



# Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org.co



## Trabajos originales

### Frecuencia de genioplastia en cirugía ortognática en el servicio de cirugía oral y maxilofacial del Hospital Militar Central de Bogotá

### Genioplasty frequency in orthognathic surgery at the Bogota Central Military Hospital oral and maxillofacial surgery service

Félix José Amarista Rojas\*, Rebeca Virginia Rodríguez\*, Martha Liliana Salazar\*, Sergio Mauricio Castellanos\*\*, Omar Alejandro Vega Lagos\*\*, Camilo Alberto Eslava Jácome\*\*

\* Residente de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Militar Central de Bogotá – Universidad Militar Nueva Granada.

\*\* Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Militar Central – Universidad Militar Nueva Granada.

Amarista Rojas FJ, Rodríguez RV, Salazar ML, Castellanos SM, Vega Lagos OA, Eslava Jácome CA. Frecuencia de genioplastia en cirugía ortognática en el servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Militar Central de Bogotá. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2016;44(1):50-54.

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

##### Historia del artículo:

Recibido: 05 de febrero de 2016

Evaluado: 12 de febrero de 2016

Aceptado: 26 de febrero de 2016

##### Palabras clave:

Cirugía Ortognática, Anomalías Dentofaciales, Genioplastia, Métodos de Fijación.

#### RESUMEN

**Introducción:** La genioplastia es un procedimiento versátil que maneja alteraciones en la región mentoniana, aisladas o en combinación con Anomalías Dentofaciales (ADF). **Objetivo:** Describir la frecuencia de genioplastia así como los diferentes métodos de fijación utilizados en pacientes sometidos a cirugía ortognática. **Materiales y métodos:** Estudio observacional descriptivo de los pacientes sometidos a genioplastia en conjunto con cirugía ortognática en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Militar Central de Bogotá entre 2009 y 2015. **Resultados:** El 80% de las cirugías ortognáticas (197 pacientes) requirieron genioplastia como procedimiento complementario. El movimiento más frecuente fue de avance en 158 pacientes (77.8%) con predominio de pacientes ADF Clase III (91 pacientes, 44.82%), el método de fijación más frecuente fue alambres intraóseos en el 37.05% (73 casos). **Conclusiones:** La genioplastia es un procedimiento predecible, con bajo riesgo de complicaciones, que maneja los defectos anatómicos y estructurales del mentón, ofreciendo resultados estéticos favorables..

#### Correspondencia:

Félix José Amarista Rojas

Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Militar Central de Bogotá

Universidad Militar Nueva Granada

Dirección: Transversal 3a No. 49-00, Bogotá D.C., Colombia

Email: felixjoseamarista@hotmail.com

---

## ABSTRACT

### Key words:

Orthognathic Surgery, Dentofacial Deformities, Genioplasty, Fixation Methods.

*Introduction:* Genioplasty is a versatile procedure which handles defects of the chin, isolated or in combination with Dentofacial Deformities (DFD). *Objective:* To describe the frequency of genioplasty and the different methods of fixation used in patients undergoing orthognathic surgery. *Materials and methods:* Descriptive observational study of patients undergoing genioplasty in conjunction with orthognathic surgery at the Bogotá Central Military Hospital, Oral and Maxillofacial Department from January 2009 to January 2015. *Results:* 80% of orthognathic surgery (197 patients) required genioplasty as adjunctive procedure. The most frequent movement was advance genioplasty in 158 patients (77.8%), prevalence of DFD Class III (91 patients, 44.82%), the most frequent method was intraosseous wire fixation in 37.05% (73 cases). *Conclusions:* Genioplasty is a predictable procedure with low risk of complications, which handles anatomical and structural defects of the chin, offering favorable aesthetic results.

---



---

## Introducción

La belleza facial se basa en la forma, la proporción y la posición adecuada de sus distintos elementos. El mentón domina el tercio facial inferior, tanto en el plano frontal, sagital y vertical. El tratamiento de las deformidades del mentón se desarrolló hasta mediados del siglo XX (1).

Existen diversas técnicas para realizar genioplastia, se ha descrito la colocación de implantes de silicona para aumento anteroposterior de la región mentoniana, este se realiza mediante la colocación del implante en un plano subperióstico, sin embargo, esta técnica ha sido relacionada con diversas complicaciones como erosión ósea por debajo del implante, movilidad del mismo, infección, y cambios en los tejidos blandos indeseables (2).

A pesar de que la reabsorción ósea progresiva puede reducirse mediante la colocación del implante sobre la cortical de la sínfisis mentoniana, este, ha sido un hallazgo postoperatorio frecuente independientemente de si el mismo fue colocado supra o subperióstico (3).

A partir de la descripción de la genioplastia intraoral para avance por Trauner y Obwegeser (4) en 1957, se han descrito numerosas técnicas mediante osteotomías para corrección de alteraciones en la región mentoniana (5,6,7,8,9).

La genioplastia es una de las cirugías estéticas más comúnmente realizada como procedimiento complementario en la cirugía ortognática, sin embargo, existe limitación en la literatura con respecto a la prevalencia del mismo así como la frecuencia de los distintos diseños de osteotomías y técnicas de fijación. El procedimiento quirúrgico permite la realización de movimientos del segmento móvil en los distintos planos con el fin de corregir diversos tipos de deformidades (10).

Anteriormente los procedimientos de fijación de osteotomías se realizaban mediante alambres quirúrgicos fabricados en acero inoxidable. Estos tienen grandes ventajas como bajo costo y versatilidad, razón por la cual siguen siendo utilizados en algunos casos para la fijación de genioplastia. En

la actualidad, con la aparición de sistemas de fijación de osteosíntesis tipo placas y tornillos se han obtenido resultados adecuados con mayor predictibilidad a largo plazo (11).

La genioplastia mediante una osteotomía intraoral con preservación de un pedículo amplio de tejidos blandos en el segmento reposicionado, se considera una técnica favorable, con diversas ventajas respecto a otras técnicas en términos de morbilidad, tiempo operatorio, estabilidad y predictibilidad (12).

El objetivo del presente estudio es describir la frecuencia de genioplastia así como los diferentes métodos de fijación utilizados en pacientes sometidos a cirugía ortognática en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Militar Central entre enero 2009 a enero 2015.

---

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo de los pacientes sometidos a cirugía ortognática en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Militar Central de Bogotá entre enero 2009 y enero 2015.

Se revisaron las descripciones quirúrgicas de los pacientes sometidos a cirugía ortognática en la institución en un período de 6 años.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia incorporando al estudio todos los pacientes que cumplieron criterios de inclusión y de exclusión en el período de tiempo descrito anteriormente.

Fueron incluidos en el estudio los pacientes sometidos a genioplastia en combinación con cirugía ortognática independientemente del tipo de ADF que presentaban.

Se excluyeron pacientes con antecedentes de defectos congénitos o síndromes, pacientes en los cuales se utilizó material de fijación reabsorbible y pacientes con datos incompletos en la descripción quirúrgica.

Se tomaron en cuenta diversas variables como edad, género, tipo de ADF, tipo de tratamiento, tipo de movimiento de la genioplastia y tipo de fijación con material de osteosíntesis.

Los datos recolectados fueron registrados en tablas, comparados y analizados usando el programa IBM SPSS versión 21.0 para OS, Chicago, IL, USA.

**Resultados**

Se evaluaron 245 pacientes sometidos a cirugía ortognática en el período de tiempo descrito. El 80% (197 pacientes) requirieron genioplastia como procedimiento complementario. El rango de edad de los pacientes analizados fue de 15 a 54 años, con una media de 26.25 (DE ± 9.04) La mayoría de los pacientes (52.2%) pertenecían al género masculino. En cuanto al diagnóstico de ADF, 126 pacientes fueron diagnosticados con ADF Clase III (63.9%) y 63 pacientes con ADF Clase II (33.5%) (Tabla 1).

El movimiento más frecuente fue de avance en 158 pacientes (77.8%), seguido por impactación en 36 casos (17.7%) con un intervalo de movimiento para el avance entre 2 a 10 mm (media 4.47 mm) y para impactación de 2 a 7 mm (media 3.72 mm) (Tabla 2).

**Tabla 1. Características clínicas y demográficas de los pacientes sometidos a genioplastia en el Hospital Militar Central de Bogotá incluidos en el estudio.**

Edad	Media	DE
(Años)	26.26	9.04
Género	% (n)	
Masculino	52.2% (n = 103)	NA
Femenino	47.7% (n = 94)	
Tipo de ADF	% (n)	
ADF I	2.54% (n = 5)	NA
ADF II	33.5% (n = 66)	
ADF III	63.9% (n= 126)	

Abreviaciones: DE: Desviación estándar; ADF: Anomalía dentofacial.

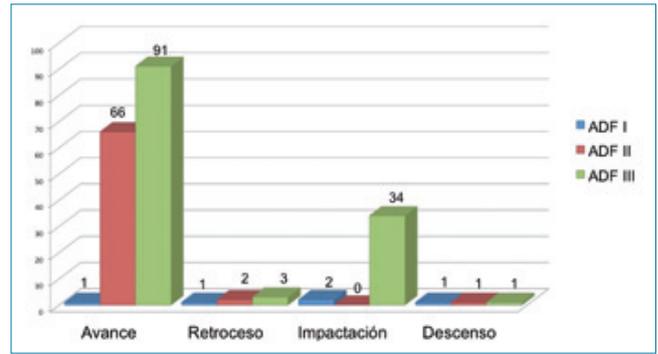
**Tabla 2. Estadística descriptiva según tipo de movimiento realizado en la genioplastia.**

	Número	% del Total	Media (mm)	Movimiento Mínimo (mm)	Movimiento Máximo (mm)
Avance	158	77.8	4.47	2	10
Retroceso	6	3	3.33	2	4
Impactación	36	17.7	3.72	2	7
Descenso	3	1.5	2.67	2	3

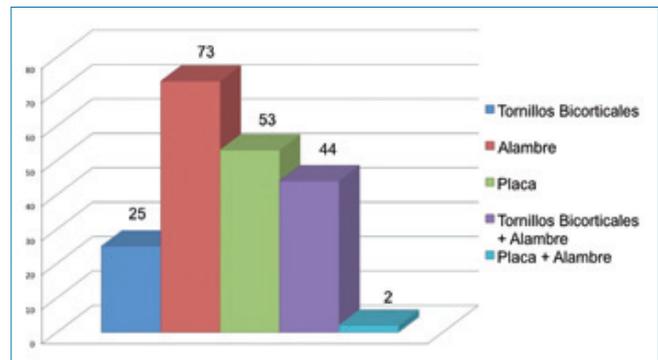
La distribución según el movimiento y tipo de ADF, reporta una mayor proporción de genioplastia de avance en ADF Clase III (91 pacientes, 44.82%) y Clase II (66 pacien-

tes, 32.51%), genioplastia de impactación en ADF Clase III (34 pacientes, 16.74%) (Fig. 1).

De acuerdo al sistema de fijación con material de osteosíntesis empleado en las genioplastias, el 37.05% (73 casos) fueron fijadas con alambres intraóseos, el 26.90% (53 casos) con placa de osteosíntesis y el 22.33% (44 casos) con alambres intraóseos en combinación con tornillos bicorticales (Fig. 2).



**Figura 1. Distribución según tipo de movimiento de genioplastia y tipo de ADF.**



**Figura 2. Distribución según tipo de fijación de genioplastia con material de osteosíntesis.**

**Discusión**

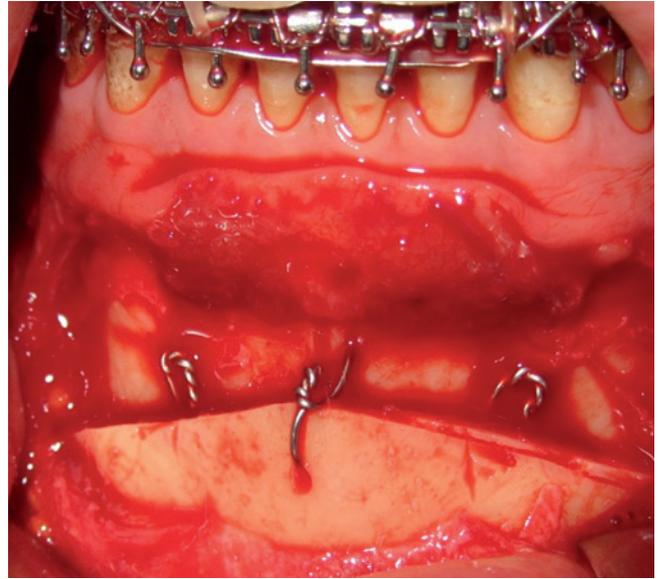
Con el paso del tiempo se ha reportado un aumento de la incidencia de genioplastia como procedimiento complementario a la cirugía ortognática (13), sobre todo en aquellos casos en donde la estética se ve comprometida por alteraciones en la región mentoniana.

En nuestro estudio se evidenció una incidencia de genioplastia del 80% de todos los casos de cirugía ortognática, sin embargo, esto puede estar relacionado a la población estudiada en donde se evidenció un predominio de pacientes con ADF Clase III (63.9%) que en la mayoría de los casos requieren de retrocesos mandibulares a través de osteotomía sagital de rama mandibular bilateral (OSRMB) y genioplastias de avance para compensar la distancia mentón cuello. (Fig. 3 – Fig. 4).

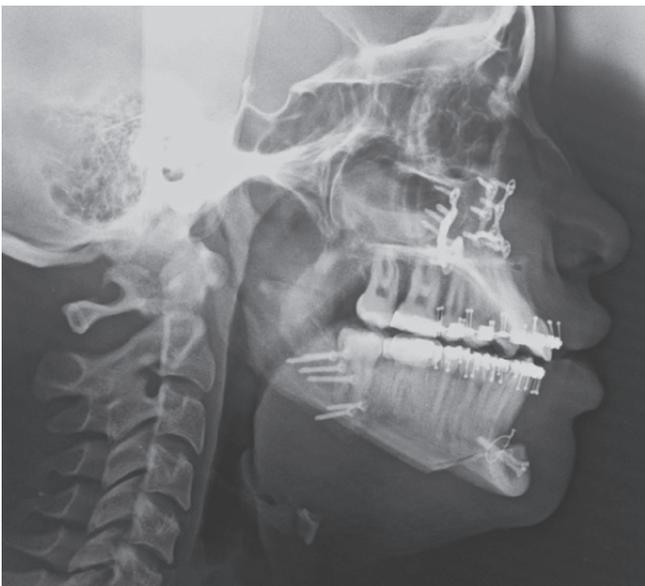
Con respecto al método de fijación utilizado en este procedimiento, se han descrito diversas formas y tipos de material de osteosíntesis que permiten lograr resultados adecuados con bajas tasas de complicaciones.



**Figura 3.** Radiografía preoperatoria de paciente ADF Clase III.



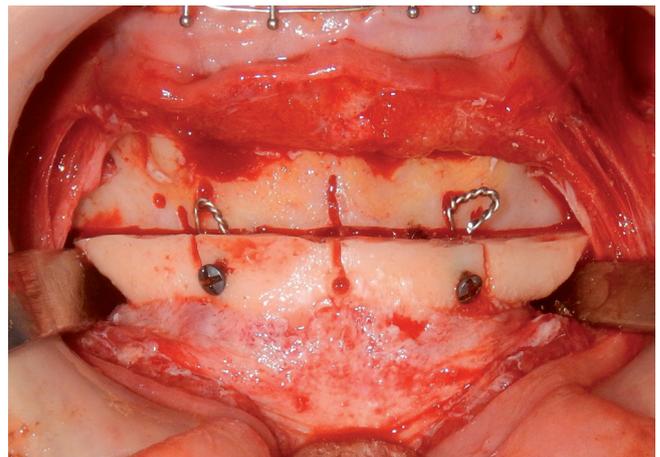
**Figura 5.** Genioplastia de avance fijada con alambre intraóseo.



**Figura 4.** Radiografía posoperatoria de cirugía ortognática bimaxilar Le Fort I de avance, OSRMB de retroceso mandibular y genioplastia de avance fijada con alambres intraóseos.

El alambre intraóseo ofrece resultados satisfactorios y de bajo costo (14), sin embargo, en términos de estabilidad es considerado inferior con respecto a la fijación interna rígida (15). En nuestro estudio fue el método de fijación más utilizado, sin embargo, técnicamente es un procedimiento más complejo (15) razón por la cual requiere mayor entrenamiento y habilidad del cirujano para su colocación. (Fig. 5).

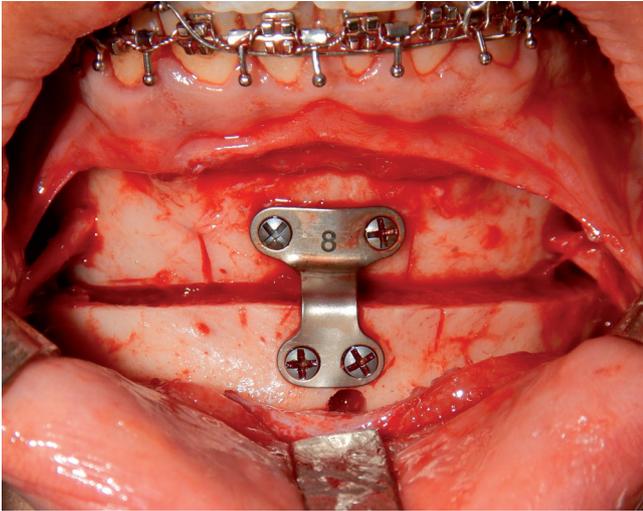
El uso de la fijación rígida incrementa los costos del procedimiento, sin embargo, tiene ciertas ventajas técnicas; se puede utilizar para grandes avances, reposicionamiento en las tres dimensiones con adecuada estabilidad y desde el punto de vista técnico es un procedimiento más sencillo (14,15).



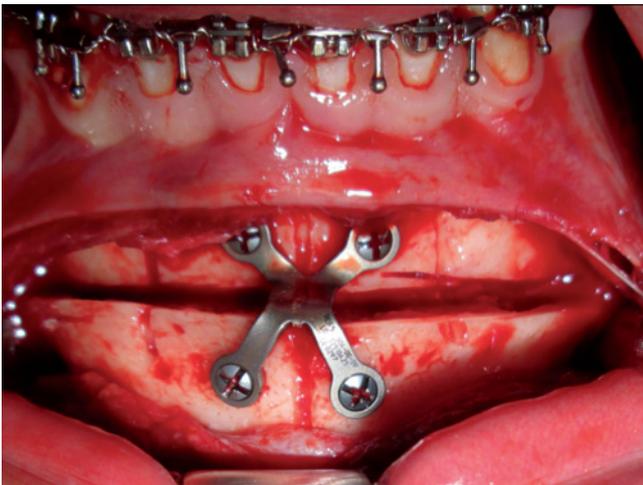
**Figura 6.** Genioplastia de avance fijada con tornillos bicorticales y alambre intraóseo.

En ciertos casos se puede combinar el uso de tornillos bicorticales con alambre intraóseo con el fin de lograr mayor estabilidad del segmento móvil. (Fig. 6). La fijación con tornillo de osteosíntesis es un procedimiento más rápido y permite un posicionamiento más preciso del segmento.

Existen diversas formas y diseños de placas de osteosíntesis para fijación de genioplastia y éstas se pueden seleccionar en función a la cantidad requerida de avance (Fig. 7 - Fig. 8). Hoy en día quizás es el dispositivo más utilizado para la fijación del mentón. Las ventajas incluyen la facilidad de uso y, en teoría, mayor estabilidad (15). Entre las desventajas se incluyen la posición de la placa en el aspecto anterosuperior del segmento móvil, la cual es un área donde se produce cierta reabsorción ósea en la genioplastia de avance. En algunos casos la placa se puede volver palpable en la parte anterior del mentón como consecuencia de cambios por remodelación ósea, en particular en pacientes de contextura delgada (16).



**Figura 7.** Genioplastia de avance fijada con placa de osteosíntesis para avance de 8mm.



**Figura 8.** Genioplastia de avance fijada con placa de osteosíntesis en X.

## Conclusiones

La genioplastia es considerada un procedimiento versátil y predecible, con bajo riesgo de complicaciones, que maneja los defectos anatómicos y estructurales del mentón, aislados o en combinación con ADF, ofreciendo resultados estéticos favorables.

La prevalencia de genioplastia va a depender del tipo de ADF que presenta el paciente, el tipo de cirugía ortognática que se está realizando y del criterio clínico del cirujano.

El conocimiento de los cambios faciales producidos por la cirugía ortognática y la estabilidad a largo plazo del tipo de material de fijación permite al cirujano diseñar un tratamiento específico y preciso para cada uno de los pacientes.

Se considera importante realizar una adecuada planificación y plan de tratamiento así como individualizar cada caso y establecer indicaciones para cada uno de los métodos de fijación con el fin de lograr resultados ideales y evitar complicaciones.

## Conflicto de intereses

Todos los autores declaran no tener conflictos de intereses.

## REFERENCIAS

- Morera Serna E, Scola Pliego E, Mir Ulldemolins N, Martínez Morán A. Treatment of chin deformities. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2008 Aug-Sep;59(7):349-58.
- Robinson M, Shuken R: Bone resorption under plastic chin implants. *J Oral Surg* 27:116, 1969.
- Dann JJ, Epker BN: Proplast genioplasty: a retrospective study with treatment recommendations. *Angle Orthod* 47:173-185, 1977.
- Trauner R, Obwegeser H. The surgical correction of mandibular prognathism and retrognathia with consideration of genioplasty. I. Surgical procedures to correct mandibular prognathism and reshaping of the chin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1957 Jul;10(7):677-89; contd.
- Ward JL, Garri JI, Wolfe SA. The osseous genioplasty. *Clin Plast Surg.* 2007 Jul;34(3):485-500.
- Triaca A, Furrer T, Minoretti R. Chin shield osteotomy--a new genioplasty technique avoiding a deep mento-labial fold in order to increase the labial competence. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2009 Nov;38(11):1201-5. doi: 10.1016/j.ijom.2009.05.013.
- Lawson W, Binder W. Double-sliding genioplasty for correction of severe micrognathia. *Arch Otolaryngol.* 1978 Jul;104(7):376-9.
- Mani V, George A, Keshava PY, John B, Simon S. Extended Lateral Sliding Genioplasty for the Correction of Facial Asymmetry. *Asian Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2004 Jun 30;16(2):84-90.
- Thomson ER. Sagittal genioplasty: a new technique of genioplasty. *Br J Plast Surg.* 1985 Jan;38(1):70-4.
- Guyuron B, Michelow BJ, Willis L. Practical classification of chin deformities. *Aesthetic Plast Surg.* 1995 May-Jun;19(3):257-64.
- Stella JP, Davis ME. Osteoplasty and advancement genioplasty for widening of the chin. *J Oral Maxillofac Surg.* 1997 Dec;55(12):1493-6.
- Bell WH, Gallagher DM. The versatility of genioplasty using a broad pedicle. *J Oral Maxillofac Surg.* 1983 Dec;41(12):763-9.
- Park JY, Kim MJ, Hwang SJ. Soft tissue profile changes after setback genioplasty in orthognathic surgery patients. *J Craniomaxillofac Surg.* 2013 Oct;41(7):657-64. doi: 10.1016/j.jcms.2013.01.005.
- Reyneke JP, Johnston T, van der Linden WJ. Screw osteosynthesis compared with wire osteosynthesis in advancement genioplasty: a retrospective study of skeletal stability. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1997 Oct;35(5):352-6.
- Shaik M, Koteswar Rao N, Kiran Kumar N, Prasanthi G. Comparison of rigid and semirigid fixation for advancement genioplasty. *J Maxillofac Oral Surg.* 2013 Sep;12(3):260-5. doi: 10.1007/s12663-012-0430-2.
- Troulis MJ, Kearns GJ, Perrott DH, Kaban LB. Extended genioplasty: long-term cephalometric, morphometric and sensory results. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2000 Jun;29(3):167-75.