



# Lipotransferencia secuencial facial como parte del tratamiento quirúrgico de la fisura Tessier 3

## Facial sequential lipotransfer as part of the surgical treatment of Tessier 3 fissure

Dr. Raúl Alfonso Vallarta-Rodríguez,\* Dr. Santiago Vallarta-Compeán,‡  
Dra. Estela Vélez-Benítez,§,¶ Dra. Cynthia Euán-Vázquez,§ Dr. Mauricio Gutiérrez-Álvarez,‡  
Dr. Miguel Viera-Núñez,\* Dr. David Trejo-Cervantes,§ Dr. Rodrigo Morales-de la Cerda§

**Palabras clave:**  
hendiduras faciales,  
hendidura oro-  
naso-orbitaria,  
lipotransferencia,  
injertos grasos.

**Keywords:**  
facial clefts,  
oro-naso-orbital cleft,  
lipotransfer,  
fat grafting.

### RESUMEN

Las hendiduras o fisuras faciales integran una rara patología, la incidencia exacta es desconocida. Existen diversas clasificaciones, la más utilizada es la propuesta por Paul Tessier: es la número 3 o hendidura oro-naso-orbitaria con comunicación directa entre las tres cavidades, la más común y de más difícil manejo, con una amplia presentación y severidad. Típicamente se extiende desde el filtro del labio superior y parte lateral del ala nasal hasta el canto interno del ojo en el lado afectado. Pueden ser defectos menores en piel hasta aquellos que abarcan las estructuras óseas faciales, deformidad ósea y tejidos blandos simultáneamente. Se muestra de forma parcial, completa, bilateral o unilateral. Los métodos de reconstrucción emplean una gama de procedimientos, movilización y transposición de colgajos compuestos, utilización de osteotomías e injertos óseos en casos más complejos. Desde los años 90 se ha utilizado la lipotransferencia como un método auxiliar para proporcionar volumen, forma, consistencia y capacidad de regeneración tisular en procesos de reconstrucción facial y las fisuras han sido parte importante de ello. Presentamos el caso de una paciente atendida por ocho años, realizándose cinco procedimientos quirúrgicos, incluyendo injertos grasos secuenciales en los últimos tres para demostrar la utilidad del beneficio de la lipoinyección en reconstrucción facial.

### ABSTRACT

Facial clefts or fissures are a rare pathology, whose exact incidence is unknown. There are several classifications, the most used is the one proposed by Paul Tessier; being number 3 or oro-naso-orbital cleft with direct communication between the 3 cavities, the most common and most difficult to manage, with a wide presentation and severity; typically extending from the philtrum of the upper lip and lateral part of the nasal ala to the inner canthus of the eye on the affected side. They can be minor skin defects to those encompassing facial bony structures, bony deformity, and soft tissues simultaneously. They can be displayed partially, completely, bilaterally, or unilaterally. Reconstruction methods employ a range of procedures, mobilization and transposition of composite flaps, use of osteotomies and bone grafting in more complex cases. Since the 90's, lipotransfer has been used as an auxiliary method to provide volume, shape, consistency and tissue regeneration capacity in facial reconstruction processes and fissures have been an important part of it. We present a case of a patient treated for 8 years, 5 surgical procedures were performed, including sequential fat grafting in the last three; demonstrating the usefulness of the benefit of lipoinjection in facial reconstruction.

### INTRODUCCIÓN

Dentro de las malformaciones congénitas de cabeza y cuello encontramos a las hendiduras o fisuras faciales que integran una

patología rara, aunque la incidencia exacta es desconocida, se reporta un rango de 1.43 a 4.85 afectados por 100,000 nacimientos.<sup>1-3</sup> Una de las series más grandes en la literatura es la reportada por Da Silva y colegas, donde

**Citar como:** Vallarta-Rodríguez RA, Vallarta-Compeán S, Vélez-Benítez E, Euán-Vázquez C, Gutiérrez-Álvarez M, Viera-Núñez M et al. Lipotransferencia secuencial facial como parte del tratamiento quirúrgico de la fisura Tessier 3. Cir Plast. 2023; 33 (3): 113-119. <https://dx.doi.org/10.35366/113277>

\* Cirujano plástico certificado, Profesor asociado de Cirugía Plástica, UNAM.

‡ Residente de Cirugía General, Hospital Médica Sur ULSA.

§ Cirujano plástico certificado.

¶ ORCID: 0009-0005-3097-5102

Recibido: 07 mayo 2023

Aceptado: 05 junio 2023



se mencionan 21 casos en una recopilación de datos de 40 años.<sup>4</sup> Lo interesante es que no se han reportado asociaciones sindrómicas. De modo peculiar se presentan de forma esporádica, como en el estudio realizado por Allam KA y colaboradores,<sup>5</sup> en donde se incluyen 10 pacientes con antecedentes personales negativos para infecciones, exposición a radiación, químicos y drogas ilícitas durante el embarazo, al igual que los antecedentes de malformaciones heredofamiliares. Sin embargo, existen estudios como el reportado por Uyar y su equipo,<sup>6</sup> en el que se asocia esta malformación con infecciones intrauterinas, así como drogas ingeridas en el periodo de gestación, concluyendo que la etiología aún es desconocida.

A lo largo de los años se han propuesto algunas clasificaciones para las hendiduras faciales como la propuesta por Karik en 1966 o Van Der Meulen algunos años más tarde;<sup>3</sup> sin embargo, la propuesta por Paul Tessier en 1976 es la más utilizada por su simplicidad.<sup>2,3</sup> Esta clasificación va del 0 al 14,<sup>3,6</sup> y está basada en la relación de la hendidura respecto a la línea media y la órbita.<sup>2</sup> Dentro de esta clasificación se ha reportado la número tres como la más común,<sup>3</sup> pero también la de más difícil manejo.

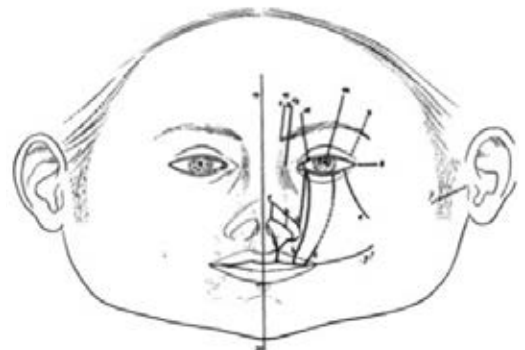
Se ha propuesto como mecanismo fisiopatológico de esta lesión una falla en la fusión del mesodermo y de la placoda olfativa; el proceso frontonasal y maxilar a lo largo del surco nasooptico durante el proceso embrionario,<sup>2,3,7</sup> o en algunos casos, constricción por bandas amnióticas que apoyan los hallazgos de Allam,<sup>5</sup> en donde tres de 10 pacientes presentaban bandas amnióticas asociadas representando casos similares a los que se presentan en patologías dentro de la V.<sup>8,9</sup>

En la clasificación original (*Figura 1*), las hendiduras Tessier 3 o hendidura oro-naso-orbitaria con comunicación directa entre las tres cavidades tienen una amplia gama de presentación y severidad. La hendidura se extiende de modo tradicional desde el filtrum del labio superior y la parte lateral del ala nasal hasta el canto interno del ojo en el lado afectado;<sup>2,3,7,10</sup> pueden ser defectos menores en piel hasta aquellos que abarcan las estructuras óseas faciales.<sup>1,3</sup> Deforman estructuras óseas y tejidos blandos de manera simultánea y pueden presentarse de forma parcial, completa, bilateral o

unilateral.<sup>5</sup> Los pacientes Tessier 3 representan un reto terapéutico debido a que se manifiestan como ausencia de grandes estructuras óseas<sup>8</sup> y alteraciones asociadas como coloboma en párpado inferior, quistes epibulbares, daño del sistema lagrimal, desplazamiento inferior y lateral del globo ocular; el defecto palpebral inferior puede causar erosión de la córnea e incluso se pueden asociar a hendiduras faciales clasificadas como Tessier 7, 9, 10 y 11.<sup>2,3,5</sup> Estructuralmente, la hendidura ósea involucra desde el incisivo lateral y el canino<sup>2</sup> transcurriendo por el paladar y el proceso frontal del maxilar hasta el surco lagrimal, lo que hace que pueda existir comunicación entre la cavidad oral, nasal y labial.<sup>2,10,11</sup>

La hendidura Tessier 4 o hendidura órbito-maxilar-oral medial involucra el labio entre la comisura labial y el filtrum a través del incisivo lateral y el canino, lateral a la base alar y el seno maxilar, medial al agujero infraorbitario por la mejilla hasta la abertura piriforme de la cavidad nasal. Puede afectar el punto lagrimal y el borde orbitario inferior, sin involucrar el sistema nasolagrimal.<sup>10,11</sup> Por la semejanza entre las hendiduras Tessier 3 y 4, pueden ser confundidas si no se tienen claras las estructuras afectadas, lo que repercute en el manejo quirúrgico si no se planea el acceso de forma adecuada.

Debido a lo mencionado respecto a las hendiduras Tessier 3, la variedad de presentación clínica y la rareza, no hay un manejo establecido para este padecimiento y representa un gran reto para el cirujano plástico



**Figura 1:** Clasificación de las hendiduras faciales. Tomada de: Tessier P.<sup>10</sup>

y reconstructivo. Se han propuesto muchas técnicas, desde la de Van der Meulen (1985), que incluye la transposición de un colgajo frontal y avance de colgajo de mejilla,<sup>3</sup> reconstrucción con Z-plastia para casos leves, cantopexia medial para el *canthus inversus*, rotación de colgajos de mejilla y carrillo en casos severos,<sup>5</sup> para cerrar el defecto facial en la línea media. Kim y colegas<sup>2</sup> utilizan expansores palatinos para facilitar el cierre del defecto en la línea media, cartílago de oreja para corregir el ala nasal deficiente, colgajos de avance V-Y, injertos óseos para reconstruir el piso y bordes orbitarios; así como la pared anterior del maxilar y las regiones malares,<sup>5</sup> e injertos de piel de espesor total para defectos palpebrales. Incluso en casos severos en los que no se puede cubrir el defecto se ha realizado la retroposición del globo ocular mediante la fractura de pared orbitaria,<sup>5</sup> la técnica *Straight-Line Advanced Release*,<sup>3</sup> o el procedimiento de Veau III.<sup>7</sup> Chen y colaboradores describieron hace poco una técnica de avance y rotación de colgajos sin Z-plastias.<sup>12</sup> Incluso con una cirugía bien planeada en etapas tempranas se puede realizar la corrección en un sólo procedimiento como lo proponen Uyar y su equipo.<sup>6</sup> Lamentablemente, todos estos procedimientos producen cicatrices con la retracción de tejidos y volúmenes de las zonas afectadas que, en conjunto con el crecimiento facial alterado, pueden provocar deformidades secundarias severas. Para ello proponemos la utilización de injertos grasos después de las cirugías iniciales, de tal forma que se pueda mantener de la mejor manera la estructura tridimensional facial.

La lipotransferencia se ha descrito y utilizado desde 1893, en que Neuber describió esta técnica en un paciente con una cicatriz que ocasionaba depresión facial. Durante el siglo XX, diferentes autores la han utilizado con resultados impredecibles en cuanto a la integración y absorción del injerto graso y fue hasta finales de los 90 y principios de este siglo que el método se popularizó, cuando Coleman documentó una técnica de recolección y preparación de grasa que disminuyó las complicaciones y mejoró la supervivencia del injerto.<sup>13</sup> En la actualidad, la lipotransferencia tiene una amplia gama de aplicaciones en

los pacientes con deformidades congénitas o adquiridas, que van desde labio y paladar hendido, insuficiencia velofaríngea, deformidad craneofacial, microsomía craneofacial, síndromes como el de Treacher-Collins,<sup>14</sup> síndrome de Parry Romberg y lipodistrofia facial asociada a infección por el virus de la inmunodeficiencia humana,<sup>14</sup> entre otros. En todos ellos se busca mejorar el resultado de la reconstrucción para proporcionar volumen y forma a las áreas afectadas.

Durante los últimos 20 años, el tejido adiposo ha sido reconocido como algo más que sólo un depósito de energía. Ahora se sabe que la grasa es un tejido que tiene funciones endócrinas, paracrinas y autocrinas, capaz de sintetizar y secretar varias citocinas de señalización llamadas adipocinas, además de hormonas, prohormonas, enzimas y material genético. Por esta razón, los injertos de tejido adiposo no pueden considerarse sólo como una transferencia física de material biológico de un lugar a otro que sirve para corrección volumétrica, sino que también modula la regeneración y mejora la apariencia estética.<sup>15</sup>

El injerto graso autólogo proviene casi siempre de la parte inferior del abdomen y/o la parte interna de los muslos por su facilidad de acceso.<sup>13,14</sup> Al realizar la transferencia tisular y durante el proceso de restablecimiento de la conectividad microvascular, las células injertadas expresarán factores angiogénicos y tróficos que serán reconocidos y recibidos por las células del área del receptor ubicadas alrededor del tejido injertado, lo que desencadena una respuesta regenerativa.<sup>15</sup> Así, el tejido injertado tiene la ventaja de ser muy biocompatible, presenta integración natural y puede regenerar el volumen perdido de la zona donadora,<sup>13</sup> lo que hace que de forma subsecuente se pueda repetir el procedimiento hasta lograr los resultados buscados. El tejido adiposo injertado obtiene oxígeno a través de difusión plasmática de los tejidos circundantes, por lo que ambientes más hostiles presentan tasas menores de integración; sin embargo, se ha demostrado que una segunda intervención presenta mayores tasas de retención que durante la primera cirugía. Hoy día, se sabe que se puede repetir el procedimiento a partir del tercer mes postoperatorio sin comprometer



**Figura 2: A y B)** Paciente de un año con fisura oro-naso-orbitaria bilateral, vistas frente y 3/4; se caracteriza por la presencia de labio hendido bilateral, prolabio de dimensiones moderadas, hendidura que continúa una trayectoria en ascenso afectando ala y pared lateral nasal, párpados inferior y superior, canto interno y vías lagrimales, con afectación mayor del lado izquierdo, sin encontrar daño óseo.

la tasa final de integración de dicho injerto, y son las lipotransferencias secuenciales las que mayor éxito pueden proporcionar.

Cabe recordar la importancia de reconocer la capacidad del injerto del sitio receptor; hay que tener en cuenta no injertar más grasa de la que el sitio receptor puede adaptarse y modificarse en cada tiempo quirúrgico.<sup>13</sup>

El objetivo del presente trabajo consiste en presentar un caso de hendidura facial 3 bilateral que se resolvió con múltiples procedimientos acompañados de lipotransferencia facial secuencial a partir del tercer tiempo quirúrgico, para ayudar a regenerar el tejido y mantener la forma y los volúmenes tridimensionales necesarios en esta paciente.

### CASO CLÍNICO

Niña de nueve años, con diagnóstico de hendidura facial Tessier 3, quien fue sometida a corrección quirúrgica en su primer año de vida y se ha dado seguimiento durante ocho años. Sin antecedentes de malformaciones congénitas en la familia y no se reportaron toxicomanías durante la gestación. Producto del primer embarazo de padres jóvenes sanos. La paciente fue atendida debido a las campañas altruistas realizadas por los autores. A la exploración física la paciente de un año presentó fisura oro-naso-orbitaria bilateral, caracterizada

por labio hendido bilateral, prolabio de dimensiones moderadas, hendidura que continúa una trayectoria en ascenso que afecta el ala y pared lateral nasal, párpados inferior y superior, canto interno y vías lagrimales, con afectación mayor del lado izquierdo, sin encontrar daño óseo (Figura 2).

Se realizó estudio diagnóstico con una tomografía simple de cráneo que corroboró integridad ósea y afección sólo de tejidos blandos. Se estableció el diagnóstico de hendidura Tessier 3. La paciente ha sido sometida a cinco cirugías en un periodo de siete años, iniciando en 2015: consistió en la primera fase para lograr la simetría adecuada de párpados superiores e inferiores, surcos nasogenianos, malares, mejillas y hemilabios mediante la transposición de colgajos compuestos múltiples con Z-plastias desde los párpados hasta el inicio del labio. En seguida se alineó el labio con técnica de adhesión labial. Todo lo descrito fue realizado de manera bilateral (Figura 3). Sin embargo, por la complejidad del caso, la paciente quedó con secuelas estético-funcionales 13 meses después. En el segundo tiempo quirúrgico se realizó revisión de párpados inferiores con fijación de tiras tarsales a periostio y ligamento cantal interno de forma bilateral, asociado a cantoplastias en párpado inferior izquierdo y doble ajuste tipo Tennison-Randall en labio



**Figura 3:** Postoperatorio inmediato del primer tiempo quirúrgico. Muestra la transposición de colgajos compuestos múltiples con Z-plastias desde los párpados hasta el inicio del labio, posteriormente se alineó el labio con técnica de adhesión labial, todo fue realizado de manera bilateral.



**Figura 4:** A) Preoperatorio del segundo tiempo quirúrgico. B) Postoperatorio inmediato del segundo tiempo quirúrgico, después de revisión de párpados inferiores con fijación de tiras tarsales a periostio y ligamento cantal interno de forma bilateral asociado a cantoplastias en párpado inferior izquierdo y doble ajuste tipo Tennison-Randall en labio para remodelación del bermellón y línea blanca. C) Postoperatorio a 12 meses.

para remodelación del bermellón y línea blanca (Figura 4).

En una tercera intervención en 2017, se realizó reajuste de párpados superiores con cantoplastia interna, nuevo ajuste de tira tarsal inferior y resección de redundancia cutánea bilateral. Durante esta intervención se comenzó con lipoinyección para mejorar los resultados estéticos y proporcionar volúmenes con la técnica de Coleman modificada. El tejido adiposo se extrajo de la región abdominal, se infiltró un total de 4 cm<sup>3</sup> (2 y 2 cm<sup>3</sup>) en la región malar y 6 cm<sup>3</sup> (3 y 3 cm<sup>3</sup>) en zonas piriformes y labio superior.

Tres años después de la tercera cirugía (2020) se realizó resección de tira cutánea palpebral superior izquierda y de nuevo lipotransferencia en la región malar de 6 cm<sup>3</sup> (3 y 3 cm<sup>3</sup>), fosa piriforme y labio superior 4 cm<sup>3</sup> (2 y 2 cm<sup>3</sup>) (Figura 5). El último procedimiento fue en 2021, se realizó resección de tira de piel y músculo en párpado superior izquierdo, asociado a cantoplastia interna en párpado inferior derecho con lipotransferencia en malar de 8 cm<sup>3</sup> (4 y 4 cm<sup>3</sup>) y 3 cm<sup>3</sup> en labio, fosas piriformes y arco de cupido (1 cm<sup>3</sup> en cada zona). En la actualidad, la paciente tiene buenos resultados estéticos y funcionales con seguimiento clínico para control del crecimiento facial. Su desarrollo escolar e intrafamiliar es adecuado para su edad (Figura 6).

## DISCUSIÓN

La etiología de las hendiduras faciales sigue siendo poco clara, sin embargo, a pesar de

ser raras son una realidad. La diversidad de presentación de estas malformaciones hace que no exista una técnica estandarizada para la reconstrucción. Los cirujanos necesitan utilizar su ingenio para ofrecer una reconstrucción funcional y por otra parte ofrecer buenos resultados estéticos.

En nuestro caso, así como en la mayoría de los reportes en la literatura, fue necesario realizar múltiples cirugías para la corrección de la hendidura facial. En los primeros dos tiempos se optó por la utilización de transposiciones de grandes colgajos compuestos en párpados, malares, mejillas y labio superior. A diferencia de lo reportado en otras series, utilizamos injertos grasos desde el tercer tiempo quirúrgico cuando la movilización de los grandes colgajos compuestos ya no fue necesaria y debido a la presencia de alteraciones deformantes en estructura y volumen secundarias a la presencia de cicatrices y al crecimiento facial. De esta manera, se logró mejorar la simetría y el resultado estético sin comprometer la función, con pocos o nulos efectos adversos, como describen Denadai y colegas en su estudio.<sup>16</sup> En el reporte de Allam y su grupo<sup>5</sup> no se usó lipoinyección, sin embargo, se menciona como método para mejorar los resultados estéticos, al igual que la serie de Balaji.<sup>15</sup>

En nuestro caso, la lipotransferencia se realizó de acuerdo con la técnica de Coleman modificada que consiste en la preparación del injerto a través de decantación, lo que permite una buena integración del tejido graso. La secuencia de dichos injertos en los siguientes

tiempos quirúrgicos demuestra con claridad que la integridad del tejido graso es casi completa con el procedimiento realizado en múltiples cirugías conservando la estructura y volúmenes necesarios en los tejidos, además de mejorar significativamente la calidad de la piel. Guibert<sup>17</sup> muestra una tasa media de supervivencia del injerto graso de 40% en el primer tiempo y de 60% en los tiempos subsecuentes, por lo que requiere injertos adicionales en 27% de los pacientes.

El efecto beneficioso del injerto graso se puede observar no sólo en el sitio de aplicación del injerto, sino también a distancia; además, el efecto a mediano y largo plazo se traduce en una mejor calidad de tejidos, tanto desde el punto de vista funcional como estético.<sup>18</sup>

### CONCLUSIONES

Las lesiones Tessier 3 se presentan en una gama amplia de espectros clínicos, por lo que no hay un consenso bien establecido respecto al manejo, no obstante, esta misma variedad clínica nos obliga a utilizar todos los recursos y conocimientos para poder realizar una reconstrucción adecuada que no sólo sea funcional, sino que también mejore la capacidad de regeneración de los tejidos y ofrezca adecuados resultados tridimensionales estéticos. Las técnicas de lipoinyección o lipotransferencia son ideales para lograr estos



**Figura 5:** A) Postoperatorio inmediato de cuarto tiempo quirúrgico, después de resección de tira cutánea palpebral superior izquierda y nuevamente lipotransferencia en la región malar  $6 \text{ cm}^3$  (3 y  $3 \text{ cm}^3$ ), fosa piriforme y labio superior  $4 \text{ cm}^3$  (2 y  $2 \text{ cm}^3$ ). B) Postoperatorio a seis meses.



**Figura 6:** Postoperatorio a siete años de evolución después de cinco tiempos quirúrgicos con técnicas descritas más lipoinfiltración secuencial en tres tiempos para región malar, fosa piriforme y labio superior bilateral.

objetivos, como se ha demostrado en nuestra paciente y se ha descrito en diversas series estableciéndose como un método sencillo, seguro y reproducible para el arsenal de procedimientos quirúrgicos actuales.

### REFERENCIAS

1. Omodan A, Pillay P, Lazarus L, Madaree A, Satyapal K. Scoping review of the morphology and anthropometry of Tessier craniofacial clefts numbers 3 and 4. *Syst Rev* 2019; 8 (1): 42.
2. Kim EN, Moss WD, Yamashiro DK, Tuncer FB, Siddiqi FA. Management of Tessier type 3 cleft with a novel reverse palatal expander. *J Craniofac Surg* 2021; 32 (8): e814-e816.
3. Kim GH, Baek RM, Kim BK. Soft tissue reconstruction in wide Tessier number 3 cleft using the straight-line advanced release technique. *Arch Craniofac Surg* 2019; 20 (4): 255-259.
4. Da Silva Freitas R, Alonso N, Busato L y cols. Oral-nasal-ocular cleft: the greatest challenge among the rare clefts. *J Craniofac Surg* 2010; 21 (2): 390-395.
5. Allam KA, Lim AA, Elsherbiny A, Kawamoto HK. The Tessier number 3 cleft: a report of 10 cases and review of literature. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2014; 67 (8): 1055-1062.
6. Uyar I, Uyar SBŞ, Altuntas Z. Bilateral Tessier type 3 cleft-repairment in a single session. *Facial Plast Surg* 2018; 34 (3): 335-336.
7. Oh JH, Park YW. Anatomical repair of a bilateral Tessier No. 3 cleft by midfacial advancement. *Maxillofac Plast Reconstr Surg* 2018; 40 (1): 9.

8. Cortez-Ortega C, Garrocho-Rangel JA, Flores-Velázquez J y cols. Management of the Amniotic Band Syndrome with Cleft Palate: Literature Review and Report of a Case. *Case Rep Dent* 2017; 2017:7620416.
9. Das D, Das G, Gayen S, Konar A. Median facial cleft in amniotic band syndrome. *Middle East Afr J Ophthalmol* 2011; 18 (2): 192-194.
10. Tessier P. Anatomical classification facial, cranio-facial and latero-facial clefts. *J Maxillofac Surg* 1976; 4(2): 69-92.
11. Winters R. Tessier clefts and hypertelorism. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2016; 24 (4): 545-558.
12. Chen PK, Chang FC, Chan FC, Chen YR, Noordhoff MS. Repair of Tessier no. 3 and no. 4 craniofacial clefts with facial unit and muscle repositioning by midface rotation advancement without Z-plasties. *Plast Reconstr Surg* 2012; 129 (6): 1337-1344.
13. Denadai R, Raposo-Amaral CA, Raposo-Amaral CE. Fat grafting in managing craniofacial deformities. *Plast Reconstr Surg* 2019; 143 (5): 1447-1455.
14. Abu-Ghname A, Perdanasari AT, Reece EM. Principles and applications of fat grafting in plastic surgery. *Semin Plast Surg* 2019; 33 (3): 147-154.
15. Balaji SM. Two-stage corrections of rare facial Tessier's cleft-3, 4, 5, 6, 7. *Ann Maxillofac Surg* 2017; 7 (2): 287-290.
16. Denadai R, Lo LJ. Current state of the art in fat grafting: paradigm shift in surgical techniques and refinements in cleft and craniofacial reconstruction. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2020; 28 (4): 263-271.
17. Guibert M, Franchi G, Ansari E y cols. Fat graft transfer in children's facial malformations: a prospective three-dimensional evaluation. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2013; 66 (6): 799-804.
18. Pellon MA. Características moleculares y microanatómicas de la grasa y su aplicación en el tratamiento de quemaduras agudas y secuelas. *Cir Plast Iberolatinoam* 2020; 46: 53-62.

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

**Financiamiento:** el presente trabajo no ha sido financiado por terceros.

Correspondencia:

**Dr. Raúl Alfonso Vallarta-Rodríguez**

E-mail: avallarta1@gmail.com