

Cirugía Facial Estética: Contribución de la Osteotomía Anterior de Mandíbula

Aesthetic Facial Surgery: Contribution from the Anterior Mandible Osteotomy

Sergio Olate^{*,,**} & Márcio de Moraes^{***}**

OLATE, S. & DE MORAES, M. Optimizando el resultado estética en cirugía facial: Variaciones de la osteotomía de sínfisis y parasínfisis mandibular. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 1(3):247-252, 2014.

RESUMEN: La cirugía estética facial se ha modificado significativamente en los últimos 15 años. Combinación de diferentes procedimientos y cirugías conjuntas tanto en tejidos blandos y duros del rostro permiten alcanzar exigentes objetivos estéticos. El objetivo de este trabajo es mostrar variaciones en la osteotomía de sínfisis y parasínfisis mandibular para optimizar resultados estéticos. Una serie de tres casos son presentados para analizar el procedimiento quirúrgico en cada uno de ellos donde se aplica osteotomía segmentaria de mentón, osteotomía mediana de mandíbula y combinación de procedimientos. Los resultados demuestran la versatilidad de la técnica y la aplicación con objetivos de alcanzar adecuados resultados estéticos. Se puede concluir que las variaciones de osteotomías en la región anterior de mandíbula son incorporadas según la necesidad de cada caso y se pueden ejecutar con una baja morbilidad.

PALABRAS CLAVE: Cirugía facial; Osteotomía de mandíbula; Mentoplastía.

INTRODUCCIÓN

Las técnicas aplicadas para el cambio de imagen facial han sido procedimientos altamente exigentes en los últimos 15 años (Becking *et al.*, 1996), determinado que muchas características faciales sean modificadas, mejoradas u optimizadas, hasta finalizar en excelentes resultados cosméticos (Altman, 2012).

En este sentido, las modificaciones del rostro mediante cirugías faciales complementarias, hoy día, son ampliamente ejecutadas. Combinaciones de cirugías en diferentes estructuras del esqueleto facial así como cirugías en los tejidos duros y blandos del rostro, todas realizadas en el mismo acto quirúrgico, son cada vez más frecuentes (Mommaerts, 2013). El conocimiento biológico y fisiológico de la respuesta de tejidos duros y blandos junto a la nueva tecnología aplicada a la técnica quirúrgica (Olate *et al.*, 2014; Niaumtu, 2012) utilizadas por ci-

rujanos faciales son en gran parte responsable de estos avances.

Un ejemplo de esta condición se observa en las modificaciones del arco superciliar y seno frontal mediante acceso coronal y la disminución del volumen óseo del sector, las que han sido empleadas desde hace cerca de 20 años en la técnica de feminización facial. Recientemente, Capitán *et al.* (2014) mostraron el resultado de 200 casos operados con esta técnica concluyendo en respuestas estéticas altamente positivas.

Otra técnica de osteotomía facial fue propuesta por Mommaerts, quien diseñó un sistema de osteotomías del cuerpo de hueso zigomático con objetivo de aumentar o disminuir los tamaños y proporciones del tercio medio facial (Bettens *et al.*, 2002). En mandíbula, mo-

* División de Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

** Centro de Investigaciones Biomédicas, Universidad Autónoma de Chile, Temuco, Chile.

*** División de Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, Brasil.

dificaciones del ángulo mandibular y del sector anterior de mandíbula también han sido aplicados en modificaciones del rostro con resultados estéticos altamente valorados (Li *et al.*, 2013).

El objetivo de este artículo es discutir diferentes casos de osteotomía del sector anterior de mandíbula aplicadas para optimizar resultados estéticos de la cirugía facial.

SERIE DE CASOS

Caso 1

Paciente sexo masculino, 18 años de edad, se presenta con diagnóstico inicial de asimetría facial generada a partir de una patología degenerativa de ATM izquierda, con larga data de evolución. La asimetría facial es manejada con cirugía ortognática bimaxilar. Para la cirugía del sector anterior de mandíbula se determina el uso de osteotomía segmentaria de mentón, utilizando una osteotomía angulada y segmentación mediana; la osteotomía y reposicionamiento óseo genera un espacio entre segmentos de 4 a 5 mm la cual es rellenada con injerto óseo autógeno (extraído de cresta iliaca) y fijación con sistema de osteosíntesis 2.0. La evolución es favorable, con estabilidad y sin complicaciones (Figs. 1, 2, 3 y 4).



Fig. 1. Condición facial del paciente 1 donde se observa asimetría mandibular y retroposición de mentón.



Fig. 4. Condición facial del paciente 1 luego de realizada cirugía ortognática bimaxilar y genioplastia segmentaria con reposición tridimensional, sin complicaciones y con estabilidad del procedimiento.

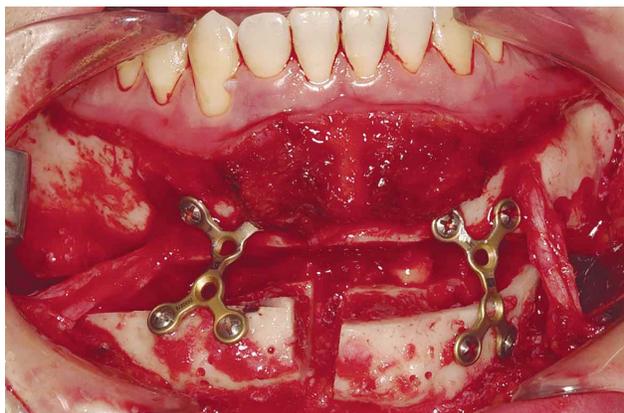


Fig. 2. Genioplastia segmentaria con reposición de punto mediano de mentón, aumento vertical y aumento transversal de mandíbula estabilizada con dos placas independientes del sistema 2.0.

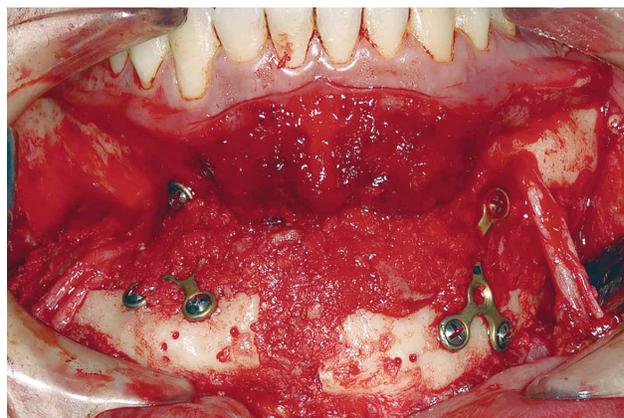


Fig. 3. Injerto óseo en bloque y particulado de tipo autógeno obtenido de cresta iliaca para cerrar los espacios generados en la osteotomía y disminuir el riesgo de recidiva del movimiento.

Caso 2

Paciente del sexo femenino, 19 años de edad, se presenta con diagnóstico inicial de clase III facial, con aumento importante del tamaño mandibular en el sentido sagital junto a un crecimiento vertical de mentón superior por 7 mm a la norma establecida para la paciente. El tratamiento se determina con cirugía ortognática bimaxilar y en el sector anterior de mandíbula se realiza una segmentación mandibular con retiro

de área mediana de mentón (aproximadamente 6 mm), con el objetivo de realizar una disminución transversal de mentón; también se determino el ascenso del punto pogonion mediante el retiro de 5mm intermedio del mentón. Este procedimiento implica la sutura de músculos suprahioideos insertados en la espina geni y la fijación con osteosíntesis 2.0. La evolución de la paciente es sin complicaciones y con adaptación de tejidos blandos de forma convencional (Figs. 5 y 6).

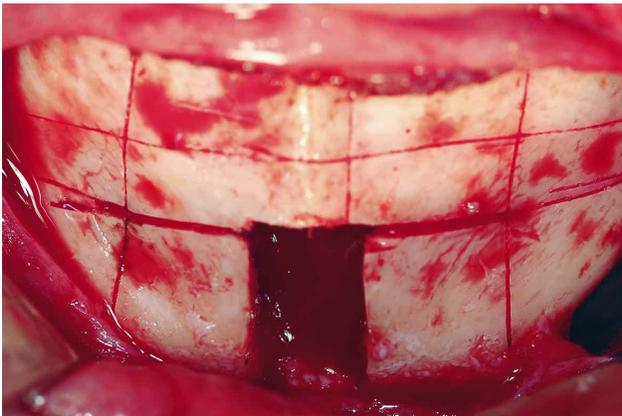


Fig. 5. Genioplastia en forma de "T" con retiro de sector mediano de mentón para reducción transversal de mentón.

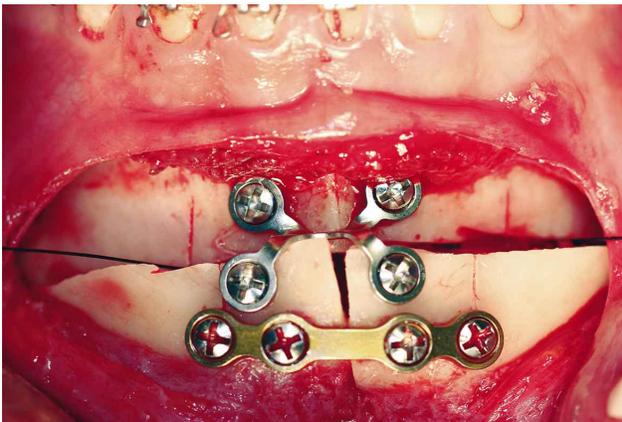


Fig. 6. Osteosíntesis del sistema 2.0 para estabilizar la reducción transversal de mentón y la posición adelantada de 5 mm.

Caso 3

Paciente de sexo masculino, 21 años de edad, con diagnóstico inicial de asimetría mandibular y leve maloclusión de clase III. Se

determina el tratamiento de forma exclusiva con cirugía mandibular (cirugía monomaxilar), para lo cual se realiza la osteotomía vertical de sínfisis mandibular con la idea de realizar una constricción posterior en zona de ángulo mandibular, disminución de la dimensión transversal posterior, mejorar la definición de la mandíbula y minimizar la asimetría mandibular posterior. La mentoplastia adjunta permite también mejorar las condiciones de centrado mandibular. La evolución es favorable, con adecuada oclusión y sin complicaciones (Figs. 7, 8 y 9).

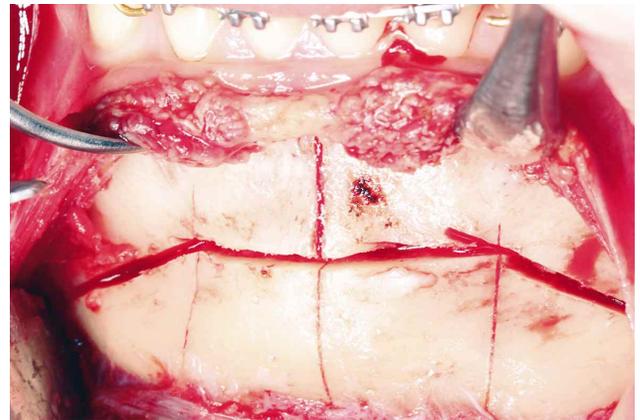


Fig. 7. Diseño de osteotomía mediana de sínfisis, entre ambos incisivos centrales y la genioplastia adjunta con formato estable para mantener estructura de volumen característica de sujetos del sexo masculino.

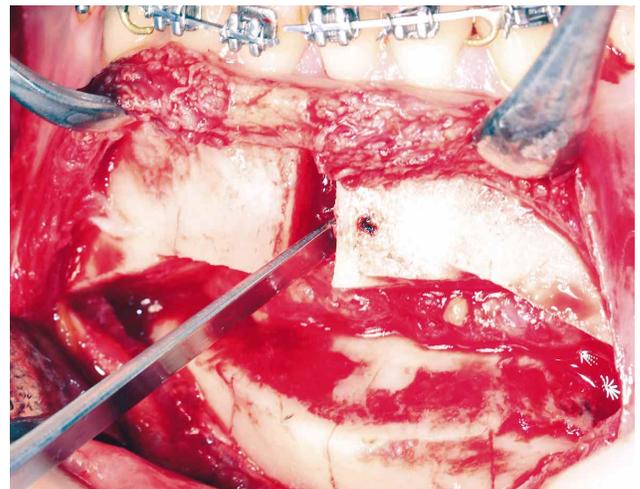


Fig. 8. Segmentación mandibular donde se observa el movimiento de la hemimandíbula derecha e izquierda que permitirá realizar la constricción posterior de ángulo mandibular.

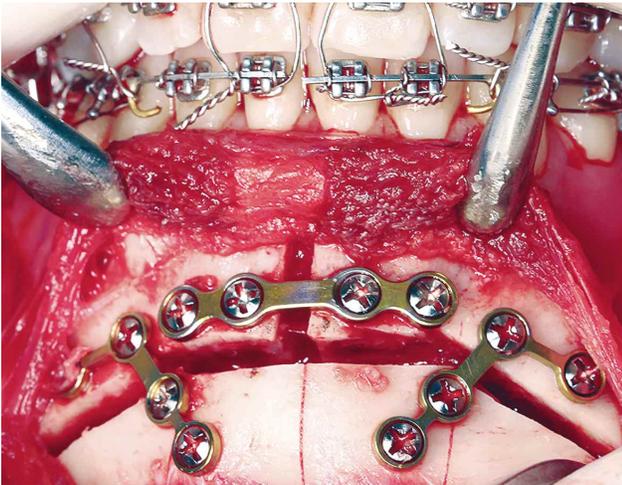


Fig. 9. Osteosíntesis utilizada para estabilizar los segmentos, donde se observa un aumento del espacio en la osteotomía de sínfisis debido a la constricción posterior; esto resulta en una posición divergente de la osteotomía. La línea mediana del mentón es movilizada hacia lateral con el objetivo de mejorar la simetría facial.

Caso 4

Paciente de sexo masculino, 28 años de edad, con diagnóstico de síndrome facial corto y mal oclusión clase III leve. Se determinó el tratamiento con cirugía bimaxilar, instalación de implantes en nivel de hueso zigomático y cirugía anterior de mandíbula en reposición vertical inferior. Se realizó una osteotomía lineal para descenso de mentón de 6 mm con instalación de injerto aloplástico en sector intermedio; el objetivo de este movimiento fue de disminuir el volumen de tejido blando presente en el sector anterior de mentón aumentando de forma vertical el tamaño del sector anterior de mandíbula. La estabilización se realizó con sistema de osteosíntesis 2.0 y la evolución se aprecia sin complicaciones (Figs. 10, 11 y 12).

Fig. 12. Imagen radiográfica lateral 4 meses después de la cirugía identificando el aumento vertical con una distribución más homogénea de tejidos blandos de mentón; no fue realizado ningún tipo de disminución de tejidos blandos en mentón.

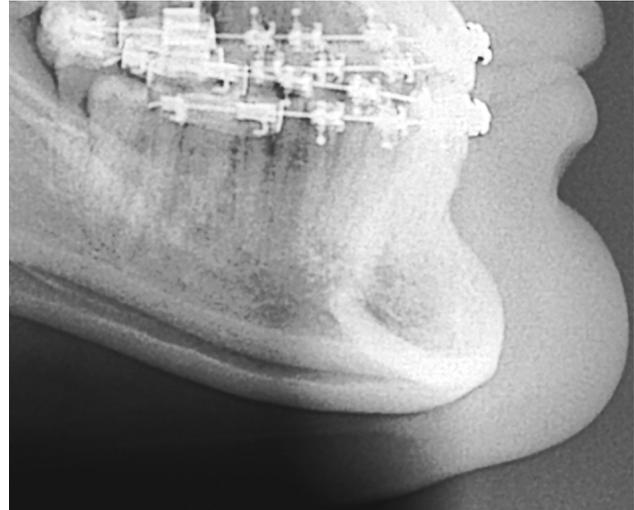


Fig. 10. Condición radiografía característica de sujetos con diagnóstico de síndrome facial corto y exceso de tejido blando a nivel de pogonion.

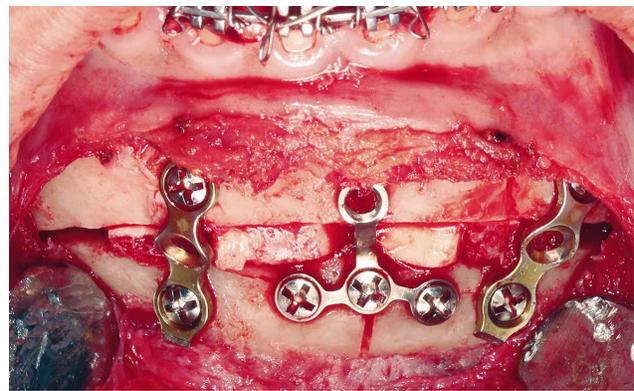
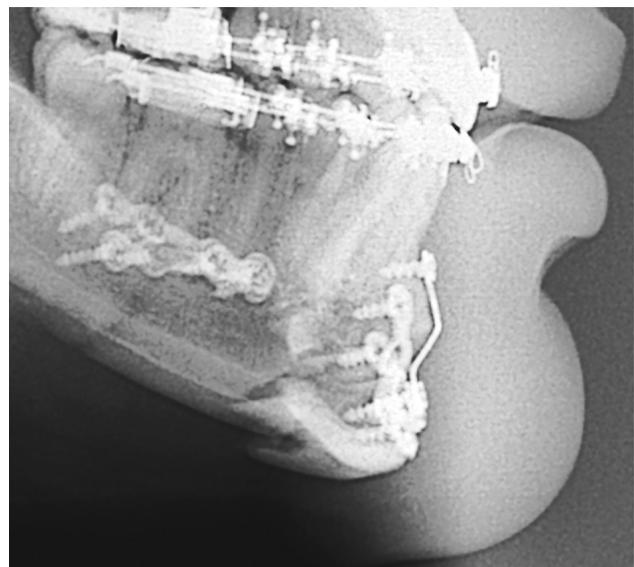


Fig. 11. Genioplastia de descenso utilizando placas de estabilización; en el espacio intermedio se utiliza injerto óseo aloplástico para disminuir el riesgo de recidiva.



DISCUSIÓN

Previo a la evolución de los diferentes sistemas de programas computacionales para realizar evaluaciones de la arquitectura facial, se determinó que las tres características faciales más importantes para diferenciar el rostro de un hombre de una mujer eran: 1) el mentón, 2) la nariz y 3) el arco superciliar (Giles, 1964; Snow *et al.*, 1970).

La cirugía de cambio de imagen facial incluye un grupo de procedimientos quirúrgicos donde se incluyen técnicas como ritidectomía, lifting frontal, implantes de tercio inferior y medio facial, aumento de labios, correcciones de tejido óseo y cartilaginoso del rostro mediante rinoplastia, reducción de ángulo mandibular, genioplastia, cirugía ortognática bimaxilar, osteotomía de área zigomática con técnica onlay o sandwich, entre otras (Noureai *et al.*, 2007; Becking *et al.*, 2007; Dempf & Eckert, 2010).

Becking *et al.* (1996) realizaron un estudio en la década de los 90 donde mostraron la eficiencia de diferentes procedimientos aplicados en la feminización de rostros, destacando los procedimientos de cirugía de mentón para alcanzar los objetivos estéticos. Otras osteotomías faciales como el aumento en el ancho bizigomático propuesto por Mommaerts a través de una osteotomía de cuerpo de hueso cigomático junto a la reducción en ancho de mentón optimizan resultados estéticos para un rostro balanceado y armónico.

Aunque se ha indicado que el uso de implantes en mentón puede resultar en una estética facial favorable, su indicación esta asociada a movimientos de avance de área de mentón leve y moderada, donde cambios tridimensionales solo pueden ser realizados mediante técnicas de osteotomía (Park *et al.*, 2010)

Li *et al.* (2013) realizaron un análisis de 47 pacientes orientales con diagnóstico de rostro cuadrado, caracterizado por una distancia bizigomática aumentada, distancia en ángulos mandibulares aumentado y mentón reducido verticalmente. Describieron el empleo de 4 técnicas conjuntas para optimizar la estética final,

aplicándose la mentoplastia de descenso con injerto intermedio en todas las pacientes. Los mismos autores (Li *et al.*, 2011) en una publicación previa habían señalado que un clásico error en este tipo de modificaciones faciales era la ausencia de osteotomías en el sector anterior de mandíbula, considerándola un factor altamente relevante para la decisión de reoperaciones en pacientes previamente tratados.

Li *et al.* (2012) señalan que la mandíbula debe ser considerada como una unidad y diferentes osteotomías pueden colaborar en la mejoría estética; los autores proponen una clasificación que identifica condiciones de ángulo mandibular, cuerpo mandibular y mentón, a fin de reconocer la mejor mezcla de procedimientos a utilizar. Por otra parte, la reducción transversal de mentón mediante la osteotomía en forma de "T" y retiro de segmento intermedio, semejante a la técnica empleada en el caso 3, hoy día esta instalada como una técnica de elección en la feminización de rostros, consiguiendo óptimos resultados estéticos (Altman).

La osteotomía de mentón en casos leves y complejos permite una modificación tridimensional y las variaciones de la osteotomía contribuyen a mejorar las condiciones estéticas de la cirugía del rostro (Assis *et al.*, 2014). En base a esta secuencia de casos se puede concluir que las variaciones de la osteotomía del sector anterior de mandíbula contribuyen a obtener y optimizar los beneficios estéticos de la cirugía facial.

OLATE, S. & DE MORAES, M. Aesthetic facial surgery: contribution from the anterior mandible osteotomy. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 1(3):247-252, 2014.

SUMMARY: Facial aesthetic surgery has been modified in the last 15 years. Different procedures and soft/hard tissue facial surgeries realized concurrently allow surgeons to achieve demanding aesthetics targets. The aim of this paper is to show variations in the osteotomy of symphyses and parasymphyses mandible to obtain better esthetic results. A series of four patient cases is presented to

analyze the surgical procedure, using a segmental osteotomy of the anterior mandible, median osteotomy of the mandible, and a combination of these procedures. The results show a versatility of these technique and new target with good esthetic results can be used. In conclusion, variations of the osteotomy in the anterior area of the mandible are used according to individual requirements of each case, and can be performed with a low morbidity.

KEY WORDS: Facial surgery; Mandible osteotomy; Genioplasty.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altman, K. Facial feminization surgery: current state of the art. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 41(8):885-94, 2012.
- Assis, A.; Olate, S.; Asprino, L. & de Moraes, M. Osteotomy and osteosynthesis in complex segmental genioplasty with double surgical guide. *Int. J. Clin. Exp. Med.*, 7(5):1197-203, 2014.
- Becking, A. G.; Tuinzing, D. B.; Hage, J. J. & Gooren, L. J. Transgender feminization of the facial skeleton. *Clin. Plast. Surg.*, 34(3):557-64, 2007.
- Becking, A. G.; Tuinzing, D. B.; Hage, J. J. & Gooren, L. J. Facial corrections in male to female transsexuals: a preliminary report on 16 patients. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 54(4):413-8, 1996.
- Bettens, R. M.; Mommaerts, M. Y. & Sykes, J. M. Aesthetic malar recontouring: the zygomatic sandwich osteotomy. *Facial Plast. Surg. Clin. North Am.*, 10(3):265-77, 2002.
- Capitán, L.; Simon, D.; Kaye, K. & Tenorio, T. Facial feminization surgery: the forehead. Surgical techniques and analysis of results. *Plast. Reconstr. Surg.*, 134(4):609-19, 2014.
- Dempf, R. & Eckert, A. W. Contouring the forehead and rhinoplasty in the feminization of the face in male-to-female transsexuals. *J. Craniomaxillofac. Surg.*, 38(6):416-22, 2010.
- Giles, E. Sex determination by discriminant function analysis of the mandible. *Am. J. Phys. Anthropol.*, 22:129-35, 1964.
- Li, J.; Hsu, Y.; Khadka, A.; Hu, J.; Wang, D. & Wang, Q. Contouring of a square jaw on a short face by narrowing and sliding genioplasty combined with mandibular outer cortex osteotomy in orientals. *Plast. Reconstr. Surg.* 127(5):2083-92, 2011.
- Li, J.; Hsu, Y.; Khadka, A.; Hu, J.; Wang, Q. & Wang, D. Surgical designs and techniques for mandibular contouring based on categorisation of square face with low gonial angle in orientals. *J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg.*, 65(1):e1-8, 2012.
- Li, X.; Hsu, Y.; Hu, J.; Khadka, A.; Chen, T. & Li, J. Comprehensive consideration and design for treatment of square face. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 71(10):1761.e1-14, 2013.
- Mommaerts, M. *The surgical art of facial makeover. Volume I: Planning and operative technique.* Bélgica, BAI, 2013.
- Niamtu, J, 3rd. Radiosurgical excision of rhinophyma. *Dermatol. Surg.*, 38(5):816-7, 2012.
- Noureai, S. A.; Randhawa, P.; Andrews, P. J. & Saleh, H. A. The role of nasal feminization rhinoplasty in male-to-female gender reassignment. *Arch. Facial Plast. Surg.*, 9(5):318-20, 2007.
- Olate, S.; Pozzer, L.; Unibazo, A.; Huentequero-Molina, C.; Martinez, F. & de Moraes, M. LeFort I segmented osteotomy experience with piezosurgery in orthognathic surgery. *Int. J. Clin. Exp. Med.*, 7(8):2092-5, 2014
- Park, J. Y.; Kim, S. G.; Baik, S. M. & Kim, S. Y. Comparison of genioplasty using Medpor and osteotomy. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 109(2):e26-30, 2010.
- Snow, C. C.; Gatliff, B. P. & McWilliams, K. R. Reconstruction of facial features from the skull: an evaluation of its usefulness in forensic anthropology. *Am. J. Phys. Anthropol.*, 33(2):221-8, 1970.

Dirección para Correspondencia:
Prof. Dr. Sergio Olate
División de Cirugía Oral y Maxilofacial
Universidad de La Frontera
Claro Solar 115, Oficina 414-A
Temuco
CHILE

Email: sergio.olate@ufrontera.cl

Recibido : 06-08-2014
Aceptado: 04-09-2014