



Cambios en el balance facial de un paciente con exceso de crecimiento vertical del maxilar

Gabriela Verónica Robalino León,* Eduardo Damián Mosquera,§ Irving Quezada Lara,¶
José Ramón Hernández Carvallo,|| Alejandra Rodríguez Pérez**

* Residente del Posgrado de Ortodoncia.

§ Egresado del Posgrado de Cirugía Maxilofacial.

¶ Egresado del Posgrado de Ortodoncia.

|| Coordinador del Posgrado.

** Cirujano adscrito del Posgrado de Cirugía Maxilofacial.

Universidad Nacional Autónoma de México campus Centro de Alta Especialidad (CAE-UNAM). México.

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, tanto por las diferentes estructuras que se encuentran allí como por el valor social que representa. La etiología de las alteraciones verticales se considera multifactorial e incluye los aspectos genéticos y los ambientales, junto con la gran variabilidad presente entre las personas. **Caso clínico:** Se reporta paciente femenino de 21 años, clase I esquelética, clase I molar derecha y III izquierda por ausencia de OD 35, clase I canina bilateral, sonrisa gingival de 8 mm, exposición de incisivo en reposo de 6 mm, incompetencia labial, mordida borde a borde anterior, mordida cruzada posterior derecha. El tratamiento consistió en ortodoncia prequirúrgica, cirugía ortognática bimaxilar, ortodoncia postquirúrgica 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 maxilomandibular, 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 y con la valoración de los tejidos blandos es posible predecir los cambios estéticos que tendrá el paciente al fi-

nal del tratamiento. El ortodoncista debe conocer las alternativas de tratamiento para ofrecérselas al paciente. La cirugía maxilofacial y la ortodoncia deben integrar el estudio de la estética facial en el diagnóstico para brindar al paciente un tratamiento integral.

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

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.¹ La sonrisa se da en dos fases, en la primera hay una contracción del labio superior y del pliegue nasolabial por la acción de tres 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.¹

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.¹

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, tanto por las diferentes estructuras que se encuentran allí como por el valor social que representa. Es así como la cara ha adquirido mucha importancia en diversas disciplinas, como las artísticas, las biológicas y las antropológicas, y cada una de ellas según su ideología han visto el rostro humano y sus constituyentes desde diferentes ángulos.²

El excesivo desarrollo de la dimensión facial se consideró como un problema clínico hasta finales de

Recibido: Marzo 2020. Aceptado: Mayo 2020.

Citar como: Robalino LGV, Damián ME, Quezada LI, Hernández CJR, Rodríguez PA. Cambios en el balance facial de un paciente con exceso de crecimiento vertical del maxilar. Rev Mex Ortodon. 2020; 8 (1): 33-40.

© 2020 Universidad Nacional Autónoma de México, [Facultad de Odontología]. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

la década de los 60. Por las características estéticas, faciales y cefalométricas similares de estos pacientes y el exceso vertical maxilar como común denominador, es que en 1985 se le da el nombre de exceso vertical maxilar.³

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 la apariencia de una cara larga.⁴

La etiología de las alteraciones verticales se considera multifactorial e incluye los aspectos genéticos y los ambientales, junto con la gran variabilidad presente entre las personas. Entre los factores genéticos más importantes se encuentran el patrón neuromus-

cular, heredabilidad de las dimensiones faciales verticales y características étnicas. Mientras que en los factores ambientales encontramos, entre otros, la respiración bucal y succión digital, etcétera.^{2,5}

Los pacientes con 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 la comisura nasolabial, excesiva exposición dental en reposo, distancia interlabial aumentada, retroposición del mentón, rotación inferior de la porción posterior del maxilar, la mandíbula tiende a rotar hacia abajo y atrás, espacio faríngeo largo pero angosto, inflamación de la mucosa nasal, incompetencia labial, etcétera.⁵

La exposición gingival en sonrisa depende de varios factores, por lo que conseguir niveles ideales de exposición gingival es usualmente difícil, ya que requiere la identificación y corrección exacta de la causa del problema, la cual puede ser esquelética, dental o ambas.⁵⁻⁷

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 21 años que se presenta en el Centro de Alta Especialidad «Dr. Rafael Lucio», cuyo motivo de consulta es «quiero 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 8 mm y exposición de incisivo en reposo de 6 mm, con un perfil recto, deficiencia del tercio medio facial (*Figura 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 y III izquierda por la ausencia del OD 35, apiñamiento leve superior e inferior (*Figura 2*).



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

Initial extraoral photographs. Dolichofacial patient, increased lower third, midface deficiency.



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.

Initial intraoral photographs, showing class I molar right and class III molar left, bilateral class I canine, edge to edge anterior bite and crossbite in the right posterior sector, overjet 0 mm.



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

Initial orthopantomography, showing the presence of 29 dental organs, crown-root ratio 1:1 of dental organs #11-21, root canal treatment of dental organ #12, absence of the dental organ #35, and the presence of the dental organs #38-48.

Plan de tratamiento

De acuerdo con la evaluación de los estudios radiográficos (*Figuras 3 y 4*), fotografías extra- e intraorales y datos cefalométricos (*Tabla 1*) 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, 0.016" x 0.022" NiTi, 0.019" x 0.025" NiTi, 0.019" x 0.025" 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 programó la cirugía ortognática. Se colocaron 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 determinó realizar cirugía bimaxilar, en el maxilar superior se realizó una osteotomía Le Fort tipo 1 alta por la hipoplasia del tercio medio que presentaba el paciente, se realizó un avance maxilar de 4 mm y una intrusión maxilar de 6 mm en anterior y 5 mm en posterior. En la mandíbula se realizó una OSRAM (osteotomía sagital de rama), con anterorrotación mandibular. La segunda fase constó de tres semanas, desde la cirugía hasta la primera cita postquirúrgica, previa recuperación.

Fase ortodóncica posquirúrgica: 21 días después de la cirugía se indicaron elásticos intermaxilares con el fin de corregir la línea media, los patrones musculares y mejorar asentamiento. En la retención se indicaron retenedores circunferen-



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

Lateral skull radiography. Proclined upper and lower teeth, excessive vertical growth of the maxilla, open goniac angle, are observed.

Tabla 1: Análisis cefalométrico de la UNAM, inicial. *Initial cephalometric values.*

	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 goníaco	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 (mm)	-3 ± 2	-6
Labio inferior (mm)	1 ± 3	-3

UNAM = Universidad Nacional Autónoma de México.

ciales superior e inferior. La última fase constó de nueve meses.

RESULTADOS

La duración del tratamiento fue de 32 meses, se alcanzó la coordinación de ambas arcadas, se corrigió el exceso de crecimiento vertical de la paciente, se consiguió clase I canina bilateral, sonrisa con arco positivo, correcta guía anterior (*overjet* y *overbite*), coincidencia de las líneas medias, se eliminó la mordida borde a borde en sector anterior y la mordida cruzada en sector posterior derecho (*Figuras 5 y 6*). En el examen radiográfico se observó paralelismo radicular y



Figura 5: 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.

Final extraoral photographs. Proportionate facial thirds, facial symmetry, positive smile arc, facial midline coincides with upper dental line, adequate mid-third projection.



Figura 6: Fotografías intraorales. Líneas medias coincidentes, clase I canina, clase I molar derecha y III izquierda, coordinación de arcadas, *overbite* y *overjet* adecuados.

Intraoral photographs. Matching midlines, class I canine, class I molar right and class III molar left, arch coordination and adequate overbite and overjet.

las adecuadas inclinaciones de los incisivos (*Figuras 7 y 8, Tabla 2*).

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. Guerra Leal en 2011, y Cope y Sachdeva en 1999, describen la ortodoncia de camuflaje al producir los movimientos compensatorios que pueden mejorar la apariencia facial, sin embargo, el resultado final exhibe características poco atractivas.^{8,9}

Aunque el abordaje ortopédico es una opción cuando el problema es sagital o transversal, el resultado del tratamiento para problemas esqueléticos verticales continúa siendo controversial.¹⁰

Meneses López en 2005 propone que la inyección de toxina botulínica reduce la exposición gingival durante la sonrisa debido a la inmovilización de la musculatura peribucal, aunque ésta no es una solución permanente.^{6,8-11}

Falcón-Guerrero en 2018 estudia el alargamiento del labio superior a través de V-Y plastia y gingivoplastia, como alternativas poco invasivas para disminuir la exposición gingival. Guerra y colaboradores, en 2011, analizaron que estos procedimientos no garantizaban la estabilidad con el tiempo.^{8,12}

Otra opción es el uso de dispositivos de anclaje temporal (TAD, por sus siglas en inglés), para intrusión en el sector anterior y así tratar de disminuir la sonrisa gingival, aunque esta opción tiene sus limitaciones.¹³

Epker y Wolford en 1980 proponen la osteotomía Le Fort I de impactación, la cual permite corregir el exceso vertical maxilar, porque elimina el excedente y reposiciona el maxilar superiormente, al mismo tiempo

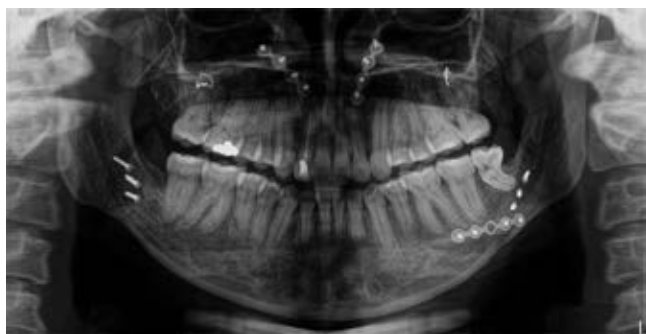


Figura 7: Ortopantomografía final, en la que se observa la presencia de las placas que se usaron para la fijación quirúrgica; en la parte posterior del maxilar sólo se usó ligadura, ya que el movimiento de impactación maxilar es uno de los movimientos más estables en la cirugía ortognática.

Final orthopantomography, showing the presence of the plates, which were used for surgical fixation; only ligature was used in the posterior part of the maxilla, since the maxillary impaction movement is one of the most stable movements in orthognathic surgery.



Figura 8: Radiografía lateral de cráneo. Se observan las adecuadas inclinaciones de incisivos, así como el ángulo goníaco disminuido.

Lateral skull radiography. The appropriate inclination of the incisors and the decreased goniac angle are observed.

que reduce la altura del proceso alveolar y acorta el tercio inferior facial. Adicionalmente, Nielsen en 2011 destaca que el procedimiento brinda estabilidad funcional a largo plazo, ya que es fijado a través del ma-

Tabla 2: Análisis cefalométrico de la UNAM, final.
Final cephalometric values.

	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 goníaco	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 (mm)	-3 ± 2	-3
Labio inferior (mm)	1 ± 3	2

UNAM = Universidad Nacional Autónoma de México.

terial de osteosíntesis que contribuye a la estabilidad durante el proceso de consolidación ósea. El paciente con exceso vertical maxilar o cualquier otra deformidad dentofacial que distorsione la armonía facial, puede presentar una baja autoestima, que puede mejorar posterior a la cirugía ortognática, consiguiendo mayor seguridad durante su desarrollo psicosocial.^{8,13}

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 posible predecir los cambios estéticos que tendrá nuestro paciente al final del tratamiento. El ortodoncista debe 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 brindar un tratamiento integral al paciente.

Case report

Facial changes after orthodontic-surgical correction of vertical maxillary excess

Gabriela Verónica Robalino León,*
Eduardo Damián Mosquera,[§] Irving Quezada Lara,[¶]
José Ramón Hernández Carvallo,^{||}
Alejandra Rodríguez Pérez**

- * Residente del Posgrado de Ortodoncia.
- § Egresado del Posgrado de Cirugía Maxilofacial.
- ¶ Egresado del Posgrado de Ortodoncia.
- || Coordinador del Posgrado.
- ** Cirujano adscrito del Posgrado de Cirugía Maxilofacial.

Universidad Nacional Autónoma de México campus Centro de Alta Especialidad (CAE-UNAM). México.

ABSTRACT

Introduction: The smile is a facial expression that is given by the contraction of 17 muscles found around the eyes and mouth. Facial balance is a fundamental point when establishing a surgical orthodontic treatment plan, due to the importance given to the face, both for the different structures found there and for the social value it represents. The aetiology of vertical alterations is considered multifactorial, and includes genetic and environmental aspects, together with the great variability present between individuals.

Clinical case: We report a 21-year-old female patient, with class I skeletal, class I molar right and class III molar left due to the absence of dental organ #35, class I canine bilateral, 8 mm gingival smile, 6 mm incisor exposure at rest, lip incompetence, anterior edge-to-edge bite, right posterior crossbite. Treatment consisted of pre-surgical orthodontics, bimaxillary orthognathic surgery, post-surgical orthodontics and retention. **Objectives:** The treatment objectives were orthodontic-surgical correction of the vertical maxillary excess, to grant occlusal stability and facial aesthetics.

Results: An adequate maxillary-mandibular relationship, bilateral class I canine, class I molar right and class III molar left, coincidence of midlines, facial aesthetics and occlusal stability were achieved.

Conclusion: The study of the components of facial balance is a fundamental complement to the treatment of patients with facial alterations and with the evaluation of the soft tissues it is possible to predict the aesthetic changes that the patient will have at the end of the treatment. The orthodontist must be aware of the treatment alternatives in order to offer them to the patient. Maxillofacial surgery and orthodontics must integrate the study of facial aesthetics in the diagnosis in order to provide the patient with a comprehensive treatment.

Keywords: Maxillary vertical excess, esthetic, gummy smile, long face syndrome.

INTRODUCTION

The smile is a facial expression that is caused by the contraction of 17 muscles around the eyes and mouth.¹ The smile occurs in two phases, in the first phase there is a contraction of the upper lip and nasolabial fold by the action of three muscles: upper lip elevator, zygomaticus major, and upper buccinator fibres; in the second phase there is a contraction of the periocular musculature by the elevation of the upper lip.¹

It is easy to say that the most important part of facial balance is the smile, but this is not entirely true, the patient's vertical proportions are also an important aspect.¹

Facial balance is a fundamental point when establishing a surgical orthodontic treatment plan, due

to the importance that has been given to the face, both for the different structures that are found there, and for the social value that it represents. Thus, the face has acquired great importance in various disciplines, such as artistic, biological, and anthropological, and each of them, according to their ideology, have viewed the human face and its constituents from different angles.²

Excessive facial dimension development was considered a clinical problem until the late 1960s. Because of the similar aesthetic, facial and cephalometric characteristics of these patients and the maxillary vertical excess as a common denominator, in 1985 it was given the name maxillary vertical excess.³

Schendel was the first to describe in the literature the term «long face syndrome» to refer to maxillary vertical excess which was generally defined as hyperdivergent (vertical growth), and which was characterised by an enlarged lower facial third, resulting in the appearance of a long face.⁴

The aetiology of vertical alterations is considered multifactorial, and includes genetic and environmental aspects, together with the great variability present among individuals. Among the most important genetic factors are the neuromuscular pattern, heritability of vertical facial dimensions and ethnic characteristics. Environmental factors include, among others, mouth breathing and digital sucking, etc.^{2,5}

Patients with this problem have characteristic features such as a normal upper third, a generally narrow nose, as well as a narrow alar base and depression of the nasolabial area, an enlarged middle third, dryness of the nasolabial commissure, excessive dental exposure at rest, increased interlabial distance, retroposition of the chin, inferior rotation of the posterior portion of the maxilla, mandible tends to rotate downwards and backwards, long but narrow pharyngeal space, swelling of the nasal mucosa, lip incompetence, etc.⁵

Gingival exposure in smiles depends on several factors, so achieving ideal levels of gingival exposure is usually difficult as it requires accurate identification and correction of the cause of the problem, which may be skeletal, dental or both.⁵⁻⁷

CLINICAL CASE

21-year-old female patient presenting at the High Specialty Center «Dr. Rafael Lucio» whose reason for consultation is «I want to close my mouth properly», she does not refer to allergies or bad habits. She presents with a dolichofacial biotype, oval face, facial midline does not coincide with the upper dental midline, gingival smile of 8 mm and incisor exposure

at rest of 6 mm, with a straight profile, deficiency of the middle facial third (*Figure 1*), edge to edge bite in the anterior sector, unilateral right posterior crossbite, a 0 mm overjet, bilateral class I canine, class I molar right and class I molar III left due to the absence of dental organ #35, slight upper and lower crowding (*Figure 2*).

Treatment plan

According to the evaluation of the radiographic studies (*Figures 3 and 4*), extraoral and intraoral photographs, and cephalometric data (*Table 1*), it was decided to carry out orthodontic-surgical treatment and thus fulfil the planned objectives.

Pre-surgical phase: cementation of CCO slot 0.022" × 0.028" brackets, starting with NiTi 0.014" archwires in both arches to begin with alignment and levelling. Treatment continued with 0.016" NiTi, 0.016" × 0.022" NiTi, 0.019" × 0.025" NiTi, 0.019" × 0.025" steel archwires.

After 18 months the case was re-evaluated with radiographic studies and study models together with the Department of Oral and Maxillofacial Surgery and orthognathic surgery was scheduled. Surgical archwires were placed prior to surgery, 0.019" × 0.025" stainless steel archwires with surgical hooks. The first phase of treatment consisted of 20 months.

Surgical phase: it was decided to perform bimaxillary surgery, in the upper jaw a high Le Fort type 1 osteotomy was performed due to the hypoplasia of the middle third presented by the patient, a maxillary advancement of 4 mm was performed and a maxillary intrusion of 6 mm in the anterior and 5 mm in the posterior. An SSRO (*sagittal split ramaus osteotomy*) was performed on the mandible, with mandibular anterorotation. The second phase consisted of three weeks, from surgery to the first post-surgical appointment, prior recovery.

Post-surgical orthodontic phase: 21 days after surgery, intermaxillary elastics were indicated in order to correct midline, muscle patterns and improve settlement. In retention, upper and lower circumferential retainers were indicated. The last phase consisted of nine months.

RESULTS

The duration of treatment was 32 months, the coordination of both were achieved, the excess vertical growth of the patient was corrected; bilateral canine class I, a positive arch smile, correct anterior guidance (overjet and overbite) and coincidence of the midlines were achieved, the edge-to-edge bite in the anterior

sector and the crossbite in the right posterior sector were eliminated (*Figures 5 and 6*). The radiographic examination showed root parallelism and adequate inclination of the incisors (*Figures 7 and 8, Table 2*).

DISCUSSION

The gingival smile is the patient's major aesthetic concern, for which some non-invasive techniques have been described that improve appearance but do not correct function. Guerra Leal in 2011, and Cope and Sachdeva in 1999 describe camouflage orthodontics by producing compensatory movements that can improve facial appearance, however, the final result exhibits unattractive features.^{8,9}

Although the orthopaedic approach is an option when the problem is sagittal or transverse, the outcome of treatment for vertical skeletal problems remains controversial.¹⁰

Meneses López in 2005 proposed that botulinum toxin injection reduces gingival exposure during the smile due to immobilization of the perioral muscles, although this is not a permanent solution.^{6,8-11}

Falcón Guerrero in 2018 studied the lengthening of the upper lip through V-Y plasty and gingivoplasty, as minimally invasive alternatives to decrease gingival exposure. Guerra et al in 2011 discussed that these procedures did not guarantee stability over time.^{8,12}

Another option is the use of TADs, for intrusion in the anterior sector and thus try to reduce the gingival smile, although this option has its limitations.¹³

Epkker and Wolford, in 1980, proposed the Le Fort I impaction osteotomy, which allows the correction of the maxillary vertical excess, because it eliminates the excess and repositions the maxilla superiorly, while reducing the height of the alveolar process and shortening the lower facial third. Additionally, Nielsen in 2011 highlights that the procedure provides long-term functional stability, since it is fixed through the osteosynthesis material that contributes to stability during the bone consolidation process. Patients with maxillary vertical excess or any other dentofacial deformity that distorts facial harmony may have low self-esteem, which can improve after orthognathic surgery, achieving greater security during their psychosocial development.^{8,13}

CONCLUSION

The study of the components of facial balance is a fundamental complement to the treatment of patients with facial alterations. It must be taken into account that with the evaluation of the soft tissues it is possible

to predict the aesthetic changes that our patient will have at the end of the treatment.

The orthodontist must be aware of the treatment alternatives in order to offer them to the patient.

Nowadays, both in maxillofacial surgery and in orthodontics, the study of facial aesthetics is integrated into the diagnosis to provide a comprehensive treatment to the patient.

REFERENCIAS / REFERENCES

1. Londoño Bolívar MA, Botero Mariaca P. La sonrisa y sus dimensiones. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2012; 23 (2): 253-365.
2. Ocampo ZM. Diagnóstico de las alteraciones verticales dentofaciales. *Rev Fac Odont Univ Ant.* 2005; 17 (1): 84-97.
3. Proffit W. *Ortodoncia, teoría y práctica.* 3a ed. Madrid: Harcourt; 2001.
4. Schendel SA, Eisenfeld J, Bell WH, Epker BN, Mischevich DJ. The long face syndrome: vertical maxillary excess. *Am J Orthod.* 1976; 70 (4): 398-408.
5. Roca Mendoza DR. *Características cefalométricas del crecimiento vertical durante el pico de crecimiento mandibular en las maloclusiones esqueléticas* [Tesis]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
6. Meneses López A, Marin SY, Hiromoto OJ, Tuesta da Cruz O, Ventura Ponce H. Tratamiento ortodóncico-quirúrgico de un paciente con síndrome de cara larga. *Rev Estomatol Herediana.* 2005; 15 (1): 67-72.
7. Flores-Vignolo R, Meneses-López A, Liñán-Durán C. Influencia de la exposición gingival en la percepción estética de la sonrisa. *Rev Estomatol Herediana.* 2013; 23 (2): 76-82.
8. Guerra Leal DA, Miranda Villasana JE. Tratamiento de deformidades dentofaciales con protrusión alveolodentaria maxilar. *Rev Odontol Mex.* 2011; 15 (1): 40-45.
9. Cope JB, Sachdeva RC. Nonsurgical correction of a class II malocclusion with a vertical growth tendency. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999; 116 (1): 66-74.
10. Sankey WL, Buschang PH, English J, Owen AH 3rd. Early treatment of vertical skeletal dysplasia: the hyperdivergent phenotype. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000; 118 (3): 317-327.
11. Nunes L, Ferrao Junior JP, Feres Teixeira SA, Leandro L, Fernando L, García Guevara HA. Tratamiento de la sonrisa gingival con la toxina botulínica tipo A: caso clínico. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* 2015; 37 (4): 229-232.
12. Falcón-Guerrero B. Tratamiento de la sonrisa gingival excesiva mediante reposicionamiento labial. *Rev ADM.* 2018; 75 (2): 112-116.
13. Paik CH, Park HS, Ahn HW. Treatment of vertical maxillary excess without open bite in a skeletal class II hyperdivergent patient. *Angle Orthod.* 2017; 87 (4): 625-633.

Correspondencia / Correspondence:
Gabriela Verónica Robalino León
E-mail: gabyvrobalinoleon@gmail.com