

# Otoplastia en oreja prominente

## Otoplasty in prominent ear

Nicolás Utrera Q.<sup>1</sup>, Benjamín Zúñiga P.<sup>2</sup>, David Fuentealba D.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de

Otorrinolaringología, Hospital del Salvador, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

<sup>3</sup>Servicio de Otorrinolaringología, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 4 de abril de 2022.  
Aceptado el 10 de junio de 2022.

Correspondencia:

David Fuentealba D.  
Avenida Salvador 364,  
Servicio de

Otorrinolaringología  
Hospital del Salvador.  
Santiago, Chile.

Email: dft.alba@gmail.com

### Resumen

La oreja alada es la deformidad congénita más frecuente en cabeza y cuello, con una incidencia de 5% en la población caucásica. Queda definida por una distancia entre el hélix y la mastoidea mayor a 21 mm o un ángulo mayor a 90° entre la concha auricular y la fosa escafoidea, siendo causada en el 70% de los casos por un antihélix mal plegado. Su corrección, a través de la otoplastia, se vuelve fundamental en prevenir los impactos psicológicos, siendo indicada antes de los 6 a 7 años, cuando la oreja ha alcanzado un ancho similar a la oreja adulta. El abordaje quirúrgico se divide en aquellas técnicas incisionales y no incisionales, cuya tasa de éxito y complicaciones como el otohematoma, necrosis de cartilago y deformidad irreversible, entre otras, son variables. La recidiva varía entre 6% a 12,5%, según el abordaje, no existiendo a la fecha una única técnica de elección. En el presente trabajo se discutirán cuatro técnicas principales: *Incisionless*, *Furnas*, *Mustardé* y técnica de los pilares.

**Palabras clave:** Oreja prominente, otoplastia, técnica de otoplastia, técnica de Mustardé.

### Abstract

*The prominent ear is the most common congenital deformity in head and neck, with an incidence of 5% in the Caucasian population. It is defined by a distance between the helix and the mastoid greater than 21 mm or an angle greater than 90° between the concha and the scaphoid fossa, being caused in 70% of the cases by a misfolded antihelix. Its correction, through the otoplasty, becomes essential in preventing psychological impact, being indicated before the age of 6 or 7, when the ear has reached a similar width of an adult ear. The surgical access is classified on incisionless and non-incisionless techniques, where the success rate and complications like hematoma, cartilage necrosis and irreversible deformity, among others, are variables. Recurrence varies between 6%-12.5%, depending on the approach, and to date there is no single technique of choice. In this revision, we will discuss the four principal techniques: *Incisionless*, *Furnas*, *Mustardé* and the abutment technique.*

**Keywords:** Prominent ear, otoplasty, otoplasty technique, Mustardé technique.

### Introducción

La oreja alada está definida por una distancia entre el hélix y la mastoidea mayor a 21 mm o un ángulo mayor a 90° entre la concha auricular y la fosa escafoidea, siendo la deformidad congénita más frecuente en cabeza y cuello<sup>1-3</sup>. Su incidencia aproximada es del 5% en población caucásica y se transmite de forma autosómica dominante con penetrancia variable<sup>3</sup>. Las principales alteraciones que la producen son un antihélix desdoblado, hipertrofia de la

concha auricular, concha profunda, rotación anterior de la concha o una combinación de éstas, siendo el antihélix desdoblado el 70% de los casos<sup>4,5</sup>.

Esta condición implica un impacto psicológico importante en quienes la padecen, incluyendo trastornos adaptativos, conductuales, síntomas ansiosos y/o depresivos y menor rendimiento académico<sup>2,6</sup>. El impacto sería derivado del hostigamiento que sufren, principalmente, niños y adolescentes de sexo masculino durante su etapa escolar<sup>6</sup>. En ese

sentido, el tratamiento quirúrgico se vuelve fundamental en mejorar la calidad de vida, por lo cual la otoplastia es ampliamente aceptada. Existen revisiones que demuestran el beneficio de la cirugía correctiva, la cual mejora la autoestima, disminuye los síntomas ansiosos e incrementa la inclusión social<sup>7</sup>.

Algunos autores recomiendan realizar la otoplastia antes de los 5 años, previo al ingreso a la vida escolar, mientras que otros entre los 6 y 7 años, período en el que la oreja alcanza el ancho de la oreja adulta y cesa el desarrollo del cartílago auricular, por lo cual éste empieza a endurecer, incrementando la tasa de recidiva posterior al procedimiento<sup>4,7-10</sup>. Mustardé describió una tasa de recurrencia de 1,8% en 10 años en pacientes menores de 6 años, comparada con una tasa del 30% en aquellos que se sometieron a corrección después de los 6 años<sup>11</sup>.

Al día de hoy se han desarrollado diversas técnicas correctivas, todas ellas se basan en los principios de McDowell (Tabla 1) quien establece objetivos claros para preservar la armonía de la oreja y están vigentes hasta hoy en día<sup>12</sup>.

Clásicamente, las técnicas quirúrgicas se han dividido en dos categorías: aquellas que cortan o resecan cartílago auricular y aquellas que preservan el cartílago<sup>4</sup>. Las técnicas resectivas incluyen abrasión, raspaje e incisión parcial o completa del espesor del cartílago auricular. Pretenden, a través de esto, que el cartílago se doble hacia afuera para crear nuevos contornos, con el fin de lograr resultados quirúrgicos duraderos<sup>13</sup>. Sin embargo, se caracterizan por tener mayor riesgo de complicaciones como: otophematoma, infecciones, necrosis de piel o cartílago, y deformidades visibles secundarias a la creación de superficies agudas que se hacen muy notorias con el tiempo<sup>13</sup>. Por el contrario, las técnicas de preservación del cartílago utilizan solo suturas para recrear la anatomía normal del pabellón auricular<sup>13</sup>. Son consideradas más seguras y dan un aspecto natural a la oreja, pero se asocian a mayor tasa de extrusión de sutura y recurrencia, pudiendo requerir reintervenciones<sup>4,14</sup>. Lo anterior sugiere que no existen técnicas perfectas y, por lo tanto, urge el desarrollo y perfeccionamiento de las ya disponibles<sup>4</sup>. En esta revisión se describirán las principales técnicas existentes para la corrección de esta deformidad.

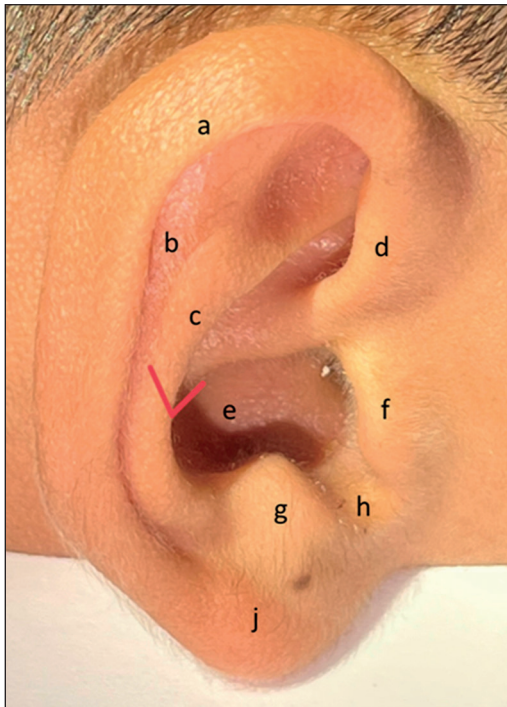
**Tabla 1. Objetivos de la otoplastia según McDowell**

1. Se debe colocar énfasis en la corrección del tercio superior de la oreja prominente
2. En una visión anterior, el hélix no debe quedar oculto por detrás del antihélix
3. El hélix debe tener un contorno suave y continuo, sin quiebres ni bordes agudos
4. El surco retroauricular no debe estar deformado o exageradamente disminuido de tamaño
5. Cada parte del hélix debe estar a una adecuada distancia desde la piel de la mastoidea. Esto es, entre 10 a 12 mm en el tercio superior, 16 a 18 mm en el tercio medio y 20 a 22 mm en el tercio inferior de la oreja
6. En cualquier punto entre las dos orejas, la posición del borde lateral de la oreja con respecto a la cabeza no debe tener una variación mayor a 3 mm entre una y otra

## Desarrollo y anatomía de la oreja

La oreja es una estructura compleja compuesta por cartílago elástico y piel. En términos embriológicos se desarrolla precozmente. La única diferencia entre la oreja del recién nacido y el adulto es la maleabilidad del cartílago, a mayor edad más rígido y, por tanto, más difícil de corregir. A los 3 años de vida la oreja alcanza un 85% de su tamaño final, logrando su grosor definitivo a los 6 años en las niñas y 7 años en niños, así como su longitud madura a los 12 y 13 años de edad<sup>10</sup>.

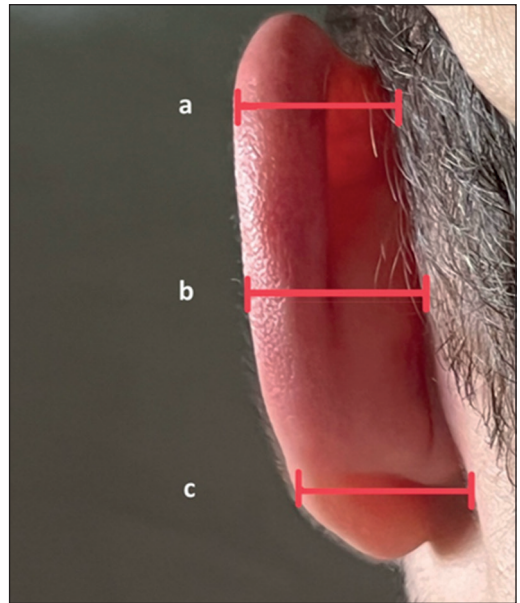
El cartílago de la oreja es una pieza simple de fibrocartílago elástico, envuelta en pericondrio en toda su superficie y de grosor relativamente uniforme. En su aspecto anterior es cóncava y contiene una compleja topografía. La piel es delgada y muy adherida al cartílago por su escaso tejido subcutáneo. En su aspecto posterior es convexa y cubierta con piel menos adherida por la presencia de tejido areolar subcutáneo y músculos, haciendo que su disección sea más fácil<sup>13</sup>. La anatomía de la oreja varía ampliamente entre la población, sin embargo, sus componentes esenciales son ubicuos: hélix, antihélix, concha, trago, anti-trago y lóbulo (Figura 1). Su largo promedio es de 55 mm a 60 mm y el ancho es de 55% el largo. La oreja se debe proyectar entre 20° a 30° desde el cráneo, inclinándose 20° hacia posterior en su eje axial<sup>13,17</sup>.



**Figura 1.** Anatomía de oreja, visión lateral superior: **a.** Hélix, **b.** Fosa escafoidea, **c.** Antihélix, **d.** Raíz del hélix, **e.** Concha, **f.** Trago, **g.** Antitrago, **h.** Incisura intertrágica, **j.** lóbulo. Líneas rojas: Ángulo conchoescafoideo.

El contorno de la oreja está determinado por dos variables, principalmente; la profundidad de la concha y el ángulo conchoescafoideo. La anomalía de ambos determina la oreja alada. La profundidad de la concha es normalmente menor a 1,5 cm y el ángulo conchoescafoideo menor o igual a 90° (Figura 2). Este último queda determinado por el antihélix y su relación entre la fosa escafoidea y la concha. El fracaso del plegamiento del antihélix determina un ensanchamiento del ángulo conchoescafoideo, produciendo una proyección lateral de la oreja<sup>15</sup>.

Alternativamente, se han usado 3 puntos para establecer la armonía estética de la oreja, sirviendo como medida objetiva y como guía para su reconstrucción (Figura 2). Estos puntos se miden en relación a la mastoides y están ubicados a lo largo del hélix y del lóbulo de la oreja. El primero a nivel del ápex, el segundo en la porción media del hélix y el tercero en la porción inferior del lóbulo, con distancias



**Figura 2.** **a.** punto superior a nivel del ápex, 10 a 12 mm. **b.** punto medio, 16 a 20 mm. **c.** punto inferior, 20-22 mm.

promedios de 10 a 12 mm, 16 a 20 mm y 20 a 22 mm, respectivamente<sup>9,16</sup>. En términos de simetría, cuando se comparan ambas orejas, la distancia entre la mastoides y el hélix, en cualquier punto, no debe sobrepasar una diferencia de 3 mm, distancia que debe ser considerada al momento de la corrección<sup>11</sup>.

### Técnicas quirúrgicas

Existen diferentes técnicas quirúrgicas descritas para abordar al paciente con orejas aladas, la literatura ha descrito el desarrollo de más de 100 aproximaciones desde 1845<sup>17</sup>. Se clasifican en aquellas que cortan y resecan cartílago auricular y las que lo preservan. Los dos principios quirúrgicos claves se basan en la remodelación del antihélix y normalización de la concha auricular<sup>11</sup>. Estas técnicas no son excluyentes y muchas veces para tratar, integralmente, a un paciente se deberán incluir combinaciones de ellas. A continuación, se describen algunas de éstas, en aquellas que modifican el antihélix: *Incisionless* y Mustardé, y aquellas que modifican la concha auricular: Furnas y técnica de los pilares.

### Técnica *Incisionless*

Esta técnica se basa en la creación del antihélix a través de puntos colchoneros horizontales puestos subcutáneamente, sin realizar ninguna incisión de la piel. Ha sido ampliamente descrita, pasando por 3 grandes etapas desde su primera mención en el año 1995 por el Dr. Fritsch, con una segunda y tercera modificación en 2004 y 2009 respectivamente,<sup>18</sup> siendo Gantous quien ha masificado y diversificado esta técnica, útil en manejo de pacientes adultos y niños con oreja alada, la que se describe a continuación<sup>19</sup>.

En pacientes pediátricos se requiere de anestesia general, en cuanto a adolescentes y adultos se puede realizar con anestesia local. Se comienza infiltrando con epinefrina diluida a nivel de la superficie anterior y posterior del pabellón auricular. Se utilizan suturas trenzadas no reabsorbibles 4-0 con aguja de punta medio circular.

Con una aguja número 22 y de forma percutánea se realizan cortes en la cara anterior del cartílago auricular a nivel del pliegue del antihélix que se quiere recrear, esto con el fin de debilitar el cartílago y prevenir recurrencia. Luego se determinan los puntos de entrada y salida por donde se pasará la sutura, esto se realiza posicionado agujas hipodérmicas en distintos puntos, tanto por el borde superior e inferior del nuevo antihélix<sup>3,19</sup>.

Lo fundamental de esta técnica es realizar puntos colchoneros horizontales en un plano subcutáneo, para ello se describen tres pasos quirúrgicos. El primer paso consiste en pasar la aguja de la sutura de manera horizontal, entrando por la cara posterior del pabellón auricular atravesando la piel y el cartílago. Por lo anterior, la aguja debe permanecer por debajo del pericondrio y la piel, tomando la longitud deseada para volver a pasar la sutura hacia la cara posterior. En el segundo paso, la aguja debe entrar por el mismo orificio de salida, avanzar a través de la piel de la cara posterior en dirección vertical hacia el siguiente punto demarcado, previamente, sin atravesar el cartílago. El tercer paso consiste en repetir los dos primeros en un punto paralelo o semiparalelo para completar el aspecto de un punto colchonero horizontal. Finalmente, la aguja termina saliendo en el punto inicial, donde se anuda y se corta a ras del nudo. La piel circundante se

eleva alrededor del nudo, para que éste quede a nivel subcutáneo<sup>20</sup>. Las ventajas descritas de esta técnica son el ser ambulatoria, mínimamente invasiva y de corta recuperación<sup>20</sup>.

### Técnica de Mustardé

Creada en 1963, es una de las técnicas más populares dada su simplicidad, siendo de las primeras en preservar el cartílago auricular, sin realizar resección de éste. Se basa en la creación del antihélix a través de puntos tipo colchonero horizontal realizados desde un abordaje retroauricular, usando suturas no reabsorbibles y corrigiendo, únicamente, el tercio superior de la oreja<sup>13,17,21</sup>. Kaye y Tramier han propuesto un abordaje por anterior, minimizando el *flap* de disección y, por tanto, las complicaciones asociadas<sup>11</sup>.

Para lograr esto, se debe recrear el antihélix, desplazando el borde del hélix hacia posterior hasta lograr un pliegue adecuado. A continuación, se marcarán los puntos de sutura a ambos lados del pliegue anti helicoidal con agujas hipodérmicas. Éstos se localizan a 7-8 mm de la línea media del pliegue formado y separados por 10 mm entre sí.

A continuación se realiza una incisión elíptica de la piel retroauricular, preservando el pericondrio y resecando la piel redundante. Esto permitirá la exposición adecuada del pericondrio, incluyendo la concavidad de la concha en caso de ser necesaria su resección<sup>13,22</sup>. Se disecciona elevando la piel hasta llegar al borde del hélix. En el caso de existir músculos retroauriculares prominentes, éstos deben ser seccionados, preferentemente, con electrocauterización<sup>22</sup>. En el caso que el cartílago sea muy grueso, se debe crear un túnel subpericóndrico a nivel de la cara anterior del cartílago sobre el antihélix, para realizar un raspado de la superficie cartilaginosa, generando que éste quede libre de tensión y sea más flexible<sup>3</sup>. Luego se realizan puntos colchoneros horizontales, la aguja entra por la cara posterior del cartílago auricular hacia anterior cuidando no atravesar la piel por anterior, corre de manera subcutánea y horizontal saliendo en el siguiente punto marcado. En seguida, se vuelve a repetir lo anterior en dirección opuesta, entrando por el punto que delimita el borde contrario del antihélix. Esto se repite de 3 a 4 veces, utilizando suturas no reabsorbibles.

Se recomienda anudar los puntos una vez que se hayan realizados todos, ya que, además de facilitar el posicionamiento de cada uno de ellos, permite controlar de mejor manera la creación del antihélix, evitando realizar una plicatura excesiva con el objetivo de otorgar una apariencia natural a la oreja, recordando que el borde del hélix no debe quedar oculto tras el antihélix<sup>13,21</sup>. Posteriormente, se cierra la incisión de la piel con sutura reabsorbible, dejando una pequeña apertura en la porción inferior para facilitar el drenaje<sup>13</sup>. Las ventajas de la técnica de Mustardé son mayor eficiencia en la creación del antihélix, requiriendo un corto tiempo quirúrgico y una baja tasa de re-operación.

### Técnica Furnas

Fue descrita, inicialmente, por Furnas en 1968, tiene como fin resolver la presencia de una concha auricular hipertrófica y profunda<sup>13</sup>. En algunos pacientes, esta única técnica puede ser la solución cuando no coexiste con ninguna otra alteración<sup>17</sup>. Con ella se busca acercar la concha a la fascia mastoidea, marcando previo a la realización de las suturas la zona en donde contactan concha y mastoides. El paso siguiente consiste en realizar una incisión y extracción elíptica de piel retroauricular, para así exponer la superficie posterior del cartílago resecaando ligamentos y músculos, conservando ramas del nervio auricular mayor. Además, debe exponerse una superficie de, aproximadamente, 1-2 centímetros de fascia mastoidea profunda. Posteriormente, se posicionan 2 a 3 puntos colchoneros horizontales con suturas no reabsorbibles 4-0 a nivel de periostio mastoideo hacia el espesor de cartílago auricular anterior y posterior, para luego retornar a mastoides. En este punto es importante no traspasar la piel auricular anterior<sup>13,17</sup>.

Los puntos en posición se aprietan progresivamente para ver el efecto antes de cerrar los nudos. Se termina cerrando la incisión de la piel, donde se recomienda dejar una abertura en la zona inferior de la incisión que cumpla rol de drenaje<sup>13</sup>.

Sumado a lo anterior, cuando existe un exceso de concha auricular, puede realizarse una resección parcial de ésta. A través de un abordaje anterior o posterior, a nivel de la unión de la pared posterior con el piso de la concha,

se expone el cartílago y se reseca una porción elíptica para luego unir los bordes a través de suturas, con el fin de evitar desplazamientos del antihélix o alguna deformidad visible. Si el tejido a abordar es exclusivamente cartílago, esto puede realizarse por medio de un abordaje posterior, en cambio si el tejido a reseca es piel y cartílago en conjunto, es recomendable realizarlo por vía anterior<sup>11</sup>.

Como complicación particular de esta técnica se ha descrito ampliamente el estrechamiento del conducto auditivo externo, lo cual sucede cuando se posicionan suturas muy anteriores en la zona de la mastoides o muy posterior a nivel de la concha auricular, generando una rotación exagerada hacia anterior o posterior de la oreja<sup>13,17</sup>.

### Técnica de los pilares

Es una técnica que ha sido desarrollada en los últimos 10 años por J. Carlos Neves, mezclando técnicas de corte y preservación. Su finalidad es tratar la hiperplasia de la concha auricular, controlando las fuerzas que pueden producir recaídas y se puede asociar a la creación de un nuevo antihélix en caso de ser necesario, con un resultado natural y estéticamente adecuado.

Se basa en la existencia de dos estructuras que otorgan soporte a todo el pabellón auricular: el antihélix y la concha auricular (Figura 3). El antihélix actúa como un puente, el cual está soportado por un pilar superior con su base asentada entre la espina del hélix y la cruz inferior del antihélix; y un pilar inferior el cual se encuentra en la incisura intertrágica. La concha auricular, por otro lado, es la pared inferior que completa el soporte<sup>3</sup>.

Debido a este concepto, es que la concha puede ser reseca sin que se modifique el resto de la estructura y, por lo tanto, la oreja se mantiene en la misma posición. De lo contrario, si estos pilares son cortados, se interrumpen las fuerzas que mantienen el puente en suspensión, por lo que la estructura cae posteriormente. Esto permite una completa reposición de la oreja mientras se mantiene un aspecto natural con un antihélix bien definido<sup>3</sup>.

A través de un abordaje retroauricular con una tijera de punta roma, se disecciona hasta posicionar las hojas de la tijera transversalmente en el borde superior de la espina del hélix y el



**Figura 3.** Técnica de los pilares. En amarillo, antihélix o puente. En azul, concha auricular o pared inferior. Círculo superior: pilar de soporte superior. Círculo inferior: pilar de soporte inferior.



**Figura 4.** Técnica de los pilares. Círculo superior: Línea indica corte del pilar superior del puente. Círculo inferior: línea indica corte del pilar inferior del puente.

borde inferior de la cruz inferior del antihélix, realizando un corte del espesor completo del cartílago. Luego se disecciona por inferior, posicionando las hojas de la tijera verticalmente en la incisura intertrágica, realizando un corte del espesor completo del cartílago (Figura 4)<sup>3</sup>.

A continuación, se trabaja en el exceso conchal a través de una resección completa o parcial de dicho cartílago. El autor recomienda reseccionar, completamente, la concha auricular cuando se requiera utilizar como injerto, por ejemplo, en concomitancia con una rinoplastia. De lo contrario, se puede reseccionar solo el exceso de cartílago en forma de semiluna, cuidando de elevar bien la piel hasta el conducto auditivo externo para lograr una buena acomodación de ésta sobre una concha más pequeña. Los bordes del antihélix y de la concha se pueden suturar para evitar un desplazamiento del antihélix, previniendo una deformidad en escalón sobre la piel. Cuando los dos bordes de cartílago son muy dispares, la concha se puede desplazar y suturar, posteriormente, hacia el periostio de la mastoide. En este caso, se recomienda reseccionar una porción de la concha para evitar una deformidad visible. Finalmente, para evitar el hematoma, se coloca un punto transfixiante en la concha<sup>3</sup>.

### Complicaciones de la otoplastia

Las complicaciones se clasifican en tempranas y tardías, siendo éstas últimas las más frecuentes. Las tempranas tienen una incidencia de hasta 8,4%, y son aquellas que aparecen en horas a días tras la cirugía, incluyendo otohematoma, condritis infecciosa típicamente por *Pseudomonas*, necrosis de piel y cartílago. Por su parte, las tardías aparecen meses después y pueden presentarse hasta en un 47% de los casos, incluyendo cicatriz hipertrófica, hipoestesia, asimetrías o falta de corrección<sup>13,24</sup>.

La recurrencia de la deformidad es una complicación que aparece dentro de los primeros tres meses posoperatorios, alcanzando una tasa entre 6,5% a 12%. Puede deberse a una cantidad insuficiente o inapropiada de suturas, mal manejo de la rigidez del cartílago, trauma inadvertido o una combinación de éstas<sup>16,24</sup>.

Complicaciones estéticas por insatisfacción del paciente o cirujano incluyen deformidad en teléfono, deformidad en teléfono reverso y hélix escondido. La deformidad en teléfono ocurre cuando se realiza una sobre corrección del tercio medio, ya sea por un desplazamiento posterior exagerado de la concha auricular o una sobre resección de la piel postauricular<sup>13</sup>.

Para corregirlo habría que rehacer las suturas de Furnas y Mustardé, dependiendo del caso, o manejar mejor el lóbulo de la oreja.

La deformidad de teléfono reversa es cuando el tercio medio es prominente en relación a los polos superior e inferior. Se produce por una falta de corrección de altura de la concha con una sobre corrección del tercio superior e inferior de la oreja. Podría ser corregido realizando puntos concho-mastoideos<sup>13</sup>. La deformidad de hélix escondido resulta cuando existe una sobre corrección de la proyección lateral de la oreja, siendo el antihélix la estructura más lateral en una visión frontal, ocultando el hélix<sup>13</sup>.

## Conclusión

La otoplastia requiere una comprensión de la antropometría y anatomía de la oreja, siendo ésta una estructura compleja. En este sentido, la evaluación preoperatoria se vuelve crucial para obtener el mejor resultado estético a largo plazo y disminuir el porcentaje de complicaciones<sup>13,23</sup>. Para establecer la eficacia de las técnicas, múltiples variables han sido comparadas entre las técnicas resectivas versus las no resectivas, dentro de ellas se incluyen la satisfacción del paciente, costo, tasa complicaciones inmediatas y recidiva. En este sentido, es importante destacar que los abordajes que respetan la indemnidad del cartilago reducen, significativamente, el riesgo de complicaciones inmediatas como otohematoma e infección subsecuente y otorgan una apariencia natural a la oreja, por la que son las más utilizadas hoy en día.

## Bibliografía

1. Smit JA, Coenen DW, Van Amerongen EA, Ruhé PQ, Breugem CC. Anterior versus Posterior Scoring of Cartilage in Otoplasty: A Retrospective Patient-related Outcome Measurement Study. *Plast Reconstr Surg - Glob Open*. 2020;1-5. doi:10.1097/GOX.0000000000002900.
2. Sinno S, Chang JB, Thorne CH. Precision in Otoplasty: Combining Reduction Otoplasty with Traditional Otoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2015;135(5):1342-1348. doi:10.1097/PRS.0000000000001225.
3. Gantous A, Tasman AJ, Neves JC. Management of the Prominent Ear. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2018;26(2):181-192. doi:10.1016/j.fsc.2017.12.010.
4. Cihandide E, Kayiran O, Aydin EE, Uzunismail A. A new approach for the correction of prominent ear deformity: The distally based perichondrio-adipo-dermal flap technique. *J Craniofac Surg*. 2016;27(4):892-897. doi:10.1097/SCS.0000000000002607.
5. Kang N V, Sabbagh W, O'Toole G, Silberberg M. Earfold: A New Technique for Correction of the Shape of the Antihelix. *Laryngoscope*. 2018;128(10):2282-2290. doi:10.1002/lary.27197.
6. Jones ES, Gibson JAG, Dobbs TD, Whitaker IS. The psychological, social and educational impact of prominent ears: A systematic review. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. 2020;73(12):2111-2120. doi:10.1016/j.bjps.2020.05.075.
7. Songu M, Kutlu A. Long-term psychosocial impact of otoplasty performed on children with prominent ears. *J Laryngol Otol*. 2014;128(9):768-771. doi:10.1017/S0022215114001662.
8. Thomas SS, Fatah F. Closed anterior scoring for prominent-ear correction revisited. *Br J Plast Surg*. 2001;54(7):581-587. doi:10.1054/bjps.2001.3677.
9. Janz BA, Cole P, Hollier LH, Stal S. Treatment of prominent and constricted ear anomalies. *Plast Reconstr Surg*. 2009;124(SUPPL. 1):27-37. doi:10.1097/PRS.0b013e3181aa0e9d.
10. Janis JE, Rohrich RJ, Gutowski KA. Otoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2005;115(4):1142. doi:10.1097/01.prs.0000156218.93855.c9.
11. Ali K, Meaie JD, Maricevich RS, Olshinka A. The Protruding Ear: Cosmetic and Reconstruction. *Semin Plast Surg*. 2017;31(3):152-160. doi:10.1055/s-0037-1604241
12. JA M. Goals in otoplasty for protruding ears. *Plast Reconstr Surg*. 1968;41(1):17-27. doi:10.1097/00006534-196801000-00004.
13. Schneider AL, Sidle DM. Cosmetic Otoplasty. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2018;26(1):19-29. doi:10.1016/j.fsc.2017.09.004.
14. Ferzli G, Sukato D, Araslanova R, Romo T. Cartilage-sparing otoplasty: A systematic review. *Facial Plast Surg Aesthetic Med*. 2020;22(5):378-385. doi:10.1089/fpsam.2020.0123.
15. Bisbal J, Del Cacho C, Maddinelli L. Otoplastias. *Cir Plast Ibero-Latinoamericana*. 1998;24(2):133-141.
16. Handler EB, Song T, Shih C. Complications of Otoplasty. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2013;21(4):653-662. doi:10.1016/j.fsc.2013.08.001.
17. Nazarian R, Eshraghi AA. Otoplasty for the protruded ear. *Semin Plast Surg*. 2011;25(4):288-293. doi:10.1055/s-0031-1288921.
18. Fritsch MH. Incisionless Otoplasty. *Otolaryngol Clin North Am*. 2009;42(6):1199-1208. doi:10.1016/j.otc.2009.09.003.

19. Gantous A. The incisionless otoplasty technique. *JAMA Facial Plast Surg.* 2018;20(5):424-425. doi:10.1001/jamafacial.2018.0670.
20. Mehta S, Gantous A. Incisionless otoplasty a reliable and replicable technique for the correction of prominauris. *JAMA Facial Plast Surg.* 2014;16(6):414-418. doi:10.1001/jamafacial.2014.552.
21. Naumann A. Otoplasty - techniques, characteristics and risks. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* 2007;6:Doc04.
22. Boroditsky ML, Van Slyke AC, Arneja JS. Outcomes and Complications of the Mustardé Otoplasty: A “Good-Fast-Cheap” Technique for the Prominent Ear Deformity. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2020;8(9):e3103. doi:10.1097/GOX.0000000000003103.
23. Jović D, Preradović L, Guzijan A. Otoplasty: a modified Chong-Chet technique with positive long-term results. *Medicine (Baltimore).* 2021;100(42):e27554. doi:10.1097/MD.00000000000027554.
24. Limandjaja GC, Breugem CC, Mink van der Molen AB, Kon M. Complications of otoplasty: a literature review. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg.* 2009;62(1):19-27. doi:10.1016/j.bjps.2008.06.043.