



## TRABAJO DE REVISIÓN

doi: 10.35366/119432



# Diagnóstico y manejo de las lesiones nerviosas en procedimientos estéticos faciales

## Diagnosis and management of nerve injuries in facial aesthetic procedures

Dr. José Eduardo Telich-Tarriba,\* Dr. Kevin Joseph Fuentes-Calvo†

### Palabras clave:

lesión nerviosa, cirugía cosmética, motor, ritidectomía, sensitivo

### Keywords:

nerve injury, cosmetic surgery, motor, rhytidectomy, sensory

### RESUMEN

Las cirugías que se realizan con fines cosméticos se han vuelto muy populares a nivel mundial. Este tipo de cirugías incluye un amplio número de procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos en diversas zonas del cuerpo, como la cara y el cuello. A pesar de que es poco frecuente, puede existir una lesión nerviosa temporal o permanente que condicione deficiencia sensitiva o neurológica en el paciente. En virtud de lo referido, es fundamental no subestimar estas posibles complicaciones y brindar un diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno de dichas lesiones para evitar secuelas a largo plazo. Según el tipo de lesión, puede ser necesario un tratamiento conservador o quirúrgico. En este artículo revisamos la epidemiología, las cirugías cosméticas y las estructuras nerviosas presentes en estos procedimientos, así como su diagnóstico y tratamiento tanto quirúrgico como no quirúrgico.

### ABSTRACT

Surgeries performed for cosmetic purposes have become more popular worldwide. This type of surgery involves a wide range of surgical and non-surgical procedures in multiple areas of the body, such as the face and neck. Although rare, there may be temporary or permanent nerve injuries that may result in sensory or neurological shortcomings in the patient. Having stated this, it is essential not to underestimate these possible complications and to provide early diagnosis and timely treatment to avoid long-term sequelae. Depending on the type of injury, conservative or even surgical treatment may be necessary. In this article we reviewed epidemiology, cosmetic surgeries and the nerve structures that are more involved in these procedures, as well as the diagnosis and treatment, both surgical and non-surgical.

### Abreviaturas:

ISAPS = Asociación Internacional de Cirugía Plástica Estética

NAM = nervio auricular mayor

SMAS = sistema musculoaponeurótico superficial

### INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los procedimientos estéticos faciales han incrementado su popularidad, impulsados en parte por la creciente exposición a redes sociales y plataformas de videollamada.<sup>1</sup> La Asociación Internacional de Cirugía Plástica Estética

(ISAPS) reportó un aumento de 19.6% en los procedimientos faciales entre 2022 y 2023, de los cuales destacan la blefaroplastia y rinoplastia como las cirugías más solicitadas. En cuanto a los tratamientos no quirúrgicos, la toxina botulínica y los rellenos de ácido hialurónico lideran la demanda.<sup>2</sup>

El aumento en la cantidad de procedimientos ha traído consigo un incremento en las complicaciones, incluyendo lesiones a estructuras nerviosas que pueden tener consecuencias funcionales y psicológicas significativas. La identificación y tratamiento oportunos de estas lesiones son esenciales para evitar secuelas

\* Cirujano plástico y reconstructivo. División de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital General «Dr. Manuel Gea González». Ciudad de México, México. ORCID: 0000-0002-3348-2216

† División de Cirugía General, «Hospital Médica Sur». Ciudad de México, México. ORCID: 0000-0002-3263-8290

Recibido: 30 agosto 2024

Aceptado: 04 noviembre 2024



**Citar como:** Telich-Tarriba JE, Fuentes-Calvo KJ. Diagnóstico y manejo de las lesiones nerviosas en procedimientos estéticos faciales. Cir Plast. 2024; 34 (4): 169-174. <https://dx.doi.org/10.35366/119432>



y mejorar el pronóstico neurológico de los pacientes.<sup>3</sup>

La incidencia de lesiones nerviosas en procedimientos estéticos faciales es variable, aunque, por lo general, se considera baja. Sin embargo, es probable que las cifras estén subestimadas, ya que la mayoría de los datos provienen de centros especializados que manejan un alto volumen de pacientes y, por ende, presentan una menor tasa de complicaciones que la población general. Además, las lesiones nerviosas suelen pasar desapercibidas, dado que no es común realizar exploraciones neurológicas de rutina en el postoperatorio.<sup>3,4</sup>

El objetivo de este trabajo es presentar una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con la identificación y manejo de las lesiones nerviosas en procedimientos estéticos faciales.

### Anatomía

Los nervios más relevantes en los procedimientos faciales incluyen el nervio facial, las ramas sensitivas del trigémino, el nervio auricular mayor y el nervio espinal. El nervio facial emerge del orificio estilomastoideo y se divide en cinco ramas principales (temporal, cigomática, bucal, marginal y cervical) dentro de la glándula parótida, que discurren bajo el sistema musculoaponeurótico superficial (SMAS).

La rama temporal del nervio facial cruza el arco cigomático en la unión del tercio anterior con los dos tercios posteriores, punto en el cual el nervio se superficializa para encontrarse por debajo de la fascia temporoparietal. Para poder ubicarla, se utiliza la línea de Pitanguy, que va desde 0.5 cm por debajo del trago hasta 1.5 cm por encima de borde lateral de la ceja; suele localizarse en una posición anterior y caudal a la rama frontal de la arteria temporal superficial.

Las ramas cigomática y bucal viajan en un plano profundo al SMAS y se encargan de la innervación del *orbicularis oculi* y los músculos responsables de la sonrisa. Cuentan con múltiples interconexiones, por lo que su lesión no suele dejar secuelas permanentes. La rama bucal puede identificarse en el punto medio de una línea trazada entre el lóbulo auricular y la comisura oral (punto de Zuker).<sup>5</sup>

La rama marginal emerge de la parótida y viaja 1 o 2 cm por debajo del borde mandibular,

en un plano profundo al platismo dentro de la fascia cervical profunda; sin embargo, al cruzar los vasos faciales, migra a un plano más superficial. Las ramas sensitivas del nervio trigémino (supraorbitario, supratroclear, infraorbitario y mentoniano) emergen de sus forámenes homónimos a través de los huesos frontal, maxilar y mandibular.<sup>5</sup> Estas ramas son responsables de dotar de sensibilidad a la región frontal, párpados, nariz, labios y mejillas.

El nervio auricular mayor (NAM) discurre a lo largo del borde posterior del músculo esternocleidomastoideo y se encuentra entre 0.5 a 1 cm paralelo y posterior a la vena yugular externa y está aproximadamente 6.5 cm por debajo del conducto auditivo externo.<sup>3,6</sup> Este nervio se encarga de proveer sensibilidad al pabellón auricular, la región mastoidea y la piel sobre la glándula parótida.<sup>3,6</sup>

Otras estructuras nerviosas en riesgo en la región cervicofacial son el nervio espinal, el cual está situado a menos de 2 cm del punto de Erb y los nervios cigomático facial y cigomático temporal, que emergen a través del arco cigomático e inervan parte de la mejilla y la región temporal.

Para facilitar la identificación de las estructuras nerviosas en riesgo, Seckel describió siete zonas anatómicas de riesgo en el rostro, correspondientes a las ramas nerviosas afectadas con mayor frecuencia. La zona 1 corresponde al nervio auricular mayor, las zonas 2 a 4 a ramas del nervio facial y las zonas 5 a 7 a las ramas sensitivas del nervio trigémino (tabla de las zonas de Seckel).<sup>7</sup>

### Mecanismos de lesión

Las lesiones nerviosas en procedimientos estéticos se pueden deber a tracción excesiva durante la disección, daño directo por corte, atrapamiento, compresión o lesiones térmicas asociadas al uso de dispositivos de energía.<sup>8</sup>

### Evaluación clínica

El diagnóstico de las lesiones nerviosas requiere una evaluación neurológica tanto motora como sensitiva, dividiendo el rostro en tercios, evaluándolo de forma secuencial. Las lesiones nerviosas se pueden presentar de dos formas:

por un cambio de la percepción sensitiva, como disestesias, anestesia o dolor crónico, y por alteraciones en la función motora que se manifiesta como pérdida funcional parcial (paresia) o total (parálisis).<sup>2,8</sup>

La evaluación sensitiva deberá incluir aspectos como el tacto, temperatura o vibraciones. Escalas como la del *British Medical Research Council* permiten estandarizar el reporte de los resultados. La evaluación motora del rostro se puede calificar con múltiples sistemas de puntuación, siendo la escala de House-Brackmann la más empleada a nivel internacional. Otras alternativas menos subjetivas y que permiten evaluar cada tercio facial en forma independiente son la escala de Sunnybrook o la eFace.<sup>4</sup>

La toma de fotografías y videos pre y postoperatorios es crucial para documentar y dar seguimiento a las lesiones nerviosas.

Los estudios neurofisiológicos como los potenciales evocados sensitivos, la electroneurografía o la electromiografía son útiles en el diagnóstico de las lesiones. Es relevante destacar que los resultados de las electromiografías son útiles hasta dos o tres semanas posteriores de la lesión, cuando ya ha comenzado el proceso de degeneración walleriana de los axones.<sup>9</sup>

### **Blefaroplastia y pexia de cejas**

La blefaroplastia es un procedimiento quirúrgico que mejora el aspecto de los párpados superiores e inferiores mediante la resección o redistribución del tejido periocular, lo que incluye piel, músculo y grasa. Por otro lado, la pexia de cejas tiene como objetivo reposicionar las cejas, restaurándolas a su posición natural por encima del borde supraorbitario.<sup>10</sup>

Desde un punto de vista anatómico, la blefaroplastia superior y la pexia de cejas pueden comprometer los nervios supratroclear o supraorbitario, lo que podría resultar en alteraciones sensitivas de la frente. En el caso de la blefaroplastia inferior, existe el riesgo de afectar el nervio infraorbitario, lo que puede provocar alteraciones sensitivas en la mejilla y el labio superior. Además, la pexia de cejas o los accesos mediante ritidectomía coronal pueden poner en peligro la rama frontal del nervio facial, lo que puede conllevar a una incapacidad para elevar la ceja afectada.<sup>11</sup>

Se ha informado que la incidencia de lesiones del nervio supraorbitario o supratroclear es de 4.0%, mientras que la rama frontal del nervio facial se ve afectada en 1.3% de los casos y el nervio infraorbitario en 2.8%.<sup>11</sup> Aunque la lesión directa es poco frecuente, la neuropaxia causada por tracción es una complicación documentada.<sup>12</sup>

### **Ritidectomía**

La ritidectomía es el procedimiento quirúrgico que presenta mayor riesgo de ocasionar lesiones nerviosas debido a la amplia disección que se hace en las mejillas y la región cervical. La incidencia de lesiones del nervio facial varía entre 0.3 y 2.6%, dependiendo de la técnica quirúrgica empleada y la experiencia del cirujano. Las lesiones permanentes son poco frecuentes, con una incidencia reportada de aproximadamente 0.1%.<sup>13</sup>

La mayoría de las lesiones nerviosas que ocurren durante la ritidectomía se asocian con daño al NAM, con una incidencia que oscila entre 1 y 7%.<sup>8,14</sup> Estas lesiones suelen ocurrir durante la disección del colgajo retroauricular o al colocar suturas de plicatura en esta región. Para minimizar el riesgo, se recomienda realizar la disección del colgajo en un plano estrictamente subcutáneo, evitando la fascia del esternocleidomastoideo y colocar las suturas en una posición posterior al músculo. La afección del NAM se manifiesta típicamente con hipoestesia o disestesias en los dos tercios inferiores del pabellón auricular y la piel del cuello.

Las lesiones a las ramas del nervio facial son menos comunes, con una incidencia general de 2.6%. Las ramas afectadas con más frecuencia, en orden descendente, son la rama temporal, marginal mandibular, bucal y cigomática del nervio facial.<sup>14</sup>

El daño a la rama temporal provoca parálisis frontal ipsilateral y ptosis ciliar, mientras que la lesión a la rama marginal mandibular resulta en la incapacidad de activar los músculos depresores del labio, causando asimetría en la sonrisa. Por su parte, las lesiones en las ramas cigomática o bucal pueden producir cierre incompleto del ojo, ptosis labial, sonrisa asimétrica e incontinencia oral.<sup>3</sup>

### Bichectomía

La bolsa de Bichat es una estructura de tejido adiposo, cuya porción bucal proporciona volumen a la mejilla. Está estrechamente relacionada con varias estructuras anatómicas, como los vasos faciales, la rama bucal del nervio facial y el conducto parotídeo. Las ramas bucales del nervio facial pueden atravesar o rodear la bolsa en su porción superficial, lo que la convierte en una zona de riesgo durante las intervenciones quirúrgicas.<sup>15</sup>

La bichectomía consiste en la resección de la porción bucal de la bolsa de Bichat con el objetivo de reducir el volumen de la mejilla. A pesar de ser un procedimiento técnicamente sencillo, puede tener complicaciones significativas. La incidencia global de complicaciones varía entre 8.45 y 18%.<sup>16</sup> Las lesiones nerviosas, en particular, se han reportado en hasta 5.5% de los pacientes, con 3.7% de secuelas permanentes que afectan a la rama bucal del nervio facial.<sup>17</sup>

Existen dos técnicas principales para realizar la bichectomía: el acceso a través de la incisión de una ritidectomía o el enfoque cerrado por vía intraoral. Esta última técnica presenta un mayor riesgo de complicaciones, debido a la naturaleza ciega del procedimiento. Para reducir el riesgo de lesiones, se recomienda el uso de ultrasonido para evaluar el volumen y la localización de la bolsa de Bichat,<sup>17</sup> así como limitar la manipulación dentro de la mejilla y evitar el uso de energías térmicas durante la hemostasia.

### Mentoplastia

El aumento de la proyección del mentón se puede lograr mediante la colocación de implantes de silicón o realizando osteotomías. En ambos casos, los nervios mentonianos están en riesgo de ser lesionados, ya sea de forma directa durante el procedimiento o por compresión en el periodo postoperatorio.<sup>18</sup>

La osteotomía deslizante del mentón presenta una tasa de lesión nerviosa de hasta 10% de los casos.<sup>19</sup> Por otro lado, el aumento del mentón mediante implantes ha mostrado una incidencia de complicaciones nerviosas de 8.5%, con aproximadamente un 1% de los

pacientes experimentando secuelas nerviosas permanentes.<sup>20</sup>

### Liposucción submental

La liposucción de cuello es un procedimiento destinado para mejorar el ángulo cérvico-mental y proporcionar mayor definición al contorno mandibular, al eliminar el exceso de grasa subcutánea. Una de las estructuras nerviosas más vulnerables durante este procedimiento es la rama marginal del nervio facial, que se ubica en el borde mandibular. Este nervio se superficializa después de cruzar los vasos faciales, lo que lo hace susceptible a lesiones, en particular durante la manipulación en áreas cercanas al borde mandibular.

La lesión de la rama marginal limita la función de los músculos depresores del labio inferior. La incidencia de lesiones nerviosas tras la liposucción de cuello es de aproximadamente 0.5%.<sup>21,22</sup>

### Otoplastia

La otoplastia busca modificar la forma, posición o tamaño de las orejas. La mayoría de las técnicas quirúrgicas se centran en la corrección del hélix mediante amplias disecciones subcutáneas y la modificación del marco cartilaginoso. Las lesiones nerviosas significativas, como las del NAM o la rama temporal del nervio facial, son poco frecuentes y anecdóticas.<sup>23</sup>

Hasta 67% de los pacientes pueden reportar hipoestesia auricular secundaria a la disección extensa, con una resolución espontánea en la gran mayoría de los casos después de seis a 12 meses.<sup>24</sup>

### Tratamientos mínimamente invasivos

Con el aumento en la popularidad de tratamientos mínimamente invasivos como la toxina botulínica, los rellenos de ácido hialurónico, bioestimuladores y los hilos tensores, también se ha incrementado el riesgo de lesiones en las estructuras nerviosas faciales. Estas lesiones suelen estar relacionadas con la perforación directa del nervio por agujas durante la inyección o por la compresión de las estructuras nerviosas debido a la inflamación o al material inyectado.

Aunque la incidencia real de estas complicaciones no está claramente documentada, es importante que los profesionales estén atentos a los signos que puedan indicar una lesión nerviosa, como áreas de alteración sensitiva o dificultades en la movilidad facial.

### Prevención

La prevención de lesiones nerviosas depende de un profundo conocimiento de la anatomía facial y de técnicas quirúrgicas refinadas. La correcta identificación y preservación de los nervios faciales disminuye significativamente el riesgo de complicaciones.

Es crucial utilizar técnicas quirúrgicas menos traumáticas, limitar el uso de energías durante la hemostasia o adoptar estrategias como el uso de cauterio bipolar. Finalmente, es recomendable evitar la tracción excesiva para evitar la elongación de nervios y cerciorarse que las suturas empleadas en los procedimientos de suspensión no atrapen estructuras nerviosas.<sup>4</sup>

### Tratamiento médico

La identificación temprana de una lesión nerviosa es esencial para iniciar un tratamiento adecuado. En casos de neuropraxia o axonotmesis, que suelen recuperarse completamente una vez que se completa la remielinización y la regeneración axonal, el manejo conservador es la primera línea de tratamiento. La rehabilitación física juega un papel clave en la restauración de la función motora o sensitiva, mejorando el pronóstico a largo plazo.

En pacientes con parálisis facial, es fundamental proteger la córnea mediante lágrimas artificiales o ungüentos, para evitar complicaciones oculares. La aplicación de esteroides (1 mg/kg/día por siete a 10 días) ha demostrado mejorar la recuperación motora y reducir las sincinesias en pacientes con parálisis facial postquirúrgica. La gabapentina (300 mg cada ocho horas) ha mostrado utilidad en el control del dolor neuropático en las primeras dos semanas de tratamiento y se ha logrado su resolución completa en un plazo de 12 meses, con reducción progresiva de la dosis.

La toxina botulínica es útil para tratar la asimetría facial en pacientes con lesiones del

nervio facial, así como para manejar complicaciones como la sincinesia, la hiperlacrimación y la hipercinesia. La toxina puede aplicarse en el lado sano para moderar los movimientos, lo que obliga al paciente a ejercitar el lado afectado y contribuye a la regeneración muscular y neurológica.<sup>4,25</sup> Se recomienda iniciar el tratamiento con toxina botulínica entre la segunda y cuarta semana postoperatoria, momento en el que los resultados parecen ser más efectivos.<sup>13</sup>

### Tratamiento quirúrgico

Cuando se identifica una lesión nerviosa total o no se observa recuperación del movimiento o la sensibilidad después de un periodo de tres a seis meses, es necesario considerar la reconstrucción nerviosa.

La neurorrafia primaria es la opción quirúrgica preferida en casos donde la lesión se detecta de forma temprana, ya que permite la reparación directa del nervio lesionado. En casos tardíos, o cuando exista una brecha nerviosa que impida la reparación primaria, es necesario utilizar injertos nerviosos, si es posible localizar el tronco proximal del nervio lesionado.

En situaciones donde no es posible realizar una reparación directa del nervio lesionado, se deben considerar las transferencias nerviosas motoras o sensitivas. Este procedimiento implica conectar un nervio donante sano al cabo distal del nervio lesionado para recuperar la función.

En algunos casos, para mejorar la estética y la simetría facial, se pueden realizar procedimientos estáticos complementarios. Estos procedimientos buscan camuflar los efectos de la parálisis o la alteración sensitiva, proporcionando al paciente una apariencia más simétrica mientras se espera la recuperación funcional, o en situaciones donde esta no es posible.

### CONCLUSIONES

El auge de los procedimientos estéticos faciales ha llevado a un incremento en la incidencia de lesiones nerviosas, afectando tanto a nervios motores como sensitivos. Intervenciones como la ritidectomía, bichectomía, liposucción submental e incluso el uso de hilos tensores son procedimientos en los que, debido a su alta



demanda y complejidad anatómica, existe un riesgo significativo de lesiones nerviosas.

La clave para minimizar estas complicaciones radica en un conocimiento profundo de la anatomía facial y la adopción de estrategias como evitar la tracción excesiva, favorecer la disección roma o limitar el uso de energías térmicas. Reconocer y tratar a tiempo las lesiones nerviosas es fundamental, ya que no solo mejora el pronóstico funcional del paciente, sino que también contribuye a su bienestar emocional, reduciendo la necesidad de cirugías reconstructivas posteriores.

## REFERENCIAS

- Thawanyarat K, Hinson C, Gomez DA, Rowley M, Navarro Y, Johnson C et al. #PRS: a study of plastic surgery trends with the rise of Instagram. *Aesthet Surg J Open Forum* 2023; 5: ojad004. doi: 10.1093/asjof/ojad004
- The International Survey on Aesthetic/Cosmetic Procedures Performed in 2020. [https://www.isaps.org/media/hprkl132/isaps-global-survey\\_2020.pdf](https://www.isaps.org/media/hprkl132/isaps-global-survey_2020.pdf)
- Azizzadeh B, Mashkevich G. Nerve injuries and treatment in facial cosmetic surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2009; 21 (1): 23-29. doi: 10.1016/j.coms.2008.10.003
- Rocha FS, Rocha CM, Viterbo F, Labbe D. Facelift and facial nerve injury: how to deal with? *Rev Bras Cir Plast* 2019; 34 (2): 299-305
- Jacono AA. Face the facts: the truth about facial plastic surgery procedures that do and don't work. Texas: Medical Arts Publishing Company; 2006.
- Pitanguy I, Ceravolo MP, Dégand M. Nerve injuries during rhytidectomy. Considerations after 3,203 cases. *Aesthetic Plast Surg* 1980; 4 (1): 257-265. doi: 10.1007/BF01575225
- Seckel BR. Facial danger zones: avoiding nerve injury in facial plastic surgery. *Can J Plast Surg* 1994; 2 (2): 59-66. doi: 10.1177/229255039400200207
- de la Concha BE, Telich TJ, Cárdenas-Mejía A. Lesiones nerviosas en procedimientos de cirugía estética: incidencia, prevención y manejo. *Cir Plast* 2015; 25 (3): 168-176
- Guntinas-Lichius O, Volk GF, Olsen KD, Makitie AA, Silver CE, Zafereo ME et al. Facial nerve electrodiagnostics for patients with facial palsy: a clinical practice guideline. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2020; 277 (7): 1855-1874. doi: 10.1007/s00405-020-05949-1
- Byun S, Mukovozov I, Farrokhyar F, Thoma A. Complications of browlift techniques: a systematic review. *Aesthet Surg J* 2013; 33 (2): 189-200. doi: 10.1177/1090820X12471829
- Chen Q, Li P, Zhao Q, Tu T, Lu H, Zhang W. Occurrence and treatment of peripheral nerve injuries after cosmetic surgeries. *Front Neurol* 2023; 14: 1258759. doi: 10.3389/fneur.2023.1258759
- Lighthall JG, Wang TD. Complications of forehead lift. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2013; 21 (4): 619-624. doi: 10.1016/j.fsc.2013.07.006
- Salles AG, Mota WM, Remigio AFDN, de Andrade ACH, Gemperli R. Management of post-facelift facial paralysis with botulinum toxin type A. *Aesthet Surg J* 2022; 42 (3): 144-NP150. doi: 10.1093/asj/sjab311
- Jacono AA, Alemi AS, Russell JL. A meta-analysis of complication rates among different SMAS facelift techniques. *Aesthet Surg J* 2019; 39 (9): 927-942. doi: 10.1093/asj/sjz045
- Benjamin M, Reish RG. Buccal fat pad excision: proceed with caution. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2018; 6 (10): e1970. doi: 10.1097/GOX.0000000000001970
- Pimentel T, Hadad H, Statkiewicz C, Alcantara-Júnior AG, Vieira EH, Souza FÁ et al. Management of complications related to removal of the buccal fat pad. *J Craniofac Surg* 2021; 32 (3): e238-e240. doi: 10.1097/SCS.0000000000006964.
- Valencia LC, Pérez GF, Kaplan J, Fernández-Riera R. Buccal fat pad excision: hydro dissection technique. *Aesthet Surg J* 2019; 39 (10): 1037-1045. doi: 10.1093/asj/sjz040.
- Romo T, Lanson BG. Chin augmentation. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2008; 16 (1): 69-77. doi: 10.1016/j.fsc.2007.10.001
- Lindquist CC, Obeid G. Complications of genioplasty done alone or in combination with sagittal split-ramus osteotomy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 66 (1): 13-16. doi: 10.1016/0030-4220(88)90057-6.
- White JB, Dufresne CR. Management and avoidance of complications in chin augmentation. *Aesthet Surg J* 2011; 31 (6): 634-642. doi: 10.1177/1090820X11415516.
- Diniz DA, Goncalves KK, Silva CC, Araújo ES, Carneiro SC, Lago CA et al. Complications associated with submental liposuction: a scoping review. *Med Oral Pathol Oral Cir Bucal* 2022; 27 (3): e257-e264. doi: 10.4317/medoral.25122.
- Habbema L, Tang JC, Sattler G, Hanke CW. Liposuction of the neck: low incidence of nerve injury and other complications in 987 patients. *J Drugs Dermatol* 2018; 17 (1): 30-34.
- Limandjaja GC, Breugem CC, Mink van der Molen AB, Kon M. Complications of otoplasty: a literature review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2009; 62 (1): 19-27. doi: 10.1016/j.bjps.2008.06.043.
- Vakharia SD, Gupta SR. Sensation loss of auricle following ear surgery by post-auricular incision: our experience. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2022; 74 (Suppl 1): 120-124. doi: 10.1007/s12070-020-01906-w.
- Ng ZY, Lellouch AG. Use of micro botulinum toxin for a face-lifting effect: a systematic review. *Dermatol Surg* 2022; 48 (8): 849-854. doi: 10.1097/DSS.0000000000003483.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener conflicto de intereses.

**Financiamiento:** este estudio no recibió financiamiento.

Correspondencia:

Dr. José E. Telich-Tarriba

E-mail: josetelich@gmail.com