



## Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org



### Trabajos originales

## Plastia del músculo mentalis una alternativa de mentoplastia en casos seleccionados.

## Mentalis muscle plasty an alternative genioplasty in selected cases.

Diego Hernán Sarmiento Aristizábal\*

\* Otorrinolaringólogo, Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago. Fellow Cirugía Plástica Facial. Universidad CES, Clínica La Font, Bogotá

Forma de citar: Sarmiento-Aristizábal DH. Plastia del músculo mentalis una alternativa de mentoplastia en casos seleccionados. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2017;45(3):178-186.

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido: 5 de febrero de 2016

Evaluado: 12 de febrero de 2016

Aceptado: 25 de febrero de 2016

#### Palabras clave (DeCS):

### RESUMEN

**Introducción:** la plastia del músculo mentalis (PMM) es una técnica quirúrgica para realizar mentoplastia de aumento que no requiere uso de implantes, logrando incrementar la proyección horizontal y/o vertical del mentón en pacientes seleccionados, usualmente se realiza concomitante con la rinoplastia para compensar el perfil; aunque también se puede hacer de manera aislada. **Objetivos:** determinar si el uso de la PMM es eficaz para incrementar la proyección del mentón, además evaluar si la proyección del mentón obtenida por esta técnica se sostiene con el paso del tiempo. **Materiales y métodos:** estudio observacional prospectivo, en donde se realizó PMM a 27 pacientes (20 mujeres y 7 hombres) entre los 18 a 49 años, posterior a la realización del procedimiento quirúrgico se realizó seguimiento en consulta a cada paciente por un periodo de dos años (24 meses). **Resultados:** en los 27 pacientes llevados a PMM, se determinó una longitud de la microgenia preoperatoria a corregir de  $4,9 \pm 1,4$  cm; se logró aumentar quirúrgicamente la proyección del mentón en un promedio de  $4 \pm 0,7$  cm sin uso de implantes; quedando una longitud residual de aproximadamente  $1,5 \pm 0,9$  cm, durante el seguimiento a 24 meses cada paciente aumento aproximadamente  $1,5 \pm 0,8$  cm sin cambios significativos hasta el momento del seguimiento. **Conclusiones:** PMM es procedimiento eficaz para la realización de mentoplastia de aumento en pacientes con microgenias leves seleccionados a partir del test de tracción positiva del mentón, los cambios producidos se sostienen hasta los dos años posterior a su realización.

Correspondencia:

Diego Hernán Sarmiento Aristizábal

Dirección de correspondencia

Correo:

## ABSTRACT

## Key words (MeSH):

**Introduction:** mentalis muscle plasty (MMP) is a surgical technique for genioplasty without the use of fillers, thereby increasing the horizontal or vertical chin projection in selected patients, usually performed concomitantly with rhinoplasty to compensate the profile; although it can also make isolation. **Objectives:** To determine whether the use of the mentalis muscle plasty is effective in increasing chin projection in selected cases also determine whether chin projection obtained by this technique is sustained over time. **Materials and Methods:** A prospective observational study, where plasty of the mentalis muscle was performed in 27 patients (20 women and 7 men) between 18 to 49 years, after the completion of the surgical procedure monitoring in consultation with each patient was performed by a period of two years (24 months). **Results:** In the 27 patients who underwent plasty of the mentalis muscle length microgenia correct preoperative was determined in  $4.9 \pm 1.4$  mm; was achieved surgically increase the projection of the chin in an average of  $4 \pm 0.7$  mm without the use of implants; leaving a residual length of about  $1.5 \pm 0.9$  mm, while monitoring each patient 24 months increased about  $0.4 \pm 0.5$  mm without significant changes until the time of follow-up. **Conclusions:** plasty of the mentalis muscle is an effective to perform genioplasty in patients with mild microgenias selected from test positive traction chin procedure, performing this surgical technique does not require the use of implants and changes they hold up to two years from its completion.

## Introducción

El objetivo de la mentoplastia de aumento es incrementar la proyección horizontal y/o vertical del mentón para compensar el perfil, muchos autores se han dado cuenta de esta necesidad especialmente cuando un paciente requiere practicarse una rinoplastia en el mismo tiempo quirúrgico, llegando a ser necesaria hasta en un 40% de los casos, sin una diferencia estadísticamente significativa entre sexos (1); sin embargo para otros autores este porcentaje puede llegar incluso hasta un 81% de los pacientes que pueden requerir la mentoplastia de aumento concomitante con la rinoplastia, siendo más común en mujeres (2).

Usualmente la mentoplastia ha sido llevada a cabo con implantes aloplásticos, rellenos o genioplastia de deslizamiento; todos estos procedimientos tienen indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas ya establecidas (3)(4)(5)(6), sin embargo hay un grupo de pacientes que se benefician con la realización de procedimientos quirúrgicos que no requieren el uso de implantes como *la plasty del músculo mentalis (PMM)* que permite aprovechar la anatomía propia de los tejidos del paciente para aumentar la proyección del mentón.

Es importante destacar las ventajas anatómicas encontradas en el tejido blando del mentón para la realización de esta técnica quirúrgica; el tejido blando del mentón está formado por piel, tejido celular subcutáneo, músculos y un compartimiento de grasa profundo al músculo mentalis (7). Este tejido blando no ha sido tenido en cuenta y representa en el plano sagital un grosor entre 8 a 13 mm (8), *la mentoplastia del músculo mentalis* busca aprovechar estos grosores para aumentar la proyección del mentón sin recurrir al uso de implantes.

Durante la valoración física se puede detectar un grupo de pacientes que presentan alteraciones sutiles del mentón como es el caso de la microgenia leve que es un déficit de alrededor de 3 mm de distancia, medido a nivel del punto más anterior del tejido blando del mentón con respecto a una perpendicular al Plano de Frankfurt que pasa a nivel del punto Subnasale. Ver Figura 1.



Figura 1. Microgenia leve.

La microgenia puede coexistir con retrognatia (mandíbula retraída) o micrognatia (mandíbula pequeña), estos pacientes suelen tener mordida clase II de Angle y no son buenos candidatos para el avance del músculo mentalis.

En casos que no haya incompetencia del músculo mentalis, ni mentón partido y con un test de tracción del mentón positivo; se pueden generar pequeños cambios en la proyección antero-posterior de los tejidos blandos del mentón realizando *la plastia del músculo mentalis* hasta el punto de no requerir ningún tipo de implantes o rellenos.

Con respecto al uso de la *plastia del musculo mentalis* existe evidencia reportada en la literatura de la realización de técnicas quirúrgicas similares que utilizan el músculo mentalis para aumentar la proyección del mentón sin uso de rellenos, como es la experiencia reportada por Doctor Abdullah et al, quien describió la realización de una técnica quirúrgica que consistió en suturar el músculo mentalis a través de una incisión bucal, en esta serie se describieron 20 casos de pacientes jóvenes en los cuales se realizó dicha técnica quirúrgica (9). El Doctor Viterbo usó un procedimiento parecido en 12 pacientes suturando por una incisión bucal el músculo mentalis al periostio (13).

Con respecto a lo mencionado a apartados anteriores el presente estudio busca determinar si el uso de *la plastia del musculo mentalis* es eficaz para incrementar la proyección del mentón en casos seleccionados, además evaluar si la proyección del mentón obtenida por esta técnica se sostiene con el paso del tiempo.

## Metodología

### Generalidades

Se realizó un estudio observacional prospectivo en donde previo diligenciamiento del consentimiento informado se incluyeron 27 adultos con edades entre 18 y 49 años llevados a *plastia del músculo mentalis* y rinoplastia entre enero de 2005 y diciembre de 2015 que cumplieran todos los criterios de inclusión y exclusión entre ellos un test de tracción positiva del mentón, posterior a la realización del procedimiento quirúrgico se realizó control por consulta externa a cada paciente con el objetivo de tomar fotografías y realizar mediciones de longitudes y poder determinar la ocurrencia de cambios a través del tiempo.

### Descripción del procedimiento quirúrgico

Previo diligenciamiento del consentimiento informado fueron llevados a *plastia del musculo mentalis* a 27 pacientes, dicho procedimiento fue realizado bajo anestesia general, a cada paciente se le realizó monitoria de signos vitales con electrocardiografía y pulso oximetría, registrados en la máquina de anestesia y bajo supervisión de un anestesiólogo.

La *plastia del musculo mentalis* se realizó posterior a la rinoplastia, la realización de esta técnica quirúrgica tuvo una duración aproximada de 7 a 10 minutos. Ver figura 2.



Figura 2. Instrumental quirúrgico para realización de *plastia del músculo mentalis*.

Inicialmente fue necesario marcar al paciente en puntos anatómicos definidos como es el pliegue labio-mental y justo detrás del pliegue submental en la línea media Ver figura 3.



Figura 3. Marcación de puntos anatómicos.

Posteriormente, con una hoja de bisturí número 11 se hizo una incisión puntiforme en la línea media detrás del pliegue submental, que va de la piel al periostio, Ver figura 4. Posteriormente se introdujo una aguja tipo liftboy enhebrada con sutura "ethibond 2-0" y en un plano subperióstico se disecó hasta llegar al pliegue labiomental por donde sale al exterior, teniendo cuidado en no lesionar el labio inferior o la encía. Ver figura 5.



Figuras 4 y 5. Abordaje quirúrgico inicial *plastia del músculo mentalis*, incisión aguja tipo liftboy.

La aguja se retiró por la incisión inferior sin la sutura, figura 6, y fue introducida nuevamente por esta incisión, pero esta vez en un plano subcutáneo, llevándola nuevamente hacia arriba para retirarla por el mismo orificio en el pliegue labiamental. Ver figura 7.



Figuras 6 y 7. Incisión de la aguja en plano subcutáneo.

En este momento la aguja fue enhebrada de nuevo, figura 8 y retirada nuevamente por el orificio inferior, permitiendo que la sutura quedara "abrazando" los tejidos blandos del mentón, entre el periestio y el tejido celular subcutáneo. Ahora el ayudante de cirugía tomó entre sus manos este tejido proyectándolo e inmediatamente se suturó con 5 a 7 nudos haciendo una buena presión, figura 9.



Figura 8 y 9. Sutura de los tejidos blandos del mentón.

Luego se cortó la sutura y se evierten los bordes de ambas incisiones, superior e inferior con una pinza de Adson Brown, lo cual es clave para evitar la invaginación de la piel y permitir una cicatrización casi imperceptible. Ver figura 10.



Figura 10. Eversión de los bordes de la sutura.

### Procedimiento de toma de medidas preoperatorias y de control

Las medidas fueron tomadas en fotografías escala 1:1, teniendo como referencia una línea vertical que pasa a través del punto subnasal y es perpendicular al plano de Frankfurt, llamada: Línea Vertical Verdadera (TVL en inglés). Ver figura 11.



Figura 11. Medición de distancias en el post operatorio.

Se consideró como normal en mujeres que esta línea estuviera en contacto o 2 mm por detrás del pogonion en el tejido blando y en hombres en contacto o 3 mm por delante de este punto.

Las fotografías fueron tomadas en el preoperatorio, postoperatorio inmediato, a los 3, 6, 12, 18 y 24 meses en todos los pacientes incluidos en este estudio.

### Test de tracción positiva del mentón

Para la realización de la plastia del músculo mentalis fue necesario desarrollar este test, y se pudo demostrar que con su aplicación se puede hacer una selección adecuada de los pacientes que se van a beneficiar con la realización de esta técnica quirúrgica, a continuación se explica su realización. El examinador toma con sus dedos índice, corazón y pulgar los tejidos blandos del mentón mientras el paciente tiene la boca abierta, después de esto se le pide que cierre la boca y junte los labios. Si los tejidos blandos del mentón se quedan en los dedos del examinador, es un test positivo.

En caso contrario, es decir, si los tejidos blandos no se quedan en los dedos del examinador y se van hacia atrás, es un test negativo. Solo los pacientes con test positivo fueron incluidos en este estudio, ya que con este hallazgo se puede predecir el éxito de la intervención quirúrgica. Ver figura 12.



Figura 12. Test de tracción del mentón.

**Análisis estadístico**

Las variables cualitativas se expresan en porcentaje, las variables cuantitativas en promedio y desviación estandar. Las variables cuantitativas de longitud de la microgenia preoperatoria y residual fueron analizadas con gráficas de cajas y bigotes para identificar el comportamiento de estas longitudes además se identificaron los cuartiles 25, 50 y 75 para la microgenia preoperatoria, postoperatoria y el seguimiento a 24 meses.

El seguimiento a 24 meses se tomaron los diámetros y se tuvo en cuenta los pacientes en los que la longitud de la microgenia aumentó con respecto del valor de la longitud de la microgenia determinada en el post operatorio, de igual manera se llevó un registro de los pacientes que disminuyeron el tamaño como resultado del proceso de desinflamación, con estos datos se determinó en cada control cuantos mm ganaba cada paciente y con este dato se pudo determinar los mm en total que gana cada paciente en el tiempo de seguimiento.

Para determinar el cambio en la longitud a través del tiempo se realizó una gráfica de Kaplan meier, la variable de tiempo se midió en días a partir de la realización de la cirugía y la realización del control por consulta externa.

**Resultados**

Un total de 27 pacientes, 20 mujeres (74%) y 7 hombres (26%) con un promedio de edad de 30±7,8 años fueron llevados a *plastia del músculo mentalis* entre Enero de 2005 y Diciembre de 2015, posterior a la realización del procedimiento quirúrgico se realizó seguimiento por consulta externa a cada paciente durante un promedio de 24 meses.

**Impacto de la *plastia del músculo mentalis* en el aumento de la proyección del mentón.**

Durante la valoración preoperatoria se realizó el test de tracción del mentón a cada paciente, además se tomaron medidas que permitieron saber la longitud de la microgenia a corregir por medio de la *plastia del músculo mentalis*, obteniéndose un promedio de la longitud de la microgenia preoperatoria de 4,9±1,4 cms para toda la población de estudio con una diámetro mínimo de 2,5 cms y uno máximo de 7 cms.

Posterior a la realización de la *plastia del músculo mentalis* se pudo establecer que la plastia permitió aumentar quirúrgicamente la proyección del mentón un promedio de 4 ±0,7 cms en toda la población del estudio sin necesidad de recurrir al uso de implantes, con un valor mínimo de 2 mm y uno máximo de 5 cm.

Con este valor, posterior a la plastia se pudo establecer que una vez realizado el procedimiento quirúrgico cada paciente quedó con una longitud residual de la microgenia de aproximadamente 1,5 ±0,9 cms con un valor mínimo de 0,5 cms y uno máximo de 4 cms.

Estas diferencias en la longitud de la microgenia se pueden observar mejor en la figura y tabla 1, en donde se puede evidenciar el impacto de la realización de la *plastia del músculo mentalis* en las longitudes del mentón.

En la figura 13, muestra como durante la valoración preoperatoria se pudo determinar que los pacientes seleccionados para la realización de la plastia del músculo mentalis tenían alteraciones en la proyección del mentón en valores dispersos, posterior a la realización de la intervención quirúrgica se observa como gracias a la intervención estos valores cambiaron drásticamente con una reducción marcada en la longitud de la microgenia; en el post operatorio inmediato se logró determinar una longitud residual de la microgenia aún más baja que demuestra el impacto de la intervención quirúrgica en el valor de la distancia de la microgenia permitiendo que los pacientes tuvieran distancias con una tendencia más homogénea.

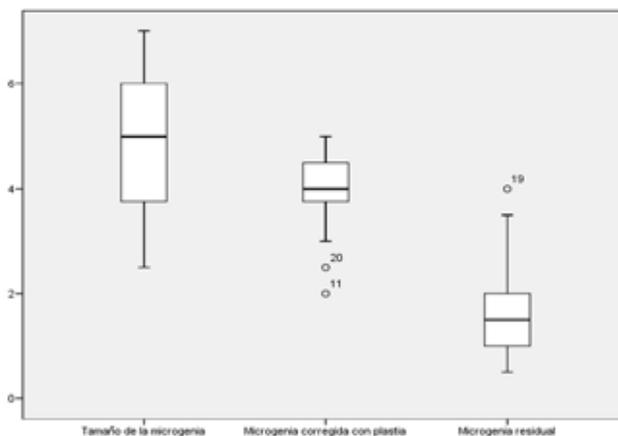


Figura 13. Longitud de la microgenia preoperatoria y posterior a la plastia del músculo mentalis.

Tabla 1. Cuartiles de la longitud de la microgenia preoperatoria y posterior a la realización de la plastia del músculo mentalis.

Cuartil	Longitud de la microgenia preoperatoria (cm)	Longitud corregida quirúrgicamente en (cm)	Longitud residual microgenia de la ( cm)
Q1 (25%)	3,5	3,5	1
Q2 (50%)	5	4	1,5
Q3 (75%)	6,5	4,5	2

En esta tabla II, se puede observar el valor total de las distancias del preoperatorio y el post operatorio, se aprecia como cambiaron las distancias una vez realizada la plastia del músculo mentalis observándose una reducción en la distancia de la microgenia en el 50% de los pacientes de casi un 70% pasando de valores de 5 cms a valores de 1 cms en el post operatorio, y esta reducción se observa de manera homogénea en toda la población.

En la figura 14 se puede observar como en la población de estudio las mujeres requieren con mayor frecuencia compensación del perfil con mentoplastia de aumento determinándose valores mayores de distancia de la microgenia, requiriendo mayor corrección quirúrgica de la distancia a comparación de la población masculina.

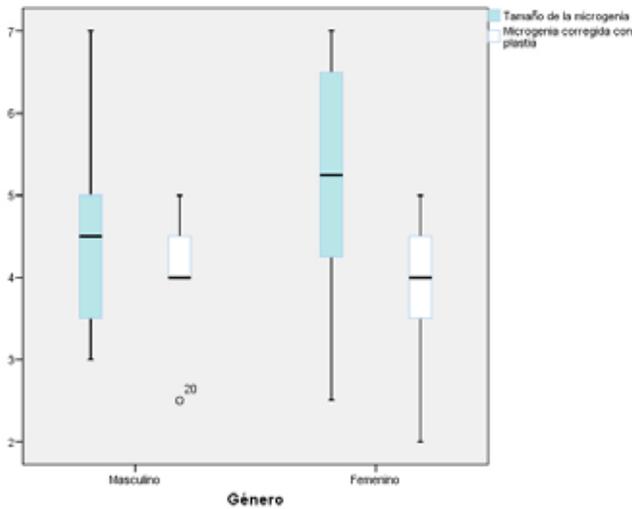


Figura 14. Distancia de la microgenia preoperatoria y distancia corregida quirúrgicamente por género.

Tabla II			

### 3.3 Seguimiento a 24 meses posterior a la realización de la *plastia del músculo mentalis*.

Posterior a la realización de la intervención quirúrgica se realizó seguimiento por consulta externa a cada paciente, el seguimiento se realizó al mes, tres meses, seis meses, 12 , 18 y 24 meses; en cada consulta se tomaron fotografías previa autorización de cada paciente, con las fotografías se realizó medición del diámetro hasta el pogonión, dicha medición permitió determinar si el paciente había aumentado o disminuido dicho diámetro durante el tiempo de seguimiento; y con esta información se pudo determinar el éxito de la *plastia del músculo mentalis* con respecto al sostenimiento en el tiempo de las distancias del mentón corregidas, identi-

ficando la cantidad de milímetros que se modificó el mentón en un tiempo de dos años. Ver figuras 15,16,y,17



Figuras 15,16. Seguimiento de longitud de la microgenia antes y 1 semana posterior a la plastia del músculo mentalis.



Figura 17. Seguimiento a los 24 meses posterior a la plastia del músculo mentalis.

Durante el seguimiento se pudieron establecer los cambios en la longitud residual de la microgenia.

Posterior al seguimiento se pudo determinar una mediana en la longitud aumentada acumulada en los pacientes durante los 24 meses de seguimiento de  $1,5 \pm 0,8$  cm. Ver tabla II. Es de destacar como a lo largo de dos años, 24 meses los pacientes no tuvieron cambios que superaron las distancias determinadas en el post operatorio inmediato posterior a la realización de la *plastia del músculo mentalis*, esto se puede observar en la tabla II y en la figura 18.

Estos cambios pueden aclararse aún más con la gráfica de Kaplan meier ver Figura 19, y tabla IV, en donde se permite visualizar el número de pacientes que aumentaron los diámetros del mentón durante el seguimiento a 24 meses.

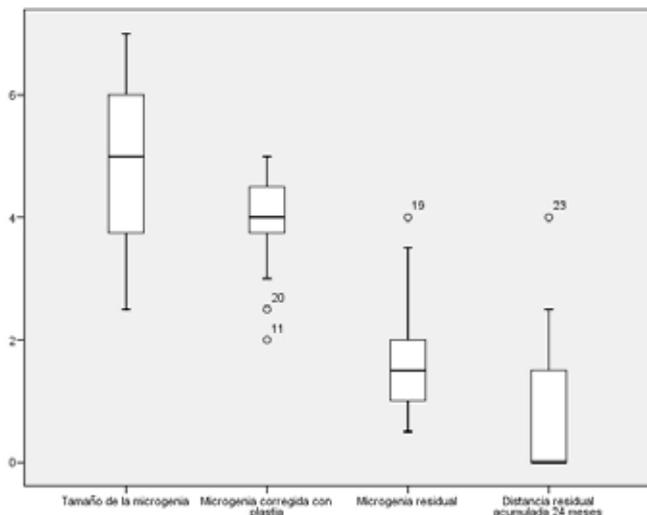


Figura 18. Comparativo de microgenia corregida quirúrgicamente y seguimiento de diámetros del mentón a 24 meses.

Tabla III. Longitud residual de la microgenia acumulada de 24 meses.

Longitud cm	Pacientes n:27
1,5	7
2	2
2,5	2
4	1

El seguimiento se realizó a todos los pacientes incluidos en el estudio, con un promedio de 740 días; durante este tiempo se pudo determinar que los cambios en los diámetros del mentón ocurrieron hasta los 360 días posterior a la realización de la intervención quirúrgica, en donde se pudo determinar que hubo 20 cambios en los diámetros del mentón durante el seguimiento, sin embargo hubo un 84% de los pacientes que conservaron la distancia residual de la microgenia posterior a la realización de la *plastia del músculo mentalis*. Ver tabla IV.

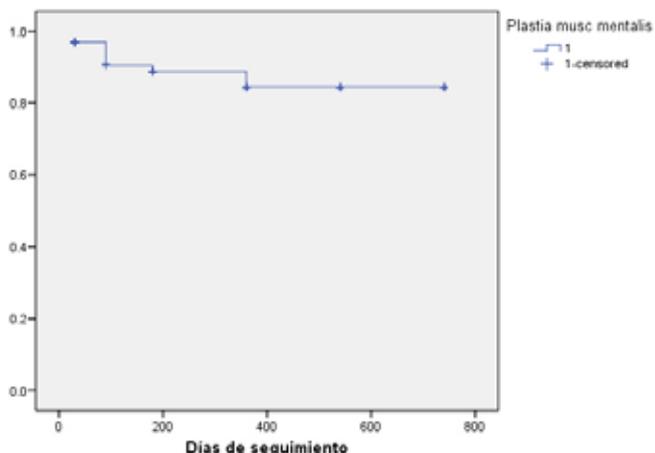


Figura 19. Grafica de Kaplan meier para seguimiento a 24 meses del aumento de la microgenia residual.

Tabla IV .Días de seguimiento y porcentaje de eventos registrados en la población de estudio.

	Evento	Porcentaje	DE
30 días	5	0,97	0,01
90 días	9	0,90	0,02
180 días	2	0,89	0,03
360 días	4	0,84	0,03
540 días	0	0,00	0,00
740 días	0	0,00	0,00

Posterior a los 360 días de seguimiento, se sostuvieron los cambios en la distancia de la microgenia realizados con la plastia del músculo mentalis a través del tiempo y ningún paciente recupero la distancia de microgenia preoperatoria siendo este resultado satisfactorio para la realización de esta técnica quirúrgica.

### Discusión

La selección adecuada de los pacientes que se benefician con la realización de la *plastia del músculo mentalis* es una piedra angular en el éxito del procedimiento quirúrgico, la revisión bibliográfica aporta evidencia importante que orienta al equipo de salud en el proceso de selección de los pacientes, pero además durante la realización del presente estudio se logró desarrollar el test de tracción del mentón que permite validar la información teórica con una valoración física sencilla, el test de tracción del mentón positiva también es predictor del éxito de la *plastia del músculo mentalis*.

La realización de la *plastia del músculo mentalis* permitió corregir de manera quirúrgica microgenias leves sin requerir uso de implantes, esta técnica quirúrgica permitió aprovechar los tejidos blandos del mentón del paciente para aumentar su proyección, contribuyendo a la compensación del perfil que muchas veces se hace necesario realizar concomitante con la rinoplastia para mejorar los resultados estéticos. (1)(2).

Además como se menciona en la bibliografía, se pudo establecer que el género femenino tienen una mayor frecuencia de presentación de microgenia leve, con unas distancias mayores a compensar en el mismo tiempo quirúrgico que la rinoplastia a comparación del género masculino.

En el presente estudio se pudo determinar que la *plastia del músculo mentalis* es efectiva para realizar mentoplastia de aumento, lográndose incrementar la proyección del mentón en los pacientes intervenidos en un promedio de 4 cms, disminuyendo así la longitud de la microgenia en un 70% pasando de valores de 5 cm en el preoperatorio a valores de 1 cm en el post operatorio.

Durante el seguimiento a 24 meses (740 días) se destaca como ningún paciente aumentó su longitud de microgenia por encima de los valores determinados en el post operatorio inmediato, se pudo documentar que los cambios en las longitudes ocurrieron hasta los 360 días posteriores a la intervención quirúrgica, además que los resultados de la ci-

rugía se mantuvieron en el 84% de los pacientes a los 360 días y en el 100% de los pacientes a los 740 días.

---

### Conclusiones

La *plastia del músculo mentalis* es un procedimiento efectivo para la realización de mentoplastia de aumento en pacientes con microgenias leves seleccionados a partir del test de tracción positiva del mentón.

La realización de esta técnica quirúrgica no necesita el uso de implantes y los cambios producidos se sostienen hasta los dos años posterior a su realización.

La realización de mentoplastia de aumento con *plastia de músculo mentalis* se realiza en el mismo tiempo quirúrgico de la rinoplastia con el objetivo de mejorar la proyección del mentón y compensar el perfil para mejorar los resultados estéticos.

---

### Recomendaciones

Se recomienda la realización de un estudio controlado en donde se incluyan varios centros y un número mayor de pacientes para tener una evidencia más sólida de los resultados clínicos de esta técnica quirúrgica.

---

### Agradecimientos

Mis agradecimientos al Dr. Fernando Pedroza Campo por todas sus enseñanzas.

---

### Conflicto de Interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

---

### REFERENCIAS

1. Thompson:007-1479.

