudio de la estética facial en el diagnóstico para poder ofrecerle al paciente un tratamiento integral.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bolivar, M. A. L., & Mariaca, P. M. B. (2012). La sonrisa y sus dimensiones. *Revista facultad de odontología universidad de Antioquia*, 23(2).
2. Ocampo, Z. M. (2005). Diagnóstico de las alteraciones verticales dentofaciales. *Revista facultad de odontología Universidad de Antioquia*, 17(1).
3. Proffit W. (2001). *Ortodoncia, Teoría y Práctica*. (3ra ed). Madrid: Harcourt
4. Schendel, S. A., Eisenfeld, J., Bell, W. H., Epker, B. N., & Mishelevich, D. J. (1976). The long face syndrome: vertical maxillary excess. *American journal of orthodontics*, 70(4), 398-408.
5. Roca Mendoza, D. R. (2014). Características cefalométricas del crecimiento vertical durante el pico de crecimiento mandibular en las maloclusiones esqueléticas.
6. López, A. M., Marin, Y., Hiromoto, J., da Cruz, O. T., & Ponce, H. V. (2005). Tratamiento ortodóncicoquirúrgico de un paciente con síndrome de cara larga. *Revista Estomatológica Herediana*, 15(1), 67-72.
7. Flores-Vignolo, R., Meneses-López, A., & Liñán-Durán, C. (2013). Influencia de la exposición gingival en la percepción estética de la sonrisa. *Revista Estomatológica Herediana*, 23(2), 76-82.
8. Guerra Leal, D. A., & Miranda Villasana, J. E. (2011). Tratamiento de deformidades dentofaciales con protrusión alveolodentaria maxilar. *Revista odontológica mexicana*, 15(1), 40-45.
9. Cope, J. B., & Sachdeva, R. C. (1999). Nonsurgical correction of a class II malocclusion with a vertical growth tendency. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 116(1), 66-74.
10. Sankey, W. L., Buschang, P. H., English, J., & Owen III, A. H. (2000). Early treatment of vertical skeletal dysplasia: the hyperdivergent phenotype. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 118(3), 317-327.
11. Nunes, L., Peixoto Ferrão Junior, J., Feres Teixeira, S. A., Leandro, L., Fernando, L., & García Guevara, H. A. (2015). Tratamiento de la sonrisa gingival con la toxina botulínica tipo A: Caso Clínico. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 37(4), 229-232.
12. Falcón-Guerrero, B. (2018). Tratamiento de la sonrisa gingival excesiva mediante reposicionamiento labial. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 75(2), 112-116.
13. Paik, C. H., Park, H. S., & Ahn, H. W. (2017). Treatment of vertical maxillary excess without open bite in a skeletal Class II hyperdivergent patient. *The Angle Orthodontist*, 87(4), 625-633.

