



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org.co



Reporte de caso

Manejo quirúrgico de biopolímeros en punta nasal: reporte de caso y revisión de la literatura

Surgical Management of Biopolymers in Nasal Tip: Case Report and Literature Review

Laura Sofía Thomas*, Claudia González**, Nicolás Heredia***

* Otorrinolaringóloga, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6903-3431>

** Otorrinolaringóloga, Fundación Universitaria Sanitas. Bogotá, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9378-8172>

*** Otorrinolaringólogo, presidente de la Sociedad Colombiana de Cirugía Plástica Facial y Rinología. Bogotá, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7691-1746>

Forma de citar: Thomas LS, González C, Heredia N. Manejo quirúrgico de biopolímeros en punta nasal: reporte de caso y revisión de la literatura. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2022;50(4): 304-308. DOI.10.37076/acorl.v50i4.606

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 16 de marzo de 2021

Evaluado: 8 de noviembre de 2022

Aceptado: 15 de noviembre de 2022

Palabras clave (DeCS):

rellenos dérmicos, biopolímeros, procedimientos quirúrgicos reconstructivos.

RESUMEN

Introducción: los rellenos faciales han sido ampliamente utilizados a nivel mundial. Existen rellenos temporales, semipermanentes y permanentes. En cuanto a los rellenos permanentes, la silicona es la más utilizada y está aprobada por la agencia gubernamental de los Estados Unidos, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), en dos presentaciones para el desprendimiento de la retina. En 1997 se autorizó el uso off-label de Adatosil y Silicon 100, ambas prescritas durante la relación médico-paciente. Se han descrito múltiples eventos adversos secundarios a la inyección de silicona como relleno facial, principalmente síntomas inflamatorios, reacción a cuerpo extraño, sepsis y migración del producto, que por lo general se presentan por una aplicación inapropiada por personal sin entrenamiento. **Caso clínico:** se presenta el caso de un paciente masculino en la quinta década de la vida, a quien le aplicaron silicona en aceite a nivel de la punta nasal; posteriormente, presenta dermatopatía secundaria sin respuesta al manejo médico, por lo cual requiere manejo quirúrgico para el retiro del material alogénico y reconstrucción nasal secundaria. Se dan recomendaciones para el manejo quirúrgico de estos pacientes.

Correspondencia:

Dra. Laura Sofía Thomas

E-mail: lthomas@unal.edu.co

Dirección: Departamento de Otorrinolaringología, Universidad Nacional de Colombia. Carrera 13 B # 161-70, Bogotá, Colombia

Teléfono celular: 3162721111

Discusión: los rellenos faciales han sido ampliamente utilizados; sin embargo, el uso de silicona líquida para la rinodelación puede traer eventos adversos como inflamación, reacción granulomatosa, necrosis y úlceras secundario al uso de silicona impura y realizado por personal no entrenado. El tratamiento de los granulomas de silicona está basado principalmente en reportes de caso. La primera línea de tratamiento son las infiltraciones intralesionales más el manejo farmacológico, como tacrolimus, etanercept, isotretinoína y alopurinol. Como segunda línea de tratamiento está la cirugía para el retiro del cuerpo extraño y la reconstrucción nasal, que permita conservar la integridad funcional y estética de la nariz. *Conclusión:* el uso de silicona para rinodelación no es una técnica segura y conlleva eventos adversos documentados, los cuales se presentan principalmente por utilizar silicona impura y una técnica inadecuada por personal no capacitado.

ABSTRACT

Key words (MeSH):

Silicone oils, Surgery, Dermal fillers, Surgical Procedures, Operative.

Introduction: Injectable facial fillers have been widely used worldwide. There are temporary, semipermanent, and permanent fillers. Regarding permanent fillers silicone is the most widely used, approved by the Food and Drug Administration (FDA) in two presentations Adatosil and Silicon 100 for retinal detachment. In 1997 the FDA allows for the off-label use prescribed within the doctor-patient relationship. There have been reported multiple adverse events, mainly inflammatory symptoms, foreign body reactions, sepsis, and product migration generally occurring by inappropriate application by untrained personnel. *Case report:* We present the case of a male patient in the fifth decade of life who underwent the application of silicone oil at the level of the nasal tip, and later presented secondary dermatopathy without response to medical management, which requires surgical management to remove the allogeneic material and secondary nasal reconstruction. *Discussion:* Facial fillers have been widely used, however, the use of liquid silicone for rhino modeling can bring adverse events such as inflammation, granulomatous reaction, necrosis, and ulcers secondary to the use of impure silicone and performed by untrained personnel. The treatment of silicone granulomas is based mainly on case reports. The first line of treatment is intralesional infiltrations, additionally pharmacological management, such as tacrolimus, etanercept, isotretinoin, and allopurinol. As a second line of treatment, there is surgery to remove the foreign body and nasal reconstruction to preserve the functional and aesthetic integrity of the nose. *Conclusion:* The use of silicone for rhinoplasty is not a safe technique and leads to documented adverse events. These occur mainly due to the use of impure silicone, and an inadequate technique by untrained personnel.

Introducción

Los rellenos faciales son ampliamente utilizados a nivel mundial. De acuerdo con la Sociedad Americana de Cirugía Plástica Facial, se utilizaron 2,3 millones de rellenos en Estados Unidos en 2014, lo que es un aumento del 253 % comparado con el año 2000. Estos rellenos pueden ser temporales, semipermanentes o permanentes de acuerdo con sus características. Utilizar material alogénico, como rellenos faciales permanentes, data desde 1950; el más utilizado es la silicona, que es un polímero que puede ser utilizado como gel, líquido o sólido (1).

En 1990, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) prohibió la silicona para uso cosmético, mientras que a finales de 1990 se aprobaron dos formas de siliconas de buena calidad y una viscosidad constante: Adatosil y Silicon

100, para el desprendimiento de retina. Su uso *off-label* para rellenos faciales por personal entrenado fue autorizado desde 1997 por la FDA, según las decisiones tomadas durante la relación médico-paciente (2).

Se han descrito múltiples efectos adversos como migración del producto, producto impuro, reacción de cuerpo extraño, granuloma de silicona, sepsis, émbolo de silicona y muerte, con una incidencia entre el 0,02%-1% (3, 4). Adicionalmente, los pacientes a quienes se les aplican los biopolímeros pueden presentar a largo plazo enfermedades autoinmunes como lupus eritematoso sistémico (LES), artritis reumatoidea y neumonitis intersticial idiopática cuya morbilidad a largo plazo es impredecible (5). En la actualidad, se considera que estos efectos adversos son secundarios al uso de material de silicona no puro y una técnica de aplicación inadecuada por personal sin entrenamiento (6).

En Colombia hay casos descritos sobre la aplicación de biopolímeros como rellenos faciales con múltiples efectos adversos posteriores. En Cali, la ciudad Colombiana con mayor número de pacientes con aplicación de biopolímeros, para el 2019 se habían realizado 194 cirugías de retiro de biopolímeros, lo cual se presenta como un problema de salud pública (7). A continuación, se presenta el caso de un paciente a quien se le aplicó silicona en aceite para una rinomodelación, por lo cual presenta dermatopatía secundaria y reacción granulomatosa con signos inflamatorios a nivel de la punta nasal que requiere manejo quirúrgico para el retiro de biopolímeros y reconstrucción nasal posterior.

Caso clínico

Se presenta el caso de un paciente masculino de 42 años, sin antecedentes patológicos de importancia, que refiere que hace 10 años le aplicaron material alogénico para una rinomodelación en la punta nasal; aproximadamente a las cuatro semanas, el paciente presenta prurito nasal, eritema, telangiectasias en la punta nasal, hiperemia, rinorrea y dolor nasal al exponerse a cambios de temperatura (**Figura 1**).



Figura 1. Paciente con material alogénico en la punta nasal, con signos inflamatorios y telangiectasias. Tomada directamente del paciente por los autores.

Al paciente se le administraron corticoides nasales, orales y antiinflamatorios no esteroideos (AINE), pero no hubo una mejoría de la sintomatología.

En la ecografía de tejidos blandos y la punta nasal se muestra una alojenosis iatrogénica en la punta nasal, con extensión a cartílagos alares, con un diámetro transversal de 20,2 mm y un grosor de 8,5 mm. Este hallazgo es compatible con la presencia de silicona en aceite y cambios de dermatopatía secundaria (**Figura 2**).

En el momento de la consulta, se documenta hiperemia y telangiectasias en la punta nasal, con dolor a la palpación. Debido a que no hubo respuesta al manejo médico, se decidió llevar al retiro de los biopolímeros y a la realización de una rinoplastia reconstructiva.

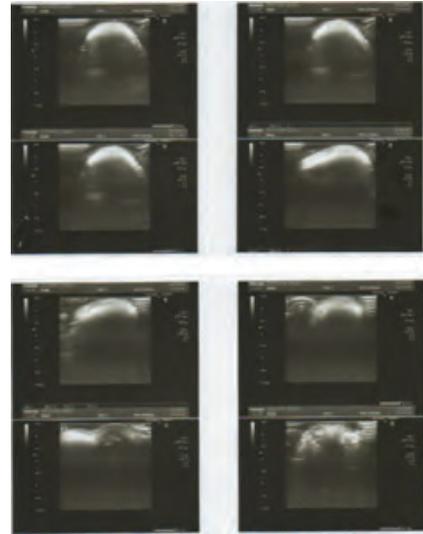


Figura 2. Ecografía de tejidos blandos que evidencia alojenosis iatrogénica en la punta nasal, con extensión a cartílagos alares. Este hallazgo es compatible con la presencia de silicona en aceite y cambios de dermatopatía secundaria. Tomada directamente del paciente por los autores.

Técnica quirúrgica

La técnica de reconstrucción nasal fue una técnica abierta. Se infiltró con lidocaína más epinefrina 1 % como analgesia e hidrodissección; se realizó una incisión en “V” invertida a nivel de columela, e incisiones marginales bilaterales; se resecó el colgajo de piel teniendo en cuenta la importancia de preservarlo y no realizar una disección extensa para evitar la posibilidad de sufrir necrosis.

El material alogénico se encontró adherido en el colgajo y los cartílagos alares bilaterales (**Figura 3**).

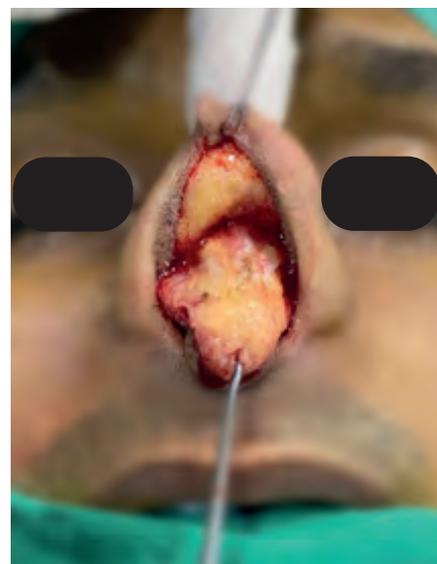


Figura 3. Colgajo nasal y cartílagos alares con material alogénico, los cuales se resecaron; se evidenció el cartílago alar sin pérdida de su integridad secundaria y se realizó un lavado minucioso (**Figura 4**). Tomada directamente del paciente por los autores.

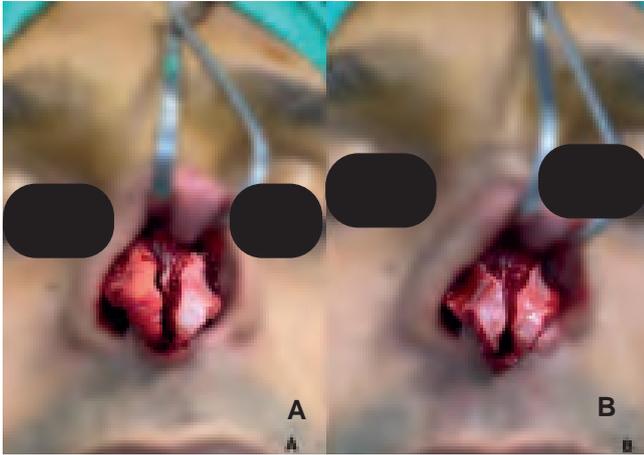


Figura 4. A. Cartílagos alares derechos con material alogénico e izquierdos con retiro de biopolímeros. B. Cartílagos alares sin material alogénico, macroscópicamente. Tomada directamente del paciente por los autores. necrosis.

En el mismo tiempo quirúrgico, se hizo una reconstrucción de la punta nasal mediante la técnica de robo de cruras, suturas domales e interdomales, con osteotomías medias y laterales bilaterales. El paciente presentó un resultado exitoso y la mejoría de la sintomatología durante el posoperatorio (Figura 5).

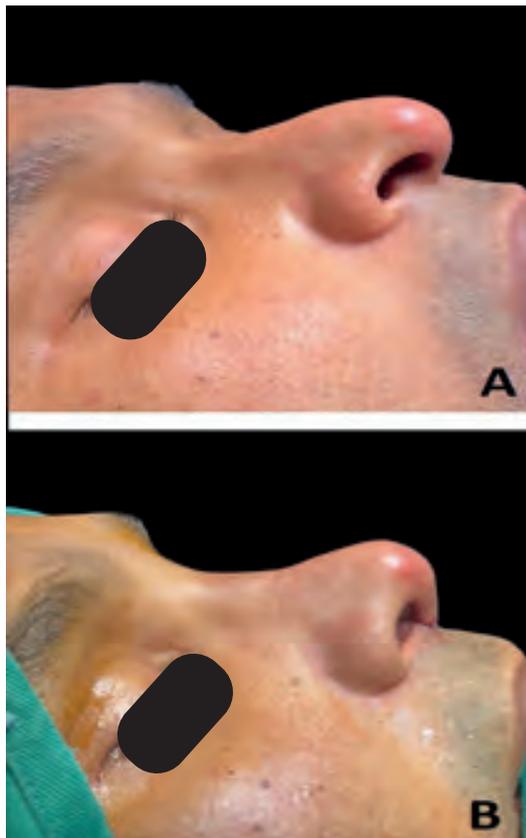


Figura 5. A. Foto prequirúrgica con biopolímeros B. Foto posquirúrgica posterior a la reconstrucción nasal. Tomada directamente del paciente por los autores.

En los cambios histopatológicos se evidencia un extenso proceso inflamatorio xantogranulomatoso crónico, de tipo cuerpo extraño, secundario a biopolímeros. Además, múltiples cavitaciones pseudoquísticas rodeadas por células inflamatorias.

Discusión

Los materiales alogénicos, como la silicona, han sido ampliamente utilizados en la cirugía plástica debido a su biocompatibilidad y estabilidad (8). Sin embargo, se considera que el uso de silicona líquida para la rinomodelación puede traer eventos adversos como inflamación, reacción granulomatosa, necrosis y úlceras, los cuales se consideran secundarios al uso de silicona impura no aprobada para su uso por la FDA y a una técnica de aplicación inadecuada por personal no entrenado y sin licencia (9, 10). Adicionalmente, pueden ser secundarios a la respuesta del hospedero, una respuesta inflamatoria a un cuerpo extraño (11). Como en el reporte de caso descrito, la dermatopatía y la reacción granulomatosa a la inyección de biopolímeros se pueden presentar de manera temprana o tardía. Los síntomas son eritema, edema, induración de la piel y nódulos subcutáneos; adicionalmente, en un caso grave se puede presentar el síndrome de ASIA o síndrome autoinmune/autoinflamatorio inducido por adyuvantes (12, 13).

Con respecto al diagnóstico, se puede realizar mediante ultrasonografía y resonancia magnética. Con estas técnicas se puede diferenciar entre una infección activa, fibrosis, reacción inflamatoria o migración del producto y de esta manera, determinar el manejo adecuado (1).

El tratamiento de los granulomas de silicona está basado principalmente en reportes de caso. La primera línea de tratamiento es la infiltración intralesional con corticoides, o los corticoides orales, el uso de antibióticos como la minociclina asociada a prednisona debido a la presencia de biofilms (14). Adicionalmente, se ha descrito el manejo farmacológico con el tacrolimus, etanercept, isotretinoína y alopurinol. La segunda línea de tratamiento es la cirugía para el retiro del cuerpo extraño y la reconstrucción nasal que permita conservar la integridad funcional y estética de la nariz (5, 11).

Con respecto al procedimiento quirúrgico, se debe realizar una consulta preoperatoria en la que se le explique claramente al paciente la probabilidad de no retirar todo el material alogénico en un procedimiento y de requerir un segundo procedimiento en caso de presentar la reaparición de síntomas que lleven a comprometer su calidad de vida. Es importante controlar comorbilidades, evitar el cigarrillo y el consumo de alcohol. Durante el procedimiento quirúrgico, se debe conservar la piel viable, debido a la posibilidad de tener una pobre vascularización y presentar necrosis del colgajo (15).

Debido a los problemas psicológicos y estéticos que se pueden presentar después de la aplicación de silicona líquida para una rinomodelación y la poca respuesta al manejo médico, se desaconseja el uso de silicona como relleno facial y

se recomienda utilizar otros inyectables no permanentes y semipermanentes que han demostrado un espectro de seguridad amplio si son realizados por personal capacitado (11).

Conclusión

Se puede concluir que el uso de silicona para la rinomodelación no es una técnica segura y conlleva eventos adversos documentados. Estos se presentan principalmente por utilizar silicona impura y una técnica inadecuada por personal no capacitado. En los pacientes que requieran manejo quirúrgico, antes del procedimiento, se debe documentar el tipo de sustancia que fue inyectada y si esta está activa; si es así, se debe manejar el proceso inflamatorio antes de llevar a cirugía. Con respecto a la intervención quirúrgica, es importante preservar el colgajo de piel y no excederse en la resección de biopolímeros debido a que la piel puede sufrir necrosis secundaria a la vasoconstricción.

Posterior a la resección de material alogénico, se contra-indica el uso de cualquier tipo de relleno debido al alto riesgo de eventos adversos. Adicionalmente, en caso de presentar reactivación de biopolímeros se puede requerir una segunda intervención quirúrgica de acuerdo con las necesidades del paciente.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés en relación con este artículo.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido ningún tipo de financiamiento.

Aspectos éticos

Para la realización de esta investigación, se cumplió con la normatividad vigente establecida en Colombia y se obtuvo consentimiento informado para la realización del reporte de caso.

REFERENCIAS

- Chiang YZ, Pierone G, Al-Niaimi F. Dermal fillers: pathophysiology, prevention and treatment of complications. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017;31(3):405-13. doi: 10.1111/jdv.13977
- Akkary E, Shumway R, Barnett J. Purified Polydimethylsiloxane (Silicone) as Dermal Filler Resolving the Controversy? *The American Journal of Cosmetic Surgery*. 2019;36(2):71-7. doi:10.1177/0748806818793815
- Bigatà X, Ribera M, Bielsa I, Ferrándiz C. Adverse granulomatous reaction after cosmetic dermal silicone injection. *Dermatol Surg*. 2001;27(2):198-200. doi: 10.1046/j.1524-4725.2001.00020.x
- Hu HC, Fang HW, Chiu YH. Delayed-Onset Edematous Foreign Body Granulomas 40 Years After Augmentation Rhinoplasty by Silicone Implant Combined with Liquid Silicone Injection. *Aesthetic Plast Surg*. 2017;41(3):637-40. doi: 10.1007/s00266-017-0790-6
- Alijotas-Reig J, Fernández-Figueras MT, Puig L. Inflammatory, immune-mediated adverse reactions related to soft tissue dermal fillers. *Semin Arthritis Rheum*. 2013;43(2):241-58. doi: 10.1016/j.semarthrit.2013.02.001
- Ellis LZ, Cohen JL, High W. Granulomatous reaction to silicone injection. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2012;5(7):44-7.
- López-Albán CA. Aplicación de biopolímeros o sustancias modelantes como un problema de salud pública en la ciudad de Cali [Internet] [Tesis]. Cali: Universidad del Valle; 2018. Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/15030/CB-0591793.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- El-Khalawany M, Fawzy S, Saied A, Al Said M, Amer A, Eassa B. Dermal filler complications: a clinicopathologic study with a spectrum of histologic reaction patterns. *Ann Diagn Pathol*. 2015;19(1):10-5. doi: 10.1016/j.anndiagpath.2014.11.004
- Rapaport MJ, Vinnik C, Zarem H. Injectable silicone: cause of facial nodules, cellulitis, ulceration, and migration. *Aesthetic Plast Surg*. 1996;20(3):267-76. doi: 10.1007/s002669900032
- Mo YW, Lee DL. aaps a decade. 2019;25(3):115-8.
- Humphrey CD, Arkins JP, Dayan SH. Soft tissue fillers in the nose. *Aesthet Surg J*. 2009;29(6):477-84. doi: 10.1016/j.asj.2009.09.002
- Thompson MR, Guérin A, Borba V, Haik J, Harats M, Quiros-Lim HE, et al. The Downside of Beauty: ASIA Syndrome Associated with Local Silicone injections: A Literature Review. *Immunome Res*. 2021;16:7391. doi: 10.35248/1745-7580.21.s4.7391
- Park ME, Curreri AT, Taylor GA, Burris K. Silicone Granulomas, a Growing Problem? *J Clin Aesthet Dermatol*. 2016;9(5):48-51.
- Friedmann DP, Kurian A, Fitzpatrick RE. Delayed granulomatous reactions to facial cosmetic injections of polymethylmethacrylate microspheres and liquid injectable silicone: A case series. *J Cosmet Laser Ther*. 2016;18(3):170-3. doi: 10.3109/14764172.2015.1114642
- Rho B II, Yoon SM, Park ES, Wee SY. The Characteristics and Safety of Previous Fillers in Secondary Rhinoplasty. *Arch Aesthetic Plast Surg*. 2018;24(2):49-54. doi: 10.14730/aaps.2018.24.2.49