

# Rinoplastia médica con materiales de rellenos y Toxina botulínica

Medical rhinoplasty with fill materials and Botulinum Toxin

## RESUMEN

**Introducción:** Rinoplastia médica es el remodelado nasal mediante técnicas estéticas. Es una alternativa para los pacientes que no desean someterse a la cirugía tradicional. **Objetivos:** Describir la rinoplastia médica como procedimiento estético para tratar las dismorfias nasales. **Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica de fuentes primarias y secundarias. **Resultados:** La rinoplastia médica está indicada en la corrección de un dorso nasal reducido, irregularidades de superficie, deformidad en silla de montar, caída de punta nasal; con el uso de materiales de rellenos y toxina botulínica, presentando buenos resultados, aunque no exenta de complicaciones. **Conclusiones:** La rinoplastia médica representa una excelente alternativa para los pacientes que desean someterse a procedimientos mínimamente invasivos.

## PALABRAS CLAVE:

Cara, nariz, rinoplastia, toxina botulínica.

## SUMMARY

**Introduction:** Medical rhinoplasty is the nasal remodeling using aesthetic techniques. It is a good alternative to patients who do not wish to undergo a traditional surgery. **Objectives:** To describe medical rhinoplasty as an aesthetic procedure to treat nasal dysmorphias. **Methodology:** Primary and secondary bibliography sources were cited. **Results:** Medical rhinoplasty is indicated for the correction of a reduced low nasal dorsum, surface irregularities, saddle nose deformity, collapse of the nasal tip, along with the use of filling materials and Botulinum toxin, presenting good results although it is not exempt of complications. **Conclusions:** Medical rhinoplasty is an excellent alternative for patients who wish to undergo minimally invasive procedures.

## KEY WORDS:

Face, nose, rhinoplasty, Botulinum toxin.

## Introducción

La nariz es una de las unidades cosméticas más importante de la cara, variaciones discretas en su forma llevan a cambios marcados en la fisonomía facial<sup>1</sup>. Cambios volumétricos discretos en el ángulo naso-frontal, naso-labial y el dorso nasal producen diferencias significativas en la percepción de las características nasales, susceptibles de ser inyectadas con materiales de relleno para rejuvenecerla o mejorar su silueta<sup>1,2</sup>.

Rinoplastia médica, rinoplastia no quirúrgica o rinomodelación es el remodelado nasal mediante técnicas estéticas en lugar de la cirugía tradicional<sup>3,4</sup>, que se puede realizar con el uso de materiales de rellenos y/o de toxina botulínica (TB)<sup>3</sup>.

Representa una excelente alternativa para los pacientes que no desean someterse a cirugía, por ser un procedimiento mínimamente invasivo que requiere un tiempo mínimo de inactividad<sup>1,2,5</sup>.

## Objetivo General

Describir la Rinoplastia médica como procedimiento estético eficaz para tratar las dismorfias nasales.

## Material y Método

Se realizó una revisión bibliográfica de fuentes primarias y secundarias en diferentes bibliotecas y bases de datos (Medline, scopus, uptodate, biblioteca virtual en salud entre

otras), con el uso de palabras claves, seleccionando y discriminando a partir de índices y resúmenes acorde a los objetivos buscados, manejando como criterios de inclusión: Menor de 8 años de publicación, textos completos incluidos.

## Indicación y valoración del paciente

Previo al procedimiento el historial médico del paciente ha de ser revisado<sup>7</sup>, los medicamentos que potencian el sangrado interrumpidos y el paciente debe ser informado de posibles efectos secundarios y durabilidad de los resultados<sup>7</sup>. Se recomienda la toma de fotografías, firma de consentimiento informado<sup>1,2,5,7,8</sup> terapia anti herpética profiláctica<sup>7</sup> y pruebas de alergia si precisa<sup>4,9</sup>.

Las principales indicaciones son: la corrección de asimetrías e irregularidades leves de contorno en paciente post rinoplastia y en pacientes no intervenidos quirúrgicamente e interesados en técnicas menos invasivas<sup>4,6,10</sup>.

## Rinoplastia de relleno

Los rellenos dérmicos se pueden clasificar según su composición química en: biológicos y sintéticos<sup>11</sup> y por la duración de los resultados en: temporales o permanentes<sup>11,13</sup>. Cada tipo de relleno tiene su propia técnica de implantación, periodo de permanencia en los tejidos y efectos adversos que son inherentes a su composición<sup>14</sup>.

**Polimetilmetacrilato:**

Polimetilmetacrilato (PMMA) es un material de relleno permanente. Consiste en microesferas no absorbibles de PMMA, suspendidas en una solución acuosa transportista de colágeno bovino<sup>14,15</sup>. Una vez inyectado, el colágeno es reemplazado y las microesferas actúan como estímulo constante para la regeneración tisular<sup>9,10,12,15-18</sup>. El PMMA se ha utilizado en el mundo farmacéutico durante más de 50 años, aprobado en 2006 por la Food and Drug Administration (FDA) para uso en los pliegues nasolabiales<sup>16,17</sup>. La aplicación correcta es el plano de unión de la dermis y la grasa subdérmica (16,18). El PMMA requiere prueba de alergia previa su infiltración<sup>9,16</sup>.

Rivkin, A<sup>4</sup> y Solomon<sup>10</sup>, consideran que el PMMA puede ser seguro y eficaz para corregir las irregularidades del contorno nasal, pero, no consideran reemplaza la cirugía tradicional<sup>4</sup>.

**Ácido Hialurónico:**

El Ácido Hialurónico (AH) es un polisacárido natural y biodegradable<sup>19</sup>. Es reversible, biocompatible<sup>9,20</sup>, con gran compatibilidad biológica, por lo que no es preciso realizar pruebas de alergia<sup>9</sup>. Aprobado por la FDA en 2003<sup>2</sup>, siendo hoy en día el relleno más utilizado<sup>19</sup>. Con el uso del AH se han publicado dos casos clínicos de rinoplastia, con muy buenos resultados<sup>1,6</sup>.

**Hidroxiapatita de Calcio:**

La hidroxiapatita de calcio (CaHA) es un relleno temporal<sup>9</sup>, inyectable de tejido blando<sup>8</sup>, compuesto por microesferas de CaHA (de 25 a 45  $\mu$ m) suspendida en un soporte de gel de carboximetilcelulosa acuosa<sup>7,8,9,11,21-24</sup>. Después de 2-3 meses la carboximetilcelulosa es reabsorbida<sup>11</sup> y la CaHA forma un andamio en el que los fibroblastos de tejidos locales se agregan y producen nuevo colágeno autógeno<sup>9,11,25</sup>.

CaHA es biocompatible; con más de 26 años de uso en ortopedia, neurocirugía, odontología y otorrinolaringología<sup>7,11</sup>, no se ha observado calcificación u osificación en el tejido blando tras su inyección<sup>8,9</sup>. No necesita pruebas de alergia previa a su utilización<sup>9</sup>. Aprobada desde el 2006 por la FDA para su uso en la lipoatrofia facial y la corrección de arrugas y pliegues faciales moderadas a severas<sup>8,11,21-24,26</sup>.

CaHA debe ser inyectada en dermis profunda<sup>8,21</sup>, con duración entre 10 y 14 meses<sup>7,8</sup>. Autores como Rokhsar y Ciocon<sup>25</sup>, Kim y Tae Ahn<sup>27</sup> y Thomas L. Tzikas<sup>8</sup> han realizado publicaciones sobre el remodelado nasal no quirúrgico con CaHA, refiriendo muy buenos resultados<sup>25,27</sup>.

**Colágeno:**

El colágeno es un material de relleno reabsorbibles de origen bovino, aprobado por la FDA en 1981<sup>9</sup>. Es obligatorio realizar una prueba de alérgica un mes antes de su utilización y una segunda a los 15 días. No obstante, a pesar de todas estas precauciones, se continúan comunicando reacciones alérgicas entre el 1 y el 2 % de los pacientes<sup>9</sup>.

En el 2003 se empezó a comercializar en Estados Unidos colágeno de origen humano. Este material se puede implantar sin necesidad de pruebas de alergia; pero su modo de obtención y la necesidad de un cribado para evitar enfermedades víricas y bacterianas, lo hacen más caro que el colágeno de origen animal<sup>9</sup>.

El colágeno tiene una duración entre 4 y 6 meses desde su aplicación. Su relativa rápida reabsorción, junto a los obligados test de alergia, o el factor precio derivado de su procesamiento, hacen que este material de relleno no sea el más utilizado en la actualidad<sup>9</sup>.

**Poliacrilamida:**

La poliacrilamida es un material de relleno permanente formado por un hidrogel no reabsorbible, no biodegradable que contiene 2,5 % de poliacrilamida y 97,5 % de agua<sup>9</sup>. Autores como Yoichi Yagi consideran a la rinoplastia con poliacrilamida una forma innovadora de lograr resultados estéticos similares a los obtenidos con intervención quirúrgica convencional en un grupo seleccionado de pacientes<sup>28</sup>.

**Técnica de la rinoplastia de relleno:**

A la hora de iniciar, las áreas a ser inyectadas deben estar debidamente marcadas, con el paciente en una posición vertical<sup>11,25</sup>.

Previo asepsia, se recomienda realizar anestesia del área, sea tópica, con crema Emla<sup>7</sup> o con formulas magistrales (20 % de lidocaína, 6 % benzocaína, 4 % de tetracaína) en la nariz durante 30 minutos bajo oclusión<sup>4,25</sup> o por bloqueo de los nervios infraorbitario y mentoniano utilizando lidocaína al 2 % con epinefrina 1:100.000<sup>1</sup>, evitando bloqueo directo de la columela a fin de no inducir distorsión por volumen<sup>1</sup>. El relleno puede ser inyectado con una aguja de calibre fino, como puede ser 26 G<sup>4</sup> o 27 G<sup>1,7,9,21,25</sup>.

Para corregir el cierre del ángulo nasolabial y caída de punta se puede inyectar el material de relleno lentamente en la base de la columela<sup>17,27</sup>, observando con atención el llenado del ángulo, que por lo general requiere 0,4 ml. Una vez que el ángulo se corrige, entonces la aguja se retira lentamente mientras se inyecta relleno con el propósito de fortalecer y elevar la columela. Esta maniobra corrige el ángulo y a la vez endereza, alarga y fortalece la columella<sup>27</sup>.

Las irregularidades de la superficie nasal, sobre todo después de una rinoplastia se pueden mejorar por una profunda colocación epiperiosteal o epicondral. La deformidad en silla de montar pueden elevarse mediante la administración de 0,4 a 0,8 ml. de relleno<sup>17</sup>.

Un bajo dorso, se puede corregir realizando: con un punto de entrada por la punta de la nariz el aumento de toda la longitud del dorso en la línea media, desde la raíz a la punta, requiriendo la parte más rebajada relleno adicional y concluyendo con el perfilado de la punta nasal<sup>27</sup>. La desviación nasal a un lado u otro puede ser corregido con el aumento de carga sobre el lado opuesto<sup>1</sup> y el aumento de la raíz puede corregir una joroba dorsal<sup>6</sup>.

Con la edad, la longitud de la nariz parece aumentar y la punta nasal tiende a caer, aumentando la cifosis dorsal<sup>29</sup>. Un rhinion prominente es una característica indeseable para la mayoría de los pacientes y también contribuye a la percepción de una nariz larga. La inyección de materiales de carga en el área suprapical da la apariencia de un rhinion menos prominente y por lo tanto, conduce a la impresión de una nariz más pequeña<sup>1</sup>.

Se recomienda implantar el relleno por técnica de enhebrado lineal por inyección retrograda<sup>4,7</sup>, además, hilos de material pueden ser orientados en diagonal hacia el eje vertical de la nariz<sup>4</sup>. Los volúmenes de inyección son variables acorde a las características individuales de cada paciente<sup>7</sup>, con un máximo de 0,05 ml por punto a lo largo del nasion, rhinion, suprapunta, ala, y punta nasa. El volumen de material utilizado por lo general oscila de 0,1 a 0,4 ml<sup>1</sup>, en promedio, 0,2 ml de producto en cada paciente<sup>1,25</sup>.

Después de la implantación, el material es manualmente moldeado para lograr el contorno deseado<sup>4,7,10,17,25,28</sup>. Puede ser posible la colocación de una férula nasal un par de días para evitar el desplazamiento de la carga<sup>7,17</sup>. Por último, se puede aplicar hielo local para minimizar los hematomas y edema postoperatorio<sup>25</sup>.

Posterior a los procedimientos, los sujetos deben ser instruidos en el cuidado de la piel para reanudar su rutina normal, recomendando evitar ejercicios vigorosos durante 72 horas y evitar gafas pesadas durante 1 semana<sup>4</sup>. La mayoría de los sujetos regularmente experimentan dolor sólo con inyecciones en punta nasal y no precisan analgesia posterior<sup>4</sup>.

## Rinomodelación con Toxina Botulínica

El tratamiento con TB para la reducción de las arrugas faciales es actualmente el procedimiento estético más común en los Estados Unidos, según datos de la Sociedad Americana de Cirugía Plástica y Estética<sup>30</sup>.

Cuando se inyecta en músculos hiperfuncionales, disminuye su actividad mediante el bloqueo en la liberación de acetilcolina en la unión neuromuscular, debilitando su acción eficazmente durante un período aproximado de 3-4 meses<sup>30,31</sup>.

La TB fue aprobado por la FDA en 2002 para el tratamiento temporal de arrugas del entrecejo moderada a severa<sup>30</sup>. De acuerdo a la legislación actual en España, la aplicación de TB en áreas fuera del complejo glabellar se consideran off label, es decir, amparadas por el propio criterio profesional y el rigor científico del médico que las realiza<sup>32</sup>.

Existe una condición en la expresión facial denominada síndrome rino-gíngivo-labial, esta situación se origina principalmente por la acción del músculo depresor de la punta nasal<sup>33</sup> o depresor del septo nasal<sup>32</sup>.

El depresor del septo nasal no siempre es constante, cuando este músculo está presente, es hipertrófico y además tiene una inserción larga; actúa como la cuerda de un arco, movilizándolo hacia abajo y hacia atrás la punta nasal y en consecuencia, aumentando la convexidad del dorso nasal.

Esa cuerda de arco dinámica origina además la movilidad de la punta nasal al hablar y el acortamiento del labio superior, con la formación de un surco horizontal en el mismo y sobreexposición de las encías<sup>33</sup>. El diagnóstico del síndrome rino-gíngivo-labial se hace por inspección y para ponerlo de manifiesto, debemos solicitar al paciente que ría o hable, poniendo énfasis en palabras que contengan la letra "A", como por ejemplo mamá o papá<sup>33</sup>.

Según otros autores la exposición gingival excesiva es más compleja, refiriendo la participación de los demás músculos del tercio medio e inferior de la cara<sup>30</sup>.

Otras condiciones antiestéticas que podemos encontrar son la excesiva exposición columelar<sup>31</sup>, arrugas nasalis o "Líneas de conejito"<sup>30,34</sup> y la dilatación nasal<sup>31</sup>.

### Técnica de aplicación de Toxina Botulínica:

Para la elevación de la punta nasal y sonrisa gingival las inyecciones se realizan en un solo punto medio en el ángulo que forma el Philtrum y la columela, con aguja larga 30G<sup>32</sup>, en la intimidad del músculo depresor de la punta nasal, con sumo cuidado para evitar infiltrar el músculo orbicular de los labios<sup>33</sup>.

El Músculo elevador del labio superior y del ala de la nariz también se puede inyectar para tratar la sonrisa gingival. La inyección puede llevarse a cabo en un punto medio de la cara lateral de la nariz, aunque según los autores el resultado es más eficaz si se realiza en dirección a la fosita piriforme, en el inicio del surco nasogeniano, para preservar la porción muscular con la función de dilatar las narinas<sup>32</sup>.

Debido a que la excesiva exposición columelar no es una verdadera deformidad anatómica, pero está ligada a la hiperfunción de los elevadores del labio superior y alas de la nariz o depresor de la punta nasal, se plantea el beneficio del tratamiento con TB<sup>31</sup>.

La excesiva dilatación nasal se puede corregir mediante la inyección del dilatador muscular de las narinas con TB subcutánea en el centro de cada ala hacia el borde alar<sup>31</sup>.

Para tratar las arrugas de conejo se inyecta el músculo nasalis en su porción media, que se encuentra a medio camino entre el dorso de la nariz y la cara del maxilar sobre el hueso nasal<sup>30</sup>.

La valoración clínica de resultados se realiza entre los 7 a 10 días. Es preferible empezar por unas pocas unidades y ajustar las inyecciones en función de la respuesta del paciente<sup>30</sup>.

En algunas condiciones como la sonrisa gingival, las alternativas quirúrgicas son más definitivas, sin embargo, tomando en cuenta la sencillez y baja morbilidad del procedimiento de inyección, la TB puede ser considerada como tratamiento alternativo que debemos conocer para indicar a cada tipo de paciente según sus deseos y necesidades<sup>33</sup>.

Se pueden realizar tratamientos combinados de TB y materiales de relleno<sup>32</sup> como el realizado por Modrzy ski y Ignaciuk, el cual publica un caso de rinoplastia con AH y TB<sup>3</sup>.

## Complicaciones

### Complicaciones de los materiales de rellenos:

El número de opciones en tratamiento de relleno disponibles hoy en día es abrumadora<sup>35</sup>. La multitud de rellenos utilizados para tratar las arrugas apoya la creencia de que no existe el relleno ideal<sup>10,15</sup>.

Complicaciones asociadas a rellenos temporales generalmente pueden ocurrir inmediatamente después de la inyección y en su mayoría son fácilmente tratados o se resuelven espontáneamente, mientras que, las complicaciones con rellenos permanentes pueden ocurrir después de años de implantación y por lo general necesitan tratamientos más complejos<sup>12</sup>.

Con el uso de rellenos se han descrito complicaciones inmediatas como equimosis y hematomas, las cuales pueden ocurrir con mayor probabilidad si el paciente ingiere alcohol, antiagregantes plaquetarios, ticlopidina, vitamina E o antiinflamatorios no esteroideos días antes o después de la implantación. Estas complicaciones son las más frecuentes y suelen ser resueltas espontáneamente después de un período de 2 -7 días<sup>12</sup>.

Las complicaciones graves descritas son: los nódulos intradérmicos<sup>12,15,17,18,21</sup>, la cicatrización hipertrófica<sup>12,17,18,21</sup>, telangiectasia, infección<sup>20</sup>, reacciones alérgicas<sup>17,18,20</sup>, movilización del implante, formación de granulomas<sup>12,17</sup>, necrosis de los tejidos<sup>4,12,19-21,36</sup> y ceguera<sup>4,12,36,37</sup>.

### Complicaciones de la Toxina Botulínica:

El exceso de toxina puede causar debilidad importante del sistema elevador, dando lugar a sonrisa asimétrica y alargamiento excesivo del labio superior<sup>30</sup>.

## Prevención y tratamiento de las complicaciones

### Prevención:

La equimosis y los hematomas se puede minimizar al tratar el tejido con cuidado y tomar tiempo para proporcionar el aumento estético deseado<sup>7</sup>, evitando la realización de material de relleno a pacientes con: infección de la piel, cicatrices queloides, enfermedades sistémicas del colágeno, alergia a los componentes del relleno, trastornos hemorrágicos graves, presencia de cuerpos extraños, y a los individuos con trastornos dismórficos corporales o con expectativas irreales<sup>11</sup>.

Para evitar catástrofes embólicas los médicos que realizan este procedimiento deben estar bien versado en la técnica<sup>4,12,18</sup>, recomendándose la inyección de pequeñas cantidades de producto en múltiples sesiones de tratamiento en lugar de una sola extensa, e inyectar sólo mediante fuerza ligera a la retirada de la aguja. Se debe tener precaución adicional en pacientes con rinoplastia anterior, ya que algunas anastomosis de protección dentro de la circulación de la carótida externa pueden haber sido comprometidas por la

cirugía, lo cual incrementa el riesgos de isquemia, necrosis y embolia vascular en estos pacientes, por lo que, hay que ser conservadores en la velocidad, la fuerza, y la cantidad que se inyecta<sup>4</sup>.

En la nariz se recomienda además confinar las inyecciones a la línea media del dorso, raíz y la punta nasal<sup>4,21</sup>, para evitar grandes ramas de la arteria dorsal y venas nasales. En el dorso nasal los vasos se originan a partir de las oftálmicas que se anastomosan ampliamente con los vasos nasales laterales, ramas de la arteria angular. Inyección intravascular de rellenos puede conducir a la embolización de estos vasos con potencial necrosis de áreas de la retina o de la piel vascularizada por la arteria supratroclear<sup>21</sup>.

Un conocimiento profundo de la anatomía vascular de la nariz y el área glabellar es esencial para disminuir los riesgos asociados con la rinoplastia de relleno. La palpación de la zona antes de realizar la inyección también puede ser útil<sup>21</sup>. La región glabellar es notoriamente el área de mayor riesgo de necrosis tisular después de la inyección de relleno, debido al suministro de sangre dependiente de la supratroclear<sup>20,21</sup>.

Inyección inadvertida de rellenos en la arteria angular en zona de pliegue nasolabial pueden causar necrosis del ala de la nariz, la cual tiene una limitada garantía circulatoria<sup>20</sup>.

Deficiencia visual poco después del tratamiento con rellenos dérmicos son signos que indican la necesidad de consulta oftalmológica urgente para excluir el embolismo del área de la retina<sup>21</sup>.

Como regla general, se debe utilizar aguja de pequeño calibre<sup>11</sup>, o en su lugar se recomienda utilizar microcánulas para reducir eventos vasculares adversos transitorios. Las microcánulas son muy flexibles, tienen una punta roma embotada. Su flexibilidad y la falta de punta con bisel fuerte, inherente a las agujas tradicionales, hacen que el riesgo de punción arterial con microcánulas sea mucho menos probable. Además, parece que la colocación del producto es más precisa, pues sigue los planos de tejido anatómicos naturales<sup>21</sup>. Otros puntos de prevención para esta región es la aspiración antes de la inyección<sup>2</sup>.

En cuanto a la inyección con toxina botulínica, los inyectores sin experiencia deben tener cuidado para inyectar sólo en los músculos específicos<sup>34</sup>, por lo que se debe manejar volúmenes pequeños para evitar difusión a los músculos vecinos<sup>30</sup>. Después del procedimiento se aconseja a los pacientes evitar dormir boca abajo y cualquier otra conducta que pueda conducir a la dispersión de la TB durante una semana<sup>3</sup>.

### Tratamiento de las complicaciones:

El tratamiento de estas complicaciones no está estandarizado<sup>19</sup>.

Los granulomas pueden ser tratados según algunas revisiones con inyecciones intralesionales de corticosteroides<sup>15</sup>.

Si se sospecha necrosis, el tratamiento oportuno es absolutamente obligatorio, recomendándose el inmediato cese de la inyección de relleno, masaje rápido con la intención de

distribuir la carga lejos de las vasculaturas locales, aplicación de compresa tibia, y rápido uso de nitroglicerina tópica para fomentar la vasodilatación<sup>21</sup>.

Otros tratamientos a considerar son la aspirina, los corticosteroides, vasodilatadores orales, heparina de bajo peso molecular y el oxígeno hiperbárico<sup>21</sup>.

La inyección de hialuronidasa permite reducir significativamente el tamaño de la zona de necrosis, sin embargo, debe llevarse a cabo dentro de las 24 horas tras la inyección<sup>19,20</sup>, independientemente del tipo de relleno que se use, ya que se ha demostrado puede reducir el edema y la necrosis de tejidos en proceso de infarto<sup>21</sup>.

## Resultados

En 2007, los autores de Lacerda y Zancanaro utilizaron el término "rinoplastia de relleno" para describir la corrección de pequeñas desviaciones nasales<sup>1,6</sup>; proponiendo sea utilizado el término rinoplastia de relleno en lugar a rinoplastia de aumento, ya que expresa de manera más realista a los pacientes lo que se está haciendo: dando la ilusión de una nariz más pequeña y no de una nariz aumentada<sup>1</sup>.

El uso de agentes de relleno dérmico en los pliegues nasolabiales y los labios está bien caracterizado, mientras que su uso en estética nasal se ha revisado sólo en los estudios de caso y pequeñas series<sup>4</sup>, existiendo pocos informes sobre su uso<sup>1</sup>, aunque con excelentes resultados<sup>6</sup>.

## Discusión

La rinoplastia médica es una técnica estética útil para corregir defectos cosméticos y mejorar el contorno nasal en dismorfias nasales primarias o secundarias como alternativa a la cirugía tradicional.

Puede ser realizada con materiales de rellenos y/o toxina botulínica, observando en las publicaciones una mayor aplicación en el uso de CaHA y de PMMA, en contraste al resto de tratamientos faciales donde predomina el uso de AH y CaHA, los cuales, son preferibles por ser rellenos no permanentes, con efectos reversibles y con menores probabilidad de efectos secundario a largo plazo.

Muchos autores coinciden en que la rinoplastia médica no sustituye a la rinoplastia tradicional, sin embargo Yagi Y, Kato K y col. consideran que la rinoplastia con poliacrilamida es una forma innovadora de lograr resultados similares en un grupo seleccionado de pacientes.

La técnica puede ser realizada como procedimiento único o como complemento en el tratamiento de otras áreas, ya que precisa la inyección de una cantidad reducida de material para obtener resultados deseados.

La infiltración con toxina botulínica es útil en el síndrome rino-gíngivo-labial, donde existe contradicción en los músculos implicado, situación que influye a la hora de seleccionar el músculo o grupo muscular a infiltrar.

## Conclusión

La rinoplastia médica representa una excelente alternativa para pacientes con dismorfia nasal leve que desean someterse a procedimientos mínimamente invasivos, puede ser realizada con la inyección de materiales de rellenos y/o de toxina botulínica. La elección de un material u otro dependerá del área a inyectar, la experiencia de cada profesional y de las técnicas particulares requeridas por el producto.

La rinoplastia médica no sustituye la rinoplastia tradicional.

Esta técnica está empezando a ganar reconocimiento, en la actualidad sigue siendo relativamente indocumentada, existiendo pocos informes sobre su uso, pero con excelentes resultados.

## Bibliografía

1. De Lacerda DA, Zancanaro P. Filler Rhinoplasty. *Dermatol Surg.* 2007;33:207-212.
2. Bray D, Hopkins C, Roberts DN. Injection rhinoplasty: non-surgical nasal augmentation and correction of post-rhinoplasty contour asymmetries with hyaluronic acid: how we do it. *Clin Otolaryngol Off J ENT-UK Off J Neth Soc Oto-Rhino-Laryngol Cervico-Facial Surg.* 2010;35(3):227-30.
3. Modrzy ski M, Ignaciuk A. [The minimally invasive rhinoplasty with hyaluronic acid and botulinum toxin in a 49-year old woman]. *Otolaryngol Pol Pol Otolaryngol.* 2010;64(5):324-7.
4. Rivkin A. A prospective study of non-surgical primary rhinoplasty using a polymethylmethacrylate injectable implant. *Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al.* marzo de 2014;40(3):305-13.
5. Roy D, Sadick N, Mangat D. Clinical Trial of a Novel Filler Material for Soft Tissue Augmentation of the Face Containing Synthetic Calcium Hydroxylapatite Microspheres. *Dermatol Surg.* 2006;32(9):1134-9.
6. Piggott JR, Yazdani A. Hyaluronic acid used for the correction of nasal deviation in an 18-year-old Middle Eastern man. *Can J Plast Surg J Can Chir Plast.* 2011;19(4):156-8.
7. Siclovan HR, Jomah JA. Injectable calcium hydroxylapatite for correction of nasal bridge deformities. *Aesthetic Plast Surg.* 2009;33(4):544-8.
8. Tzikas TL. A 52-month summary of results using calcium hydroxylapatite for facial soft tissue augmentation. *Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al.* junio de 2008;34(1):S9-15.
9. Cornejo P, Alcolea J, Trelles M. Perspectives on the use of soft tissue fillers from our experience. Part I. *Cir Plástica Ibero-Latinoam.* 2011;37:393- 402.
10. Solomon P, Sklar M, Zener R. Facial soft tissue augmentation with Artecoll(®): A review of eight years of clinical experience in 153 patients. *Can J Plast Surg J Can Chir Plast.* 2012;20(1):28-32.

11. Jacovella P. Use of calcium hydroxylapatite (Radiesse®) for facial augmentation. *Clin Interv Aging*. 2008;3(1):161-74.
12. Medeiros CCG, Cherubini K, Salum FG, de Figueiredo MAZ. Complications after polymethylmethacrylate (PMMA) injections in the face: a literature review. *Gerodontology*. 2013.
13. Rossner M, Rossner F, Bachmann F, Wiest L, Rzany B. Risk of severe adverse reactions to an injectable filler based on a fixed combination of hydroxyethylmethacrylate and ethylmethacrylate with hyaluronic acid. *Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al*. 2009;35(1):367-74.
14. Medeiros CCG, Borghetti RL, Nicoletti N, da Silva VD, Cherubini K, Salum FG, et al. Polymethylmethacrylate dermal fillers: evaluation of the systemic toxicity in rats. *Int J Oral Maxillofac Surg*. enero de 2014;43(1):62-7.
15. Carvalho Costa IM, Salaro CP, Costa MC. Polymethylmethacrylate Facial Implant: A Successful Personal Experience in Brazil for More Than 9 Years. *Dermatol Surg*. 2009;35(8):1221-7.
16. Lemperle G, Knapp TR, Sadick NS, Lemperle SM. ArteFill permanent injectable for soft tissue augmentation: I. Mechanism of action and injection techniques. *Aesthetic Plast Surg*. 2010;34(3):264-72.
17. Lemperle G, Sadick NS, Knapp TR, Lemperle SM. ArteFill permanent injectable for soft tissue augmentation: II. Indications and applications. *Aesthetic Plast Surg*. 2010;34(3):273-86.
18. Park TH, Seo SW, Kim J-K, Chang CH. Clinical experience with polymethylmethacrylate microsphere filler complications. *Aesthetic Plast Surg*. 2012;36(2):421-6.
19. Honart J-F, Duron J-B, Mazouz Dorval S, Rausky J, Revol M. [A case of nasal tip necrosis after hyaluronic acid injection]. *Ann Chir Plast Esthét*. 2013;58(6):676-9.
20. Kim D-W, Yoon E-S, Ji Y-H, Park S-H, Lee B-I, Dhong E-S. Vascular complications of hyaluronic acid fillers and the role of hyaluronidase in management. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2011;64(12):1590-5.
21. Tracy L, Ridgway J, Nelson JS, Lowe N, Wong B. Calcium hydroxylapatite associated soft tissue necrosis: A case report and treatment guideline. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg JPRAS*. 28.2013;
22. Feeney JN, Fox JJ, Akhurst T. Radiological impact of the use of calcium hydroxylapatite dermal fillers. *Clin Radiol*. 2009;64(9):897-902.
23. Holzapfel AM, Mangat DS, Barron DS. Soft-tissue augmentation with calcium hydroxylapatite: histological analysis. *Arch Facial Plast Surg*. 2008;10(5):335-8.
24. Coleman KM, Voigts R, DeVore DP, Termin P, Coleman WP 3rd. Neocollagenesis after injection of calcium hydroxylapatite composition in a canine model. *Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al*. 2008;34(1):53-55.
25. Rokhsar C, Ciocon DH. Nonsurgical Rhinoplasty: An Evaluation of Injectable Calcium Hydroxylapatite Filler for Nasal Contouring. *Dermatol Surg*. 2008;34(7):944-6.
26. Carruthers A, Liebeskind M, Carruthers J, Forster BB. Radiographic and computed tomographic studies of calcium hydroxylapatite for treatment of HIV-associated facial lipoatrophy and correction of nasolabial folds. *Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al*. 2008;34(1):78-84.
27. Kim P, Ahn J-T. Structured Nonsurgical Asian Rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg*. 1 de 2012;36(3):698-703.
28. Yagi Y, Kato K, Murakami D, Misaki K, Ota M. Utilization of Aquamid as a Filler for Rhinoplasty in Orientals: *Plast Reconstr Surg*. 2009;123(1):26-28.
29. Deffrennes D, Hadjean E, Négrier B. Disarmonías nasales [Internet]. EM-Consulta. [citado 25 de abril de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.em-consulta.com/es/article/44114/disarmonías-nasales>
30. Blitzer A, Benson BE. Botulinum Neurotoxin for Head and Neck Disorders. Thieme; 2012. 216 p.
31. Turkmani MG, De Boule K. Excessive Columellar Show: Causes, Presentations and a New Therapeutic Approach with Onabotulinum Toxin A. *Dermatol Surg*. 2013;39(3):464-7.
32. Alcolea López JM, Trelles AM. Actualización sobre aplicaciones en estética de la toxina botulínica en el tercio inferior de la cara. *Cir Plástica Ibero-Latinoam*. 2011;37(2):179-90.
33. Soria JH, Cachay Velásquez HA, Losardo RJ. Estudio anatómico y clínico del músculo depresor de la punta nasal. *Cir Plástica Ibero-Latinoam*. 2012;38(3):207-14.
34. Tamura BM, Odo MY, Chang B, Cucé LC, Flynn TC. Treatment of nasal wrinkles with botulinum toxin. *Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al*. 2005;31(3):271-5.
35. Piacquadio D, Smith S, Anderson R. A Comparison of Commercially Available Polymethylmethacrylate-Based Soft Tissue Fillers. *Dermatol Surg*. 2008;34:48-52.
36. Figueiredo JCA de, Naufal RR, Zampar AG, Mélega JM. Expanded Median Forehead Flap and Abbé Flap for Nasal and Upper Lip Reconstruction After Complications of Polymethylmethacrylate. *Aesthetic Plast Surg*. 2010;34(3):385-7.
37. Kim SN, Byun DS, Park JH, Han SW, Baik JS, Kim JY, et al. Panophthalmoplegia and vision loss after cosmetic nasal dorsum injection. *J Clin Neurosci [Internet]*. [citado 22 de enero de 2014]; Recuperado a partir de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967586813004281>

## Correspondencia

Dra. Lucrecia Roque Taveras  
 San Juan de la Peña, 23  
 22300 Barbastro (Huesca)  
 E-mail: lucrecia\_roque@hotmail.com