



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PETRÓLEOS MEXICANOS
SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD
GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

**“Manejo quirúrgico de la oreja constreñida
en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX de
junio 2016 a junio 2017”**

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE
**ESPECIALISTA EN MEDICINA
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

PRESENTA:

DRA. CYNTHIA IVETTE EUÁN VÁZQUEZ

Tutor de tesis: Dr. Rodrigo Dávila Díaz

Ciudad de México, julio 2017.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A mis papás Marco Antonio y Nury pilares de mi vida, que siempre han sido mi más grande ejemplo y de los cuales solo he recibido cariño infinito y apoyo incondicional; a mis hermanos Marco Antonio y Shirley, mis sobrinos Allegra y Giovanni quienes siempre me animaron de una manera inigualable a seguir adelante y no desistir.

A mis maestros y compañeros, por sus enseñanzas, apoyo, amistad y los momentos inolvidables que tuvimos durante estos cuatro años. De manera especial al Dr. Rodrigo Dávila Díaz y al Dr. Raúl Alfonso Vallarta Rodríguez quienes siempre me impulsaron a mejorar y me favorecieron con sus enseñanzas e invaluable amistad.



PETRÓLEOS MEXICANOS
SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

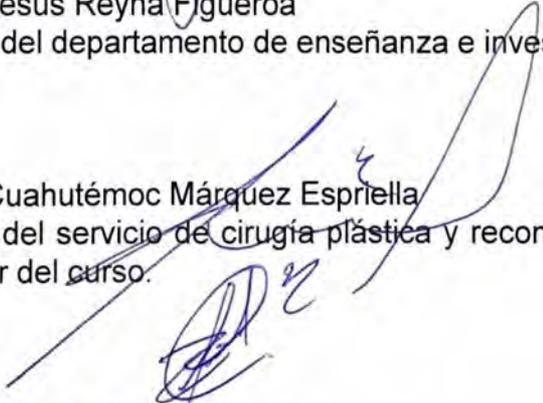
GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD



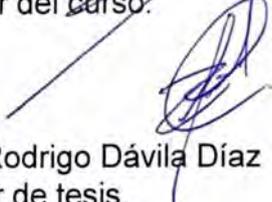
Dra. Ana Elena Limón Rojas
Directora del H.C.S.A.E



Dr. Jesús Reyna Figueroa
Jefe del departamento de enseñanza e investigación H.C.S.A.E



Dr. Cuahutémoc Márquez Espriella
Jefe del servicio de cirugía plástica y reconstructiva y profesor titular del curso.



Dr. Rodrigo Dávila Díaz
Tutor de tesis.

ÍNDICE

	Página
I. Título	5
II. Definición del problema	5
III. Marco teórico	5
Embriología	5
Anatomía	7
Definición	9
Incidencia	9
Factores específicos	10
Diagnóstico	11
Historia de la reconstrucción auricular	12
Tratamiento no quirúrgico	13
Tratamiento quirúrgico	14
Técnica quirúrgica	17
Manejo del sitio donador	18
Cuidados pos operatorios	18
Futuro	19
IV. Justificación	19
V. Objetivos	19
VI. Tipo de estudio	19
VII. Diseño	19
a. Definición del Universo	19
b. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	20
c. Métodos de selección de la muestra	20
d. Definición de variable	20
e. Material y métodos	20
f. Técnica Quirúrgica	22
VIII. Procesamiento y presentación de la información	22
IX. Recursos y logística	23
X. Curso de ética	24
XI. Consentimiento informado	24
XII. Resultados	30
XIII. Discusión	31
XIV. Conclusiones	32
XV. Referencias bibliográficas	33
XIV. Anexo	37

I. TÍTULO

“ Manejo quirúrgico de la oreja constreñida en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX de junio 2016 a junio 2017”

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los resultados en el manejo quirúrgico de la oreja constreñida en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX, en el período de junio 2016 a junio 2017.

III. MARCO TEÓRICO

EMBRIOLOGÍA:

El oído es una estructura compleja compuesta por tres partes principales: el oído externo, el medio y el interno. El **oído externo** consta del pabellón auricular (oreja), el **meato auditivo externo** (conducto auditivo externo) y las capas externas de la **membrana timpánica** (tímpano).¹

El desarrollo embriológico del oído inicia con la vesícula cristalina que se desarrolla a partir del ectodermo a partir de la cuarta semana. Esta vesícula da lugar al laberinto membranoso del oído interno y se divide en dos porciones:

- ✓ Una parte utricular dorsal, que origina el utrículo, los canales semicirculares y el conducto endolinfático.
- ✓ Una parte sacular ventral que constituye el sáculo y el conducto coclear.

El conducto coclear, da lugar al órgano espiral. El laberinto óseo se desarrolla a partir del mesénquima adyacente al laberinto membranoso. El epitelio que recubre la cavidad timpánica, el antro mastoideo y la trompa faringo timpánica derivan del ectodermo del fondo de saco tubo timpánico, que se desarrolla a partir de la primera bolsa faríngea. Los huesecillos auditivos se forman a partir de los extremos dorsales de los cartílagos de los dos primeros arcos faríngeos.²

El oído externo representa la interfase entre el primer y segundo arco branquial. El pabellón auricular se desarrolla como una serie de seis montículos en cada lado del aspecto dorsal del surco del primer arco branquial.³

El meato acústico externo se desarrolla a partir de la parte dorsal de la primera hendidura faríngea. Las células ectodérmicas del fondo de este tubo en forma de embudo proliferan y forman una placa epitelial sólida, el tapón meatal.

A finales del periodo fetal (28 semanas), las células centrales de este tapón degeneran, formando una cavidad que se convierte en la parte interna del meato acústico externo, el cual es relativamente corto al nacer y alcanza su longitud adulta alrededor del noveno año de vida. ²

El primordio de la membrana timpánica es la primera membrana faríngea, que separa la primera hendidura faríngea de la primera bolsa faríngea. A medida que avanza el proceso de desarrollo, crece mesénquima entre las dos partes de la membrana faríngea y se diferencia en las fibras de colágeno de la membrana timpánica. El recubrimiento externo (piel delgada) de esta membrana deriva del ectodermo de la superficie, mientras que su revestimiento interno proviene del endodermo del fondo de saco tubotimpánico. En resumen la membrana timpánica se desarrolla a partir de tres orígenes: ²

- ✓ Ectodermo: del primer arco faríngeo.
- ✓ Endodermo: del fondo de saco tubo timpánico, un derivado de la primera bolsa faríngea.
- ✓ Mesodermo: del primer y segundo arcos faríngeos.

El pabellón auricular se forma a partir de seis proliferaciones mesenquimatosas situadas en los extremos dorsales del primero y del segundo arcos faríngeos y rodeando a la primera hendidura faríngea. ⁴

Las prominencias o montículos auriculares se inicia en la base del cuello. Estas prominencias auriculares, tres de cada lado del conducto auditivo externo, ulteriormente se fusionan y se convierten en la oreja definitiva a medida que se desarrolla la mandíbula, los pabellones se mueven hacia su posición normal a ambos lados de la cabeza al nivel de los ojos. Como la fusión de estas prominencias auriculares es bastante complicada, no es raro que se produzcan anomalías del desarrollo de la oreja. ^{2,4}

Las porciones del pabellón auricular derivadas del primer arco faríngeo son inervadas por su nervio, la rama mandibular del nervio trigémino; las porciones procedentes del segundo arco branquial lo son por las ramas cutáneas del plexo cervical, especialmente los nervios occipital menor y auricular mayor. El nervio facial del segundo arco faríngeo tienen escasas ramas cutáneas; algunas de sus fibras participan en la inervación sensitiva de la piel de la región mastoidea y probablemente, de pequeñas zonas de ambas caras del pabellón auricular. ^{2,4}

Las anomalías del primero y segundo arcos suelen acompañarse de malformaciones o mala posición de los pabellones auriculares. El oído externo y el conducto auditivo externo son muy sensibles a los fármacos. La exposición a agentes como estreptomina, talidomida y salicilatos durante el primer trimestre pueden causar agenesia o atresia de estas dos estructuras. ¹

ANATOMÍA:

El oído externo está compuesto por tres componentes primarios, el complejo hélix-antihélix, el complejo de la concha y el lóbulo. Este relieve tridimensional de la oreja tiene el soporte por el cartílago auricular, el cual está compuesto por un cartílago elástico altamente complicado.⁵

Las estructuras de importancia son el hélix, el antihélix, la concha, la crura superior e inferior y el lóbulo. Es importante notar que la porción inferior del hélix se continua con el helixis caudal.⁶

La única diferencia entre una oreja de un recién nacido y un adulto, en el neonato el cartílago es más maleable y suave. La anatomía es la misma, tiene el 85% del desarrollo de la oreja de un adulto a la edad de tres años, el ancho de la oreja tiene las medidas de la edad adulta a la edad de 7 años en los niños y a la edad de 6 años en las niñas, la altura de la oreja de la edad adulta la alcanzan los niños a los 13 años y las niñas a los 12 años. Las personas adultas tienen un cartílago más rígido y calcificado.⁷

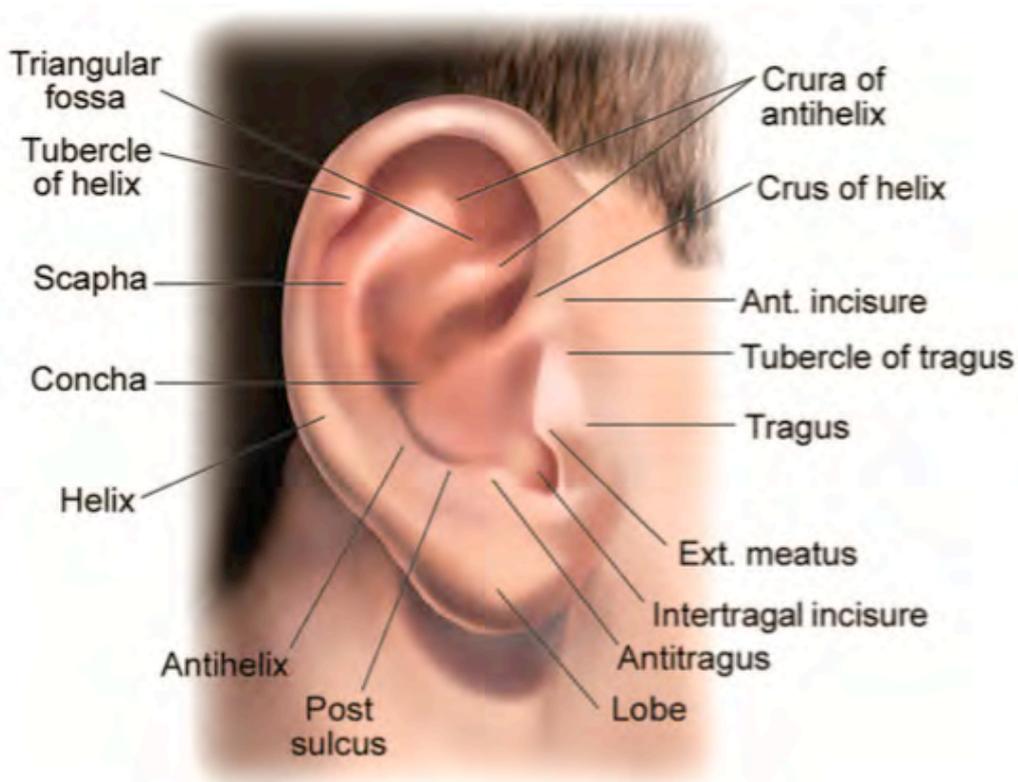


FIG. 1. Anatomy of the external ear.

FIG 1 Anatomía del oído externo; imagen tomada del capítulo 22 "Otoplasty" página 486 (7)

Inervación: La sensibilidad de la oreja en su parte externa se deriva de ramas intra y extra craneales. El nervio cervical (nervio gran auricular, C2-C3) y el

nervio occipital lesser inervan la parte posterior de la aurícula y el lóbulo. Estos nervios tienen un tamaño y distribución variable, pero en la mayoría de las disecciones, el nervio occipital lesser ha sido encontrado como el predominante en la inervación de la oreja en su parte superior y la región mastoidea, como en la parte inferior de la oreja y la porción del área pre auricular están inervados por el nervio gran auricular. La superficie anterior y el trago están inervados por el nervio trigémino (nervio aurículo temporal V3). La rama auricular de el nervio vago (Nervio de Arnold) da sensibilidad al meato en el conducto auditivo externo.⁵

Irrigación: Dos separados pero intercomunicado sistema de red arterial derivadas de la carótida externa irrigan el marco auricular. Una red aporta irrigación a la fosa triangular y escafa y la otra irriga la concha. La red vascular de la fosa triangular escafoidea deriva de una sub rama de la rama de la arteria auricular superior rama de la arteria temporal superficial y de las ramas de la arteria auricular posterior, la cual llega a través del lóbulo y la fosa triangular, y por encima del borde del hélix. La red de la concha se deriva de las perforantes (usualmente dos o cuatro vasos) de la arteria auricular posterior. La arteria temporal superficial también envía varias ramas auriculares pequeñas que irrigan la superficie anterior de la oreja. El drenaje venoso corre a través las venas auriculares posteriores dentro de la yugular externa, la vena temporal superficial y la vena retro mandibular.^{5 8}

Drenaje linfático: El patrón del drenaje linfático de la oreja externa es generalmente reflejo del desarrollo embriológico. Está considerado que la concha y el meato drenan dentro de la parótida y los nódulos linfáticos infra claviculares, mientras que el conducto auditivo externo y el tercio superior de la aurícula drenan dentro de la mastoide y los nódulos linfáticos cervicales superiores.⁵

Músculos: Los músculos auriculares anterior, superior y posterior constituyen la musculatura externa de la oreja externa. Los músculos intrínsecos son un vestigio e incluyen el hélix mayor y menor, el trago, el antitrigo y los músculos transversos y oblicuos.⁵

Relaciones anatómicas: La oreja humana define la característica de la cara, y es una clave importante para la apariencia natural, armoniosa y estética de la cara.⁹

La anchura de la oreja es aproximadamente el 55% a un 60% de la altura.^{5 10} El promedio de la altura de la oreja es de 60 a 65mm, el ancho de la oreja es usualmente 35mm (3-4.5cm). A la edad de tres años la oreja tiene en promedio el 85% de su desarrollo total, y a los 5 a 6 años de edad el crecimiento de la misma es casi completo.^{6 7}

Proporciones estéticas: El eje más largo de la oreja está inclinado posteriormente a partir de el eje vertical de la cara en un ángulo que va de 2 a 30 grados. El eje de la oreja y el puente nasal a pesar que es similar no es idéntico: el ángulo diferencial entre ellos es aproximadamente de 15 grados, con la oreja más vertical.^{5 7} La oreja está posicionada aproximadamente 5.5-7cm posterior al borde orbitario lateral entre el plano horizontal que intersectan la columnela y la ceja.⁷ En el aspecto anterolateral, la protrusión del hélix de la oreja del escalpe temporal es usualmente medido perpendicular al escalpe temporal de 21-30 grados, y la máxima protrusión es usualmente encontrada en el tercio superior de la oreja.^{6 7} El borde del hélix protruye 1-2 cm del escalpe, la proyección incrementa de superior a inferior. En una oreja normal, el borde está posicionado 10 a 20 mm de la mastoide al borde superior del hélix, 16 a 18 mm de la mastoide a el tercio medio de la oreja, y de 20 a 22 mm de la mastoide al tercio inferior.^{5 10 11} El lóbulo y el doblez del antihélix tienen una posición en un plano paralelo en un ángulo agudo al proceso mastoideo. El hélix debe estar proyectado de 2 a 5 mm más lateralmente que el antihélix en la vista frontal.⁷

DEFINICIÓN:

La microtia (hipoplasia de la aurícula) es conocida como el resultado del desarrollo embriogénico incompleto; por tanto el grado de severidad de la malformación varía de caso en caso. La reconstrucción auricular total para microtia depende de el grado de severidad de la hipoplasia en comparación con la oreja normal, en la cual es basada la reconstrucción auricular específica. El marco auricular constituye sólo una pequeña porción de la superficie total del área auricular, pero es probablemente una de las más sofisticadas y estructuras morfológicas complejas del cuerpo.⁶

La microtia se clasifica según el área anatómica afectada, una de ellas es la oreja constreñida que es una anomalía auricular descrita por Tanzer, en su definición se incluye anomalías como oreja en taza, oreja en asa, oreja en canoa, oreja en concha, las formas más severas de oreja constreñida están caracterizadas por varios grados de deficiencia de piel, cartílago o combinación de ambos.^{12 13}

INCIDENCIA:

Las deformidades auriculares varían en frecuencia en diferentes partes del mundo. Por ejemplo en Japón, donde la incidencia de las deformidades auriculares ha sido estudiado cuidadosamente.⁶ En el este de Asia, la oreja constreñida es una de las malformaciones auriculares más comunes. Se reportó en 1984 que la incidencia de la Oreja Constreñida en Japón es uno por cada 500 nacimientos. La mayoría de las malformaciones de las Orejas Constreñidas se han encontrado no sólo la incrustación del tercio superior de l

aurícula, si no también se ha asociado a adhesión del cartílago auricular superior.¹⁴ De los nacidos vivos se ha documentado que hasta el 38% de los recién nacidos presentan una malformación del hélix; sin embargo el 84% de estos casos se resuelve por completo al año de edad.¹⁰

Un estudio realizado por Grabb y Kaseff revelaron que la microtia ocurre en uno por cada 6000 nacimientos. La incidencia en Japón se estima 100 microtias en los nacimientos por año (1 por cada 4000 japoneses). Una extremado rango de alta incidencia de 0.1% ha sido reportado en la tribu Navajo en los nativos americanos (900-1200 nacimientos). La microtia es dos veces más frecuente en hombres que en mujeres, y se estima un rango de derecha-izquierda-bilateral de 5:3:1.^{6 15}

En México el Registro y Vigilancia Epidemiológica de malformaciones Congénitas Externas ha reportado una prevalencia de 7.37/10,000 nacidos vivos y muertos durante el periodo de 1978-2010, mientras que otros autores han reportado 1:1,500 recién nacidos vivos.¹⁶

El factor hereditario juega un papel importante en la morfología hereditaria, anatomía y relación genética entre microtia, oreja constreñida y oreja prominente. Dos terceras partes de los pacientes afectados tienen una historia familiar positivo.⁶

La transmisión hereditaria de diversos tipos de malformaciones auriculares han sido revelados: fosas y senos pre auriculares, la combinación de fosas, apéndices pre auriculares, deformidades en taza y sordera son todos debido a transmisiones hereditarias dominantes. Las malformaciones auriculares asociadas con sordera han revelado características de ambas transmisiones hereditarias dominante y recesivo, en la deformidad en taza y la disostosis mandibulofacial.⁶

FACTORES ESPECIFICOS

Un 62% de los pacientes presentan una microtia aislada. En el grupo relacionado a otras anomalías, las microsomía hemifacial fue el trastorno más común encontrado en relación a la microtia, en segundo lugar se presentan las anomalías pre auriculares. En México la prevalencia de encontrar microtia aislada se presenta en el 31.72%. En una cuarta parte de los casos las anomalías menores del oído y la hipoacusia congénita forman parte de un síndrome, algunas anomalías sindrómicas son el síndrome de Goldenhar, síndrome de Apert, síndrome de Cruzon, síndrome de Treacher Collins, así como síndrome de Pierre Robin.¹⁷

McKenzie, Craig y Poswillo dejaron la teoría que la causa de las anormalidades del desarrollo auricular es la isquemia del tejido uterino, resultado de una obliteración de la arteria estapedial, o de hemorragia de los tejidos locales. Esto

sugiere que estas deformidades surgen del percance durante el desarrollo fetal antes que el factor hereditario.¹⁵

Sodera en combinación con microtia ocurre cuando se presenta rubeola en el primer trimestre del embarazo, esto es bien conocido. También ciertos medicamentos durante el periodo crítico pueden causarlas como la ingesta de Talidomida y tranquilizantes, así como Isotretinoína durante el primer trimestre del embarazo, otros medicamentos que se han reportado que causan microtia son el citrato de clomifeno y el ácido retinoico.¹⁵

Se ha estudiado la cercana asociación de anormalidades en los músculos auriculares con varias deformidades auriculares congénitas. En la oreja constreñida la anormalidad más frecuentemente encontrada es en el músculo transverso auricular presentando elongación en la mayoría de los casos y en menos frecuencia ausencia del mismo, esto se traduce en el antihélix no se desarrolla o no tiene el dobléz adecuado debido a esto; los músculos auricular superior así como el músculo oblicuo auricular se han encontrado que en una menor incidencia presentan anomalías.¹⁸

DIAGNÓSTICO

Clasificación

Usando el sistema de clasificación de acuerdo al desarrollo embriológico Tanzer clasifica los defectos congénitos auriculares (microtia) de acuerdo a el tratamiento quirúrgico que requieran para su reconstrucción.¹⁵

CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE LOS DEFECTOS AURICULARES (TANZER)

¹⁵

I.- Anotia

II.- Hipoplasia completa (microtia)

A) Con atresia del conducto auditivo externo

B) Sin atresia del conducto auditivo externo

III.- Hipoplasia del tercio medio de la aurícula

IV.- Hipoplasia del tercio superior de la aurícula

A) Oreja constreñida (oreja en taza o en asa)

B) Criptotia

C) Hipoplasia completa del tercio superior

V.- Oreja prominente¹⁵

Dentro de las microtias el tipo de malformación auricular denominado “oreja constreñida” (Microtia Tanzer IV A) tiene otra clasificación de acuerdo a el tipo

de afectación del tercio superior. En 1975 Tanzer clasificó las orejas constreñidas en tres grupos y dos subgrupos: ¹⁹

CLASIFICACIÓN DE TANZER OREJA CONSTREÑIDA ¹⁹

I. Colapso del hélix únicamente

Ila. Deficiencia de la escafa, crura superior, y fosa triangular creando colapso del hélix superior, resultando una pérdida de la altura vertical, protrusión y doblez o forma de tapa. En el tratamiento quirúrgico no se necesita suplemento de injerto de piel para expandir el margen auricular.

Ilb. Mismas características clínicas que el Ila, además que no presenta antihélix crura, hay una reducción considerable de la altura; y en el tratamiento quirúrgico reconstructivo se requiere injerto de piel para expandir el margen auricular.

III. Fijación anterior del hélix cerca del lóbulo, la aurícula está en forma de bolsa y la oreja usualmente tiene una implantación baja.

Esta clasificación se usa hasta el día de hoy, hay muchas técnicas de reconstrucción propuestas de acuerdo a este curioso grupo de deformidades auriculares de Tanzer. ¹⁹

NUEVA CLASIFICACIÓN DE OREJAS CONSTREÑIDAS KON ET AL. ¹⁹

Grupo I Colapso del hélix solamente

Grupo Ila Deformidades del hélix y la escafa

Manualmente se reacomoda.

Grupo Ilb Deformidades del hélix y la escafa

Deforme y adherida, pero por otra parte re moldeable por escisión del cartílago deforme de la escafa.

Todas las **otras deformidades** del polo superior del oído externo con ausencia de la parte superior del antihélix y la crura antihelical, así como disminución de la altura de la oreja, deberán ser clasificados y tratados como una microtia tipo concha. ¹⁹

Las orejas constreñidas forman un grupo de anomalías auriculares del tercio superior de la oreja, por lo cual parece que el borde de la oreja ha sido apretado como un cordón de bolsa. Tiene cuatro características: forma de tapa, disminución de la altura vertical de la oreja, protrusión y posición baja de la oreja. En el pasado se ha referido como oreja en asa u oreja en taza. ¹⁹

HISTORIA DE LA RECONSTRUCCIÓN AURICULAR

La reconstrucción auricular fue por primera vez referida en el Susruta Samhita

donde el colgajo de mejilla se utilizó para reparar el lóbulo auricular.¹⁵

Los inicios de reconstrucción auricular de manera primaria estaban directamente relacionados por pérdidas parciales resultados de trauma. Debido a la escasez de conocimientos en la fisiología de injertos y colgajos, así como la ausencia de anestesia, el procedimiento quirúrgico fracasaba y los resultados eran menos que los ideales con altísimas complicaciones.⁵

En 1597, Tagliacozzi describió la reparación tanto de la parte superior como inferior de la oreja con colgajos retro auriculares.¹⁵ Aplicó su ahora clásica técnica de colgajo pediculado, en la reconstrucción de una oreja de mono; y en 1845 Dieffenbach usó un colgajo de avance de mastoides para reparar un defecto auricular traumático, considerándose la primera otoplastia.^{5 15 20} Sin embargo a finales del siglo 19 los cirujanos comenzaron a reparar defectos auriculares congénitos, particularmente orejas prominentes.¹⁵

Hasta la mitad del siglo veinte, la reconstrucción total de microtia se considero un objetivo elusivo, considerándose imposible para la mayoría de los cirujanos. El uso experimental y clínico del cartílago costal autólogo reportado por Pierce a principios de 1930 marcó una nueva técnica de reconstrucción que podría aplicarse únicamente a la reconstrucción auricular. La mayoría de las técnicas reconstructivas están derivadas de la fórmula que usa el marco auricular colocado debajo de la piel para crear la forma de la oreja. Numerosos materiales han sido usados para la reconstrucción del marco auricular, pero el cartílago autólogo ha sido considerado el material estándar.⁵ La reconstrucción auricular moderna ha sido acreditada a Tanzer, quien a través los principios detallados, la técnica y la evaluación crítica de la reconstrucción auricular total usando la cosecha de cartílago costal autólogo, él marcó el parte aguas de la reconstrucción auricular en 1959 al realizar un marco auricular con un bloque de cartílago costal autólogo, persistiendo sus excelentes resultados hasta nuestros días.^{5 15} Tomando estos principios, Brent, Nagata, y otros han refinado la técnica de la reconstrucción auricular en una forma de arte.⁵

TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

Durante la infancia temprana, el cartílago auricular tiene la elasticidad fetal, permitiendo que algunas deformidades sean corregidas sin tratamiento quirúrgico.²¹

Las malformaciones están caracterizadas por una ausencia parcial de la piel o cartílago resultando en una oreja constreñida o una oreja subdesarrollada, mientras que las deformidades están caracterizadas por una pérdida de la forma pero el completo desarrollo de la oreja. El moldeamiento es mejor para las deformidades y en algunos casos de malformaciones leves. Se estima que

un tercio de las orejas que al nacimiento presentan pérdida de la forma se corrigen por si mismas en la primera semana, el 15-20% de los recién nacidos son candidatos a el moldeamiento auricular como tratamiento no quirúrgico.^{22 23}

Las deformidades de la oreja consisten en un componente condrocútáneo normal con una forma anormal causado por fuerzas que la deforman, estas deformidades son usualmente corregidas mediante el uso apropiado de férulas en el periodo neonatal.²⁴ Las orejas constreñidas que no tiene deficiencia de piel ni cartílago pero si presenta una forma anormal en el tercio superior, son candidatas a tratamiento temprano con el uso de férulas.¹²

El uso de férulas auriculares es un tipo de tratamiento no quirúrgico para corregir las deformidades auriculares en los recién nacidos, desde 1980 muchos autores han demostrado que corrección auricular permanente es posible forzando a la oreja que se mantenga en una posición por varias semanas, la oreja constreñida que no tiene involucrado la ausencia de cartílago o piel es un ejemplo de malformación auricular externa candidata al uso de férula. La férula permite mantener la posición correcta de la oreja de manera permanente, el tiempo que se deja la misma depende de la edad en que inicia el tratamiento en los recién nacidos dos semanas es suficiente, en niños más grandes el tiempo es variable hasta 6 meses. Mediante esta técnica se ha reportado una tasa de éxito del 70-100% de los casos, con tendencia a tener pobre respuesta satisfactoria en los niños mayores.^{25 26}

La férula se puede realizar con un segmento de alambre de 6Fr de tubo de silastic, que se corta, se da forma y posiciona en la fosa entre el hélix y el antihélix y se mantiene en ese lugar colocando de 3-5 bandoletas de steristrips, no se requiere anestesia y se va reacomodando cada semana, manteniéndose por un periodo de 3 a 6 semanas. Se ha demostrado la mejora de la deformidad en un promedio de dos semanas.¹²

Otros autores fabrican férulas para colocar en el borde del hélix compuestos de material dental dermoplástico los cuales se fijan con bandeletas (steri-strips) para mantener la oreja en su lugar. Este molde se deja por cuatro semanas y produce un resultado con mejoría de la forma; demostrándose éxito cuando se inicia el tratamiento en la primera semana de vida del recién nacido, cuando se inicia el tratamiento después de las tres semanas de vida los resultados exitosos se disminuyen al 50%²²

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tiempo y la selección del procedimiento quirúrgico se debe realizar cuando el paciente haya alcanzado una madurez, con el desarrollo apropiado de la oreja, la carga del estrés psicosocial causado por la deformidad y la flexibilidad del

cartílago auricular. Para minimizar potencialmente el estrés psicosocial, muchos cirujanos recomiendan intervenir antes de que el infante comience a socializar; sin embargo en muchos casos se recomienda esperar a que el paciente sea lo suficientemente maduro para que sea parte activa de su recuperación y cuidados pos operatorios. A los tres años de edad el desarrollo de la oreja ha llegado al 90%, sin embargo a los 6 años el cartílago auricular comienza a estar más rígido.¹⁰

El término otoplastía se refiere al procedimiento quirúrgico que cambia la forma o posición de la oreja. La complejidad del procedimiento incrementa de acuerdo a la deformidad de la oreja.^{27 28}

Algunos de los defectos del tercio superior pueden ser cerrados de manera primaria con tejidos blandos únicamente, el uso del cartílago se necesita frecuentemente para dar soporte. Para defectos pequeños, el injerto de cartílago de concha puede ser suficiente. Sin embargo para grandes defectos las reglas de Firmin son extremadamente útiles: Defectos que consistan del 25% o más del borde del hélix o si involucra más de dos planos (si involucra antihélix más hélix o escafa) requieren soporte con cartílago costal. El cartílago de la concha no provee suficiente soporte en éstos casos.³

Se ha descrito desde el 2002 que para reconstruir una oreja con diagnóstico de Microtia se ha modificado la técnica de Nagata reduciéndola a un solo tiempo de reconstrucción, contribuyendo a mejorar el contorno auricular y permitiendo la reconstrucción auricular en un solo tiempo, con una incidencia de complicaciones del 22%.²⁹

En la oreja constreñida, la principal anomalía es la deficiencia del borde del hélix en la circunferencia de la escafa la cual se encuentra impactada. La inadecuada altura del hélix constreñido provocan las fuerzas hagan que la oreja tome una forma de taza que sobresale de la cabeza, resultando una oreja ligeramente pequeña, cualquier intento de otoplastía debe estar acompañado de aumentar la altura del hélix.^{21 13}

La reconstrucción del borde del hélix a una forma de apariencia natural es difícil. Se han descrito varias opciones para la reconstrucción del tercio superior. Los defectos del tercio superior, se tratan quirúrgicamente de acuerdo al tamaño y complejidad del defecto, los más usados son los siguientes:^{3 30}

- 1.- Colgajos locales de piel (colgajo pre auricular)
- 2.- Avance del hélix
- 3.- Injerto de cartílago de concha contralateral, cubierto con colgajo retro auricular.

4.- Colgajo compuesto condrocútáneo

5.- Injerto de cartílago costal cubierto con colgajo de piel retro auricular o temporoparietal o injerto de piel.³

Para hablar más específicamente de éstas técnicas se ha descrito que para defectos de oreja constreñida leves el cartílago auricular casi siempre se encuentra manteniendo la estructura auricular, por lo que los procedimientos quirúrgicos van enfocados a mejorar la definición del hélix y la altura. Un doblez leve del polo superior se reacomoda con tejido subcutáneo y colgajos de piel locales. Después de la resección del excedente del hélix, el cartílago se desdobra y los tejidos blandos se reacomodan, permitiendo un excelente resultado estético. Se hace una incisión semicircular auricular posterior, para levantar un colgajo de piel posterior, llevando la disección roma a la parte anterior para liberar el cartílago a lo largo del tercio superior de la oreja, el tejido blando cubre el cartílago superior en la nueva posición anatómica, seguido del cierre de la piel.^{10 31 32}

Otra opción es el doble colgajo de bandera conmutado, en el cual el colgajo de bandera anterior es diseñado en el área del cartílago auricular doblado, el colgajo de bandera posterior es diseñado en la superficie plana del área marginal del hélix, después el colgajo de bandera anterior se eleva y el colgajo posterior se cruza al interior del colgajo de bandera anterior usando suturas absorbibles. El doble colgajo de bandera extiende el hélix y hacen la escafa.³³

Para el tratamiento de los defectos moderados de la oreja constreñida existen varios procedimientos quirúrgicos todos enfocados en restablecer la altura del hélix, la reconstrucción de la escafa y dar una forma suave al marco auricular. En forma general la reconstrucción para estas deformidades incluyen: expansión de la cobertura cutánea, reacomodo del cartílago y prevención del colapso del hélix.¹⁰ Para la expansión de la piel se puede elongar con un colgajo de avance V-Y en la raíz anterior del hélix, esto provee elongación de la piel y un adecuado acceso al cartílago con una cicatriz aceptable.¹⁰ El primer colgajo V-Y sobre la fascia temporal y la piel del área supra auricular, se puede diseñar también un doble colgajo de avance V-Y, este segundo colgajo se diseña sobre el hélix y la superficie retro auricular, el tamaño del colgajo se realiza de acuerdo a la dimensión del defecto.^{34 35} El colgajo de avance triangular en V-Y, la rama triangular del colgajo se continua de la mastoides a la porción media de la aurícula desinsertando los músculos intrínsecos, corrigiendo la forma de la crura del antihélix o la contracción del cartílago del hélix, después se diseña un amplio margen de la piel para mantener el surco auriculocefálico mediante un colgajo de avance inferior, el sitio donador se cierra de manera primaria.³⁶

La Z-plastia mejora de manera efectiva lo apretado de las estructuras

anteriores y permite la elevación del borde del hélix.^{10 23} Las deformidades más severas requieren reconstrucción completa con cartílago costal autólogo, si se requiere el uso de cartílago se puede tomar de la concha, protuberancia del hélix o cartílago costal.¹⁰

Para los defectos severos presentan un a pérdida significativa de el tercio superior de la aurícula, y requiere una reconstrucción extensiva similar a la microtia. La reconstrucción efectiva requiere de un marco cartilaginoso de tercera dimensión, con piel retro auricular para cobertura del mismo.¹⁰

TÉCNICA QUIRÚRGICA

De acuerdo a la clasificación de Tanzer de Oreja Constreñida se establece por él mismo el tratamiento quirúrgico:¹⁹

Grupo I, cuando sólo el hélix está comprometido, en la mayoría de los casos se puede tratar por medio de escisión de la piel excedente y el tejido subcutáneo, cuando sólo hay un poco de ensanchamiento o colapso de cartílago limitado. En éste último se recorta el borde del cartílago del hélix si es necesario. Cuando el borde del cartílago del hélix está ligeramente deformado, se puede reforzar con injerto de cartílago tomado de la concha o con una tira de cartílago costal proveniente del primero o segundo arco costal flotante.^{19 37}

Cuando el hélix y la escafa están involucradas, Tanzer las divide en grupo IIA y IIB. Todas las opciones de tratamientos quirúrgicos se han realizado en estos grupos: Colgajo de Banner, colgajo de cartílago, avance V-Y o Z-plastia de la raíz del hélix, expansión de cartílago por división de hojas interdigitantes, injertos de cartílago de concha, y en adición colgajos locales de piel. Todas las técnicas tienen como propósito elongar el polo superior. La plicatura a la mastoides por donde se reacomoda el neo hélix superior es suturada a la fascia mastoidea, con frecuencia se usa en conjunto este procedimiento para mantener la elevación del hélix y prevenir la recurrencia.¹⁹

Desde que Brent describió los cuatro tiempos de la técnica de reconstrucción auricular en 1980, y Nagata cambió éstos en una técnica de dos tiempos en 1993, se han obtenido una notable mejoría en los resultados. Con los ajustes de Firmin y su propuesta de un tiempo quirúrgico de reconstrucción diseñado por Park, se han presentado resultados aún más satisfactorios. Con técnicas quirúrgicas de reconstrucción de uno o dos tiempos como se realiza en los casos de microtia, usando el cartílago costal para reconstruir la parte superior afectada en la oreja constreñida, obteniendo resultados muy naturales y satisfactorios en manos experimentadas.¹⁹

Las orejas constreñidas son clínicamente muy variables y una sola técnica quirúrgica no es aplicable a todas las variantes.²⁷

En el presente anteproyecto de tesis se planea realizar la técnica quirúrgica de reconstrucción de un solo tiempo para el grupo II de Tanzer.¹⁹ Cuando se encuentra el doblez del hélix, se debe diferenciar entre los casos donde manualmente el borde del hélix puede ser forzado a volver a su forma normal y

los casos donde el regresar a la forma normal es impedido por el colapso y la adherencia del cartílago. De hecho esto puede ser debido a la carencia de la crura superior del antihélix para dar soporte al borde del hélix. La pérdida de la crura superior puede ser reconstruida por un cartílago costal en punta en forma de T. El abordaje es a través de una incisión anterior en la piel dentro del borde del hélix y movilización de la piel en la región de la escafa hasta que la parte superior del antihélix este completamente expuesta. El acceso anterior es conveniente debido a que la cicatriz resultante se oculta bien dentro del borde del hélix. La altura del injerto puede escogerse en el cual el borde del hélix tenga relieve y la altura de la oreja se iguale al lado no deforme. El injerto es cosechado en un solo bloque de cartílago costal; por consiguiente se usa la quinta costilla, si la costilla flotante no tiene la suficiente anchura.^{19 38}

La parte horizontal de la T da soporte al borde del hélix y previene el hundimiento. Se debe adelgazar a 1.5mm. Parte de la quinta costilla es cosechada a través de una incisión infra mamaria de 2-3cm.¹⁹

En los casos donde el doblez pueden corregirse manualmente, no se necesita escisión de cartílago costal, como en el caso de adherencia, la escisión en forma de media luna en caso de escafa deforme es necesaria para movilizar el borde del hélix y moverlo hacia una posición más cefálica.¹⁹

El cartílago costal en forma de T puntiaguda es fijado al borde del hélix con dos suturas de nylon 6/0 y con el segundo par de sutura a la transición de el antihélix y la crura inferior. La piel alrededor del cartílago del borde del hélix necesita moverse a ambos lados para hacer una fijación de la parte horizontal de la barra en T con suturas.

MANEJO DEL SITIO DONADOR

La toma de cartílago costal puede resultar en una significativa morbilidad del sitio donador. En manos experimentadas, los resultados son excelentes del uso de cartílago costal para reconstrucción auricular, sin embargo los pacientes hacen hincapié de el dolor, satisfacción de la cicatriz del sitio donador y la deformidad del contorno del mismo, así como el chasquido del tórax, siendo las quejas más comunes el dolor y el chasquido de la pared torácica, éstos síntomas tienen su pico máximo en la primer semana pos quirúrgica, y disminuye lentamente a los tres meses. La deformidad del sitio donador al paso del tiempo se corrige con remodelación de la cicatriz posteriormente.^{39 40} En el caso de tomar cartílago de concha auricular las complicaciones pos operatorias inmediatas se ha descrito hematoma en un 6.7%, alteraciones en la sensibilidad en el 3.3%, por lo que se considera un procedimiento relativamente seguro con resultados favorables.⁴¹

CUIDADOS POS OPERATORIOS

Se sigue colocando una gasa vaselinada y un apósito suave en la piel. El propósito del apósito es proteger la reconstrucción, manteniendo la piel de oreja humectada y absorber líquidos residuales. No se intenta para dar presión

en la oreja. Una dona hecha con gasas se coloca alrededor de cada oreja específicamente para evitar la presión. Se mantiene cubierta la oreja por tres a cinco días, y posteriormente se deja descubierta, se prefieren usar suturas absorbibles para evitar retirar puntos, en el caso que se requiera se colocan algunas suturas de nylon en el borde del hélix que requieren retirarse ocho a diez días después. Se recomienda a la familia colocar una banda que cubra las orejas por las noches para evitar tracción o lesión alguna en la oreja reconstruida, ésta no debe de estar apretada y se recomienda usar por 4-6 semanas.²⁷

FUTURO

Se ha iniciado a experimentar un andamio libre, cartílago en forma de oreja creado por una membrana de condrocitos multicapas sobre un molde de titanio en forma de oreja investigando la posibilidad de tenerlo por un largo tiempo en ratones. Los condrocitos de alta densidad (aproximadamente células 30×10^6) fueron sembrados para producir membranas de condrocitos después se cultivan debajo de un medio condrogénico por dos semanas. Después la membrana de condrocitos de tres capas fueron acomodados en un molde de titanio en forma de oreja y fijado con nylon 6/0, para ser implantados en un bolsillo dorsal de la espalda del ratón por 8 a 24 semanas. Después fueron analizados con inmunohistoquímica para comparar los glucosaminoglicanos con el cartílago nativo. Los resultados mostraron que la membrana de condrocitos es durable y no frágil y fácilmente manipulable por fórceps.⁴²

IV. JUSTIFICACIÓN

Se busca reportar los resultados pos operatorios de la reconstrucción auricular en los pacientes quienes cuenten con diagnóstico de "Oreja Constreñida", ya que no contamos con una base de datos sobre esta patología.

V. OBJETIVO GENERAL

Reportar los resultados pos operatorios en los pacientes con diagnóstico de Oreja Constreñida que se someten a reconstrucción auricular en el HCSAE.

VI. TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo

VII. DISEÑO

Longitudinal, Prospectivo

a) Definición del universo:

Todos los pacientes con diagnóstico de oreja constreñida que acudan a consulta externa y acepten tratamiento quirúrgico entre junio 2016 a

junio 2017. En nuestro servicio tenemos como diagnóstico de consulta Oreja Constreñida un paciente cada dos meses aproximadamente.

Muestra: Se dividirán los pacientes en grupos de acuerdo a la clasificación de Tanzer de oreja constreñida en I, IIa, IIb o III. Los cuales serán sometidos a procedimiento quirúrgico reconstructivo.

b) Criterios de inclusión:

Todos los pacientes con malformación auricular congénita dentro de la clasificación de oreja constreñida.

Ambos géneros

Todos los grupos de edad

Criterios de exclusión:

Pacientes con malformaciones auriculares adquiridas pos traumáticas.

Pacientes con otra malformación congénita que no sea Oreja Constreñida.

c) Métodos de selección de muestra:

Los pacientes se tomarán de la consulta externa quienes cumplan con el diagnóstico de "oreja constreñida" y acepten el procedimiento quirúrgico reconstructivo autorizando la cirugía mediante consentimiento informado, y tomando sus datos de su archivo clínico.

d) Definición de la variable:

Variable independiente: Edad, género, lado afectado, si se presenta de manera aislada, o sindrómica.

Variable dependiente: intervención quirúrgica secundaria, seguimiento en meses, complicaciones relacionadas con el procedimiento quirúrgico.

Cualitativa: En resultados pos operatorios se planea evaluar el resultado estético por control fotográfico de la oreja mediante las subunidades estéticas de dicha región de acuerdo a las siguientes variables:

- Sitio donador
- Definición del hélix
- Definición del antihélix
- Escafa
- Fosa triangular
- Posición de la oreja
- Tamaño de la oreja

e) Material y métodos:

Se tomarán los pacientes con diagnóstico de oreja constreñida independientemente del grupo al que pertenezcan de acuerdo a la clasificación de Tanzer¹⁹, serán sometidos a tratamiento quirúrgico reconstructivo en el periodo de junio 2016 a junio 2017. Y se les dará seguimiento pos operatorio a la semana para retiro de puntos (si es necesario) con evaluación de herida quirúrgica, y a el mes, tres, seis y

doce meses respectivamente para control fotográfico; donde serán evaluados los resultados del control fotográfico mediante análisis subjetivo de la anatomía del tercio superior reconstruido por los tres cirujanos plásticos adscritos al servicio de Cirugía Reconstructiva ajenos al procedimiento quirúrgico mediante cuestionarios con escala de Likert (1. Mal resultado, 2. Regular resultado, 3. Buen resultado, 4. Excelente resultado). Y posteriormente se reportaran los resultados.

Secuencia de material y métodos:

1	Clasificación de pacientes con Oreja Constreñida de acuerdo a la clasificación de Tanzer (*)
2	Reconstrucción del tercio superior con o sin cartílago costal.
3	Control fotográfico a la semana, al mes, tres, seis y doce meses, por cuatro evaluadores ajenos al procedimiento.
4	Valoración análisis subjetivo mediante escala de Likert

CLASIFICACIÓN DE TANZER OREJA CONSTREÑIDA ¹⁹ (*)

I. Colapso del hélix únicamente

Ia. Deficiencia de la escafa, crura superior, y fosa triangular creando colapso del hélix superior, resultando una pérdida de la altura vertical, protrusión y doblez o forma de tapa. En el tratamiento quirúrgico no se necesita suplemento de injerto de piel para expandir el margen auricular.

Ib. Mismas características clínicas que el Ia, además de ausencia del antihélix y crura, hay una reducción considerable de la altura; el tratamiento quirúrgico requiere injerto de piel para expandir el margen auricular.

III. Fijación anterior del hélix cerca del lóbulo, la aurícula está en forma de bolsa y la oreja usualmente tiene una implantación baja.

TÉCNICA QUIRÚRGICA:

Se selecciona esta técnica quirúrgica porque con el uso del cartílago costal, ha dado resultados estéticamente más satisfactorios en un solo tiempo quirúrgico, a comparación de únicamente avanzar o rotar colgajos, o el uso de injerto auricular.

Se presenta una técnica quirúrgica de reconstrucción de un solo tiempo para el grupo II de Tanzer.¹⁹ Cuando se encuentra el doblez del hélix, se debe diferenciar entre los casos donde manualmente el borde del hélix puede ser forzado a volver a su forma normal y los casos donde el regresar a la forma normal es impedido por el colapso y la adherencia del cartílago. De hecho esto puede ser debido a la carencia de la crura superior del antihélix para dar soporte al borde del hélix. La pérdida de la crura superior puede ser reconstruida por un cartílago costal en punta en forma de T. El abordaje es a través de una incisión anterior en la piel dentro del borde del hélix y movilización de la piel en la región de la escafa hasta que la parte superior del antihélix este completamente expuesta. El acceso anterior es conveniente debido a que la cicatriz resultante se oculta bien dentro del borde del hélix. La altura del injerto puede escogerse en el cual el borde del hélix tenga relieve y la altura de la oreja se iguale al lado no deforme. El injerto es cosechado en un solo bloque de cartílago costal; por consiguiente se usa la quinta costilla, si la costilla flotante no tiene la suficiente anchura.¹⁹

La parte horizontal de la T da soporte al borde del hélix y previene el hundimiento. Se debe adelgazar a 1.5mm. Parte de la quinta costilla es cosechada a través de una incisión infra mamaria de 2-3cm.¹⁹

En los casos donde el doblez pueden corregirse manualmente, no se necesita escisión de cartílago costal, como en el caso de adherencia, la escisión en forma de media luna en caso de escafa deforme es necesaria para movilizar el borde del hélix y moverlo hacia una posición más cefálica.¹⁹

El cartílago costal en forma de T puntiaguda es fijado al borde del hélix con dos suturas de nylon 6/0 y con el segundo par de sutura a la transición de el antihélix y la crura inferior. La piel alrededor del cartílago del borde del hélix necesita moverse a ambos lados para hacer una fijación de la parte horizontal de la barra en T con suturas.¹⁹

VIII. PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se planea concentrar la información de los pacientes mediante tablas, de acuerdo a los resultados donde se describan las siguientes variables:

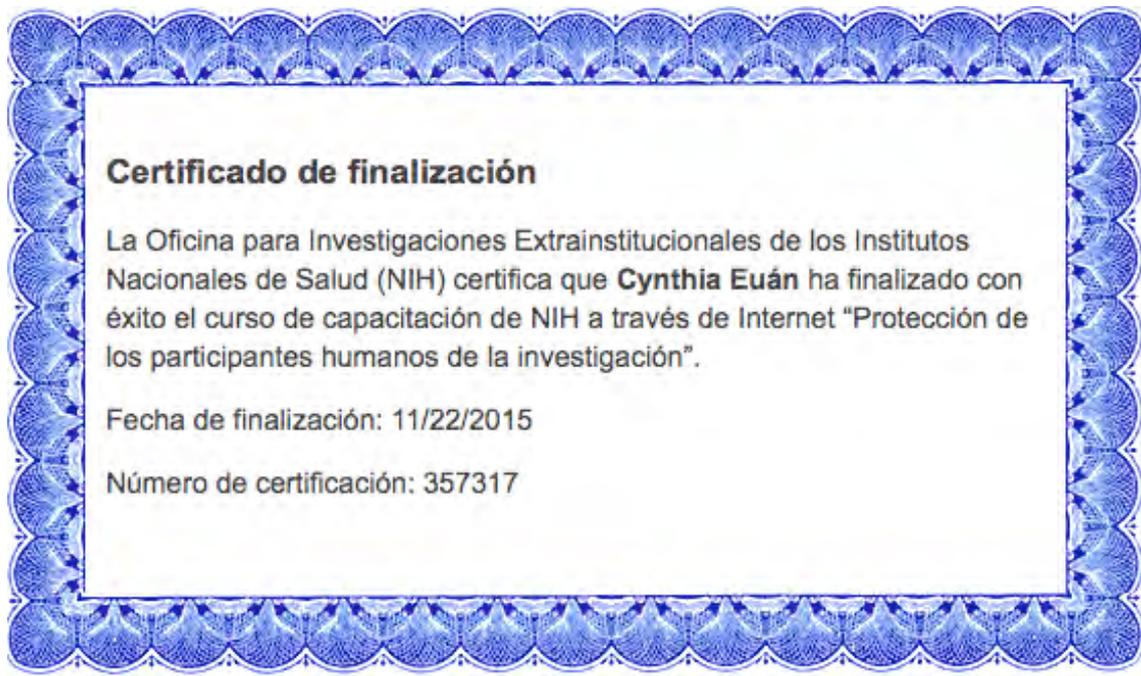
CLASIFICACIÓN DE TANZER	GRUPO I	GRUPO IIA	GRUPO IIB	GRUPO III
Género (masculino/ femenino)				
Edad				
Lado afectado (derecho/izquierdo/bilateral)				
Presentación clínica aislada/ sindromática				
Complicaciones (Si/ No)				
Segundo tiempo quirúrgico (Si / No)				
Seguimiento en meses (1 semana, 1,3,6,12 meses)				

IX. RECURSOS Y LOGÍSTICA

En el Hospital Central Sur de Alta Especialidad contamos con los recursos que se requieren para realizar este procedimiento quirúrgico.

- 1.- Área de quirófano
- 2.- Equipo médico de anestesiología que se encargue de monitorizar al paciente y administre anestesia general balanceada.
- 3.- Equipo de enfermería (circulante e instrumentista)
- 4.- Cirujano y ayudante (Asesor de tesis y residente)
 Cirujano: Dr. Rodrigo Dávila Díaz, Cirujano plástico y reconstructivo adscrito al servicio de Cirugía Reconstructiva del HCSAE PEMEX en el turno vespertino.
 Ayudante: Dra. Cynthia Ivette Euán Vázquez Residente de cuarto año del Cirugía Plástica y Reconstructiva del HCSAE (quién recaba la información).
- 5.- Cirujanos que realizarán la evaluación de los pacientes en el tiempo antes mencionado (los tres médicos adscritos al servicio).
 Dr. Cuahutémoc Márquez Espriella, jefe de servicio de Cirugía Reconstructiva HCSAE PEMEX
 Dr. Jorge Eduardo Gutiérrez Salgado, cirujano plástico y reconstructivo adscrito al servicio de Cirugía Reconstructiva turno matutino en el HCSAE PEMEX.
 Dr. Marco Antonio Cuervo Vergara, cirujano plástico y reconstructivo adscrito al servicio de Cirugía Reconstructiva turno matutino en el HCSAE PEMEX.
- 6.- Set de instrumental quirúrgico de cirugía reconstructiva.
- 7.- Suturas Nylon 5/0, 6/0, Monocryl 5/0, 6/0.

X. CERTIFICADO DEL CURSO DE ÉTICA.



XI. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

La base de datos de los pacientes será únicamente resguardada por mí y al final se entregará al jefe de servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del HCSAE para fines de seguimiento futuro si así se desea.

Se utilizará consentimiento informado de la institución Hospital Central Sur de Alta Especialidad Pemex en el que se especifiquen los beneficios, riesgos y posibles complicaciones con este tratamiento, el paciente o el responsable legal en caso de ser menor de edad, que no acepte el procedimiento quirúrgico reconstructivo será excluido de este estudio.

 <p>SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD</p>	<p>CONSENTIMIENTO INFORMADO RECONSTRUCCIÓN AURICULAR PARA OREJA CONSTREÑIDA</p>	
<p>CLAVE: -PFR.10</p>	<p>Propósito: Derechos de los pacientes y su familia (PFR)</p>	
<p>FECHA:</p>	<p>HOJA : 1 de 5</p>	

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA RECONSTRUCCIÓN AURICULAR

Este es un documento de consentimiento informado que ha sido preparado por el servicio de CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA del Hospital Central Sur de alta especialidad de Petróleos Mexicanos, según las bases del consejo mexicano de CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y RECONSTRUCTIVA A.C., para informarle sobre el procedimiento antes mencionado, sus riesgos y los tratamientos alternativos, tal como se establece en la ley general de salud bajo la NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico numerales 4.2 y 10.1 que dice textualmente: "carta de consentimiento bajo información, a los documentos escritos, signados por el paciente o su representante legal, mediante los cuales se acepte, bajo debida información de los riesgos y beneficios esperados, un procedimiento medico o quirúrgico con fines de diagnóstico, terapéuticos o rehabilitatorios"

De aceptar este procedimiento el paciente acepta entrar al protocolo de investigación para los pacientes con reconstrucción auricular llamado " Manejo quirúrgico de la oreja constreñida en el HCSAE PEMEX de junio 2016 a junio 2017", el cual cabe mencionar no es un experimento, se trata de realizar la intervención quirúrgica que de acuerdo a la malformación auricular se considera sea la más indicada para el paciente y ofrezca los mejores resultados. Dicho procedimiento se realiza en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos ubicado en Blvd. Adolfo Ruiz Cortines 4091 , Tlalpan, Col. Fuentes del Pedregal CP 14140 en la Ciudad de México, teléfono 015556451684. De igual manera se hace mención que este consentimiento informado es estrictamente confidencial y en ningún momento se identifica la identidad del paciente paciente, manteniendo protegida su privacidad.

La intervención quirúrgica será realizada por el cirujano plástico y reconstructivo Dr. Rodrigo Dávila Díaz, medico adscrito al servicio de Cirugía Reconstructiva del HCSAE en el turno vespertino, teléfono 5537343397 drrodrigodavila@yahoo.com.mx, y como primer ayudante la Dra. Cynthia Ivette Euán Vázquez residente de cuarto año de Cirugía Plástica y Reconstructiva del HCSAE, teléfono 5541432100 cynthiaeuan16@gmail.com, ambos investigadores responsables del protocolo antes mencionado,

Es importante que lea esta información de forma cuidadosa y completa, teniendo usted la garantía de que serán contestadas sus dudas así como cualquier asunto relacionado con la intervención quirúrgica y el protocolo en todo momento.

Por favor ponga sus iniciales en cada página, indicando así que ha leído la página, y de aceptar firme el consentimiento para la cirugía propuesta por su cirujano.

Nombre del paciente: _____ de _____ años de edad y número de ficha _____ Nombre del representante legal, familiar o allegado:

de _____ años de edad. Con domicilio en:

_____, Teléfono _____ y N° de Ficha:

INFORMACION GENERAL

La cirugía de RECONSTRUCCIÓN AURICULAR para LA OREJA CONSTREÑIDA es una técnica quirúrgica orientada a corregir la malformación auricular del tercio superior del paciente del paciente. Este procedimiento quirúrgico consiste en la reconstrucción de la oreja con o sin cartílago extraído de la parilla costal del paciente, dependiendo del caso a tratar. Se realizará una incisión en el tórax mediante la cual se extrae el cartílago y posteriormente se esculpe en la forma deseada y se coloca bajo la piel del sitio donde presenta la deformidad auricular del tercio superior. *LA RECONSTRUCCIÓN AURICULAR PARA OREJA CONSTREÑIDA POR LO GENERAL REQUIERE UN TIEMPO QUIRÚRGICO, SIN EMBARGO PUEDE REQUERIR OTRO PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO.

El procedimiento requiere la administración de anestesia general y es posible que durante o después de la intervención sea necesaria la utilización de sangre y/o hemoderivados, de cuyos riesgos me informarán los servicios de anestesia y de hematología.

 <p>SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD</p>	<p>CONSENTIMIENTO INFORMADO RECONSTRUCCIÓN AURICULAR PARA OREJA CONSTREÑIDA</p>	
<p>CLAVE: -PFR.10</p>	<p>Propósito: Derechos de los pacientes y su familia (PFR)</p>	
<p>FECHA:</p>	<p>HOJA : 1 de 5</p>	

JUSTIFICACION DEL PROTOCOLO

Se busca reportar los resultados pos operatorios de la reconstrucción auricular en los pacientes quienes cuenten con diagnóstico de “Oreja Constreñida”, ya que no contamos con una base de datos sobre esta patología.

OBJETIVO GENERAL DEL PROTOCOLO

Reportar los resultados pos operatorios en los pacientes con diagnóstico de Oreja Constreñida que se someten a reconstrucción auricular en el HCSAE.

FINALIDAD

Corregir la deformidad auricular del tercio superior con la cual nació el paciente, utilizando o no cartílago costal dependiendo del grado de deformidad que presente.

BENEFICIO.

El paciente tendrá una mejor simetría debido a que contará con una oreja fabricada con sus propios tejidos de manera permanente, mejorando de esta manera su apariencia estética, sin costo extra como lo sería con el uso de una prótesis.

TRATAMIENTO ALTERNATIVO

Además de la reconstrucción auricular con tejidos del propio paciente, existen otras alternativas como la prótesis osteo-integrada la cual tiene un costo aproximado de \$20,000 pesos mismos que tendría que absorber el paciente.

RIESGOS

Cualquier procedimiento quirúrgico conlleva un cierto grado de riesgo y es importante que usted comprenda los riesgos asociados a la RECONSTRUCCIÓN AURICULAR. Muchos pacientes no experimentan las siguientes complicaciones sin embargo usted deberá comentar cada una de ellas con su cirujano para asegurarse que las comprende (riesgo de complicaciones de aproximadamente el 10% y riesgo de mortalidad menor de 0.5% por causas propias del procedimiento anestésico).

- **Sangrado.** Es posible, aunque raro, que se presente un episodio de hemorragia durante o después de la cirugía. Si ocurriera, podría requerir tratamiento de urgencia para drenar la sangre acumulada. No debe tomar aspirina o antiinflamatorios desde 10 días antes de la cirugía, puesto que pueden aumentar el riesgo de problemas de sangrado. La hipertensión (aumento de la presión sanguínea) que no está bien controlada médicamente puede ser causa de sangrado durante o después de la cirugía. Los cúmulos de sangre bajo la piel pueden retrasar la curación y causar cicatrización excesiva.
- **Infección:** La infección es infrecuente tras este tipo de cirugía. Si ocurriera, podría ser necesario un tratamiento que incluyera antibióticos o cirugía adicional. El empleo de materiales sintéticos, como el Medpor (prótesis), tiene un riesgo más elevado de infecciones que el empleo de cartílago de las costillas.
- **Cambios en la sensibilidad cutánea:** La disminución (o pérdida) de la sensibilidad cutánea suele recuperarse en un tiempo variable (6-12 meses).
- **Irregularidades del contorno:** Pueden producirse irregularidades tanto en el cartílago como en la piel que lo recubre. La reconstrucción auricular intenta obtener un resultado parecido a una oreja normal, pero no es posible obtener un resultado idéntico.
- **Deformidad persistente:** En las grandes malformaciones nunca se consigue reconstruir una oreja “normal”. En los casos más severos es frecuente que se precisen varias operaciones para obtener un resultado satisfactorio. Las deformidades menores también pueden precisar “retoques”.

 <p>SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD</p>	<p>CONSENTIMIENTO INFORMADO RECONSTRUCCIÓN AURICULAR PARA OREJA CONSTREÑIDA</p>	
<p>CLAVE: -PFR.10</p>	<p>Propósito: Derechos de los pacientes y su familia (PFR)</p>	
<p>FECHA:</p>	<p>HOJA : 1 de 5</p>	

- **Cicatrización cutánea:** La cicatrización en exceso es infrecuente. En casos raros pueden producirse cicatrices anormales, rojas y gruesas (cicatrices hipertróficas o queloides). Pueden necesitarse tratamientos adicionales para tratar la cicatrización anormal, incluyendo cirugía.
- **Complicaciones en la zona donante:** Cuando es necesario tomar injertos de cartílago, pueden ocurrir complicaciones en el lugar de donde se sacan. Cuando es necesario obtener injertos de piel de otras zonas (oreja sana, abdomen) también puede ocurrir complicaciones en ese lugar.
- **Pérdida del injerto:** El cartílago injertado puede reabsorberse parcial o totalmente. Pérdida de pelo: si se emplea tejido procedentes del cuero cabelludo (fascia temporal) es posible que se produzca una caída del pelo a lo largo de la cicatriz.
- **Anestesia:** Tanto la anestesia local como la general implican un riesgo. Existe la posibilidad de complicaciones, lesiones, e incluso muerte, por cualquiera de las formas de anestesia o sedación. Información más detallada le será facilitada por el propio equipo de anestesiólogos, que así mismo, recabarán el correspondiente consentimiento escrito.
- **Reacciones alérgicas:** En casos raros se han observado alergias locales al esparadrapo, material de sutura o preparados tópicos. Las reacciones sistémicas, que son más serias, pueden producirse por medicaciones
- LA PRACTICA DE LA MEDICINA Y LA CIRUGIA NO ES UNA CIENCIA EXACTA Y AUNQUE SE ESPERAN BUENOS RESULTADOS NO HAY GARANTIA EXPLICITA O IMPLICITA SOBRE LOS RESULTADOS QUE PUEDEN OBTENERSE.

CONSENTIMIENTO PARA CIRUGIA

Los documentos de consentimiento informado se amplían para comunicar la información acerca del proceso quirúrgico propuesto para una enfermedad o condición determinada, así como para mostrar los riesgos y formas alternativas de tratamiento. No debe considerarse que los documentos de consentimiento informado incluyan todos los aspectos sobre otros métodos de tratamiento o riesgos posibles. Los documentos de consentimiento informado no pretenden definir o servir como el modelo del cuidado médico. Este será determinado en base a todos los hechos involucrados en un caso individual, y está sujeto a cambios, puesto que el conocimiento científico y la tecnología avanzan, y los modelos de práctica evolucionan.

ES IMPORTANTE QUE LEA CUIDADOSAMENTE LA INFORMACION ANTERIOR Y HAYAN SIDO RESPONDIDAS TODAS SUS PREGUNTAS ANTES DE QUE FIRME EL CONSENTIMIENTO.

- 1.- Por la presente autorizo al equipo del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Central Sur de Alta Especialidad, para realizar la Reconstrucción auricular.
- 2.- He leído, comprendido y firmado las páginas de este documento.
- 3.- Doy fe de no haber omitido o alterado datos al exponer mi historial y antecedentes médico quirúrgicos, especialmente los referidos a alergias y enfermedades o riesgos personales.
- 4.- Soy consciente que durante el curso de la operación y el tratamiento médico y anestesia pueden darse condiciones imprevistas que necesiten procedimientos diferentes a los propuestos. Por la presente autorizo a los cirujanos citados y equipo quirúrgico a realizar otros procedimientos en el ejercicio de su juicio profesional necesario y deseable. La autorización que otorga este párrafo incluirá cualquier condición que requiera tratamiento y que no fuera conocida por el cirujano en el momento de iniciar el procedimiento.
- 5.- Doy el consentimiento para la administración de los anestésicos, hemoderivados que se consideren necesarios o aconsejables. Comprendo que cualquier forma de anestesia entraña un riesgo y la posibilidad de complicaciones, lesiones y a veces la muerte.

 <p>SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD</p>	<p>CONSENTIMIENTO INFORMADO RECONSTRUCCIÓN AURICULAR PARA OREJA CONSTREÑIDA</p>	
<p>CLAVE: -PFR.10</p>	<p>Propósito: Derechos de los pacientes y su familia (PFR)</p>	
<p>FECHA:</p>	<p>HOJA : 1 de 5</p>	

6.- Estoy de acuerdo en que no se me ha dado garantía por parte de nadie en cuanto al resultado que puede ser obtenido.

7.- Con fines de avance en la educación médica doy el consentimiento para la entrada de observadores en el quirófano y puede ser filmada con fines científicos o didácticos

8.- Me ha sido explicado de forma comprensible:

- a) El tratamiento citado anteriormente o procedimiento a realizar.
- b) Los procedimientos alternativos o métodos de tratamiento.
- c) Los riesgos del procedimiento o tratamiento propuesto.

9.-También comprendo que en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto, y/o revocar mi participación en el protocolo que se me ha mencionado, sin que esto llegara a afectar la continuidad de mi atención médica y tratamiento en esta institución.

10.- Se me ha preguntado si quiero una información más detallada, pero estoy satisfecha/o con la explicación.

OTRAS CUESTIONES PARA LAS QUE LE PEDIMOS SU CONSENTIMIENTO:

- A veces, durante la intervención, se producen hallazgos imprevistos. Pueden obligar a tener que modificar la forma de hacer la intervención y utilizar variantes de la misma no contempladas inicialmente.

- A veces es necesario tomar muestras biológicas para estudiar mejor su caso. Pueden ser conservadas y utilizadas posteriormente para realizar investigaciones relacionadas con la enfermedad que usted padece. No se usaran directamente para fines comerciales. Si fueran a ser utilizadas para otros fines distintos se le pediría posteriormente el consentimiento expreso para ello. Si no da su consentimiento para ser utilizadas en investigación, las muestras se destruirán una vez dejen de ser útiles para documentar su caso, según las normas del centro. En cualquier caso, se protegerá adecuadamente la confidencialidad en todo momento.

- También puede hacer falta tomar imágenes, como fotos o videos. Sirven para documentar mejor el caso. También pueden usarse para fines docentes de difusión del conocimiento científico. En cualquier caso serán usadas si usted da su autorización. Su identidad siempre será preservada de forma confidencial.

AUTORIZO: Al Doctor/a:RODRIGO DAVILA DIAZ..... a realizarme el tratamiento quirúrgico de RECONSTRUCCIÓN AURICULAR, así como ser parte del protocolo quirúrgico llamado "Manejo quirúrgico de la oreja constreñida en el HCSAE PEMEX de junio 2016 a junio 2017"

En México, D. F., a _____ del mes de _____ del 2017__

NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO TRATANTE
DR. RODRIGO DÁVILA DIAZ

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE

NOMBRE Y FIRMA TESTIGO
DRA CYNTHIA I EUAN VAZQUEZ

NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

 SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD	CONSENTIMIENTO INFORMADO RECONSTRUCCIÓN AURICULAR PARA OREJA CONSTREÑIDA	 SSPA <small>Sistema de Seguimiento y Soporte al Paciente</small>
CLAVE: -PFR.10	Propósito: Derechos de los pacientes y su familia (PFR)	
FECHA:	HOJA : 1 de 5	

CONSENTIMIENTO REVOCADO

Nombre del paciente: _____ de _____

años de edad y número de ficha _____ Nombre del representante legal, familiar o allegado:

_____ de _____ años de edad. Con domicilio en:

_____ y N° de Ficha:

En calidad de: _____

Revoco el consentimiento prestado en fecha _____ y no deseo proseguir el tratamiento, que doy con esta fecha por finalizado, eximiendo de toda responsabilidad médico-legal al médico tratante y a la Institución.

En México, D.F., a _____ del mes de _____ del 2017__

NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO TRATANTE

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE

NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

XII. RESULTADOS

En el período de tiempo de junio 2016 a junio 2017 se intervinieron cinco pacientes, de los cuales: 5 pacientes (3 hombres, 2 mujeres); edad media de 12.8 años (3-25años); lado afectado derecho en 4 pacientes (80%), bilateral en 1 (20%); un total de 6 orejas intervenidas, presentación aislada 4 (80%) y sindromática 1 (20% Síndrome de Kabuki), cirugías secundarias en 2 pacientes (40%) después de los 12 meses, ambos para simetrización contralateral (Otoplastía por oreja prominente), en el 80% de los pacientes se utilizó injerto costal para la reconstrucción, se llevó a cabo el seguimiento a 12 meses el 80% (4) de los pacientes, el 20% (1) restante el seguimiento fue a 6 meses ya que se intervino posteriormente; no se reportaron complicaciones en ninguno. De las 6 orejas intervenidas (un paciente tuvo presentación bilateral) el 50% de las orejas se clasificaron como Tanzer IIB, el 33% como Tanzer IIA, y el 17% como Tanzer III.

Los resultados de la evaluación subjetiva de los controles fotográficos mediante la escala de Likert de acuerdo al seguimiento en meses concluye como resultado excelente a los 12 meses pos operatorios en el 60% (3) de los pacientes y bueno en el 40% (2).

GÉNERO	EDAD	LADO	PRESENTACIÓN CLÍNICA	COMPLICACIONES	CORRECCIÓN SECUNDARIA	USO DE CARTÍLAGO COSTAL	SEGUIMIENTO (MESES)
F	12	DER	AISLADO	NO	NO	SÍ	12
M	25	DER	AISLADO	NO	SÍ	SÍ	12
F	11	DER	AISLADO	NO	NO	SÍ	12
M	13	DER	SINDROMÁTICA	NO	SÍ	SÍ	12
M	3	BILAT	AISLADO	NO	NO	NO	6

Tabla 1: Resultados de variables independientes.

Pacientes	1 semana	1 mes	3 meses	6 meses	12 meses
1	3	3	4	4	4
2	3	4	4	4	4
3	3	4	4	4	3
4	3	3	3	3	3
5 DER	3	4	4	4	-
5 IZQ	3	4	4	4	-

Tabla 2: Evaluación de Resultados mediante escala de Likert: (1)Mal resultado, (2)Regular resultado, (3)Buen resultado, (4)Excelente resultado.

Pacientes	Edad (años)	TANZER I	TANZER IIA	TANZER IIB	TANZER III
1	12		x		
2	25			x	
3	11			x	
4	13				x
5 DER	3			x	
5 IZQ	3		x		

Tabla 3: Resultados de la clasificación de Tanzer para oreja constreñida.



Gráfica 1: Porcentaje del número de pacientes de acuerdo a la clasificación de Tanzer de oreja Constreñida.

XIII. DISCUSIÓN:

La microtia se clasifica según el área anatómica afectada, una de ellas es la oreja constreñida que afecta el tercio superior y corresponde a la clasificación IV A de Tanzer.¹⁵ De acuerdo a nuestros resultados la incidencia de presentación en un año se diagnosticaron 5 pacientes, casi igual a lo antes documentado un paciente cada dos meses, sin embargo estos pacientes se trataron de oreja constreñida, no de microtia como se había diagnosticado antes en la consulta. Demostrando que se está sub diagnosticando esta patología y se diagnostica como **Microtia** de manera que se están englobando todas las malformaciones auriculares, esta clasificación de manera general clasifica las malformaciones auriculares y dentro de esta existe la oreja

constreñida (Tanzer IVA), y es importante recalcar que este tipo de malformación tiene a la vez una sub clasificación para determinar anatómicamente la afectación del tercio superior y así definir el tratamiento quirúrgico a realizar.

La oreja constreñida forma un grupo de anomalías auriculares del tercio superior de la oreja, la cual parece que el borde de la oreja ha sido apretado como un cordón. Clínicamente tiene cuatro características: forma de tapa, disminución de la altura vertical de la oreja, protrusión y posición baja de la oreja.¹⁹ En los pacientes que incluimos en el presente protocolo presentaron en el 50% una presentación Tanzer IIB que se traduce en: deficiencia de la escafa, crura superior, y fosa triangular creando colapso del hélix superior, resultando una pérdida de la altura vertical, protrusión y doblez o forma de tapa además de ausencia del antihélix y crura, hay una reducción considerable de la altura; el tratamiento quirúrgico requiere injerto de piel para expandir el margen auricular.¹⁹ En estos pacientes no requerimos colocar injerto de piel para expandir la margen auricular pero sí injerto costal en el 80% de las orejas (5) de los pacientes para lograr una altura adecuada, corregir el colapso del hélix, y a la con el mismo cartílago vez definir la fosa triangular. El paciente en quien no se utilizó injerto costal (1) y que tenía afectación bilateral, la oreja izquierda se clasificó como Tanzer IIA (33%) y la derecha como Tanzer IIB, a las cuales con solo desdoblar la parte del tercio superior y reacomodar dando puntos de fijación, fue suficiente sin ameritar la toma y aplicación de cartílago costal.

La oreja constreñida es una anomalía que afecta al tercio superior del pabellón auricular, las variantes anatómicas son complejas en la mayoría de los casos⁷, por lo que los resultados reconstructivos dependen de la valoración inicial para determinar el tipo de tratamiento quirúrgico que amerite, en nuestros casos reportados los resultados a largo plazo fueron de buenos a excelentes colocando y no cartílago costal, lo que demuestra que la valoración inicial es determinante para la planeación quirúrgica y dependiendo de los hallazgos transoperatorios de esta entidad se decide el uso o no del injerto costal. En el periodo de 1 año intervenimos a 5 pacientes con este diagnóstico con un total de 6 orejas, considerando que es una patología poco conocida y sub evaluada por los médicos de primer contacto al desconocerse que se trata de un sub tipo de Microtia, y al no verse afectada la oreja en su totalidad, descartan que se trate de una patología quirúrgicamente corregible, con resultados satisfactorios a corto y largo plazo. Ninguno de los pacientes intervenidos requirió un segundo tiempo quirúrgico para retoque o re intervención de la oreja intervenida, si no en dos de ellos se intervinieron para simetrizar la oreja contralateral.

XIV. CONCLUSIONES:

La oreja constreñida es un sub tipo de microtia (IV) que amerita una evaluación individual del paciente para la clasificación de esta de una manera independiente a la Microtia, y así poder determinar el tratamiento reconstructivo a realizar, con o sin el uso de injerto costal, ya que solo de esta forma se pueden obtener resultados satisfactorios a largo plazo, y sin que se requiera un segundo tiempo quirúrgico.

XV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carlson Bruce. *Embriología Humana Y Biología Del Desarrollo*. 2da ed. Madrid, España: M. Mosby Harcourt; 2000.
2. Moore, Keith L; Sadler T. *Embriología Clínica*. 7th ed. España: Elsevier Saunders; 2004.
3. Thorne CH. CKC. *Grabb and Smith's Plastic Surgery*. 7ma ed. Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
4. TVN S. *Lagnman Embriología Médica Con Orientación Clínica*. 8va ed. E.U.A: Editorial Panamericana; 2001.
5. Beahm EK, Walton RL. Auricular reconstruction for microtia: part I. Anatomy, embryology, and clinical evaluation. *Plast Reconstr Surg*. 2002;109(7):2473-2482; quiz following 2482. doi:10.1097/00006534-200206000-00100.
6. M. AB. *Plastic Surgery Vol. 2*. (Guyuron Bahman, ed.). St Louis Missouri USA: Mosby; 2000.
7. Janis JE, Rohrich RJ, Gutowski KA. Otoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2005;115(4):60e - 72e. doi:10.1097/01.PRS.0000156218.93855.C9.
8. Schonauer F, Vuppapalapati G, Marlino S, Santorelli A, Canta L, Molea G. Versatility of the posterior auricular flap in partial ear reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2010;126(4):1213-1221. doi:10.1097/PRS.0b013e3181ec1f03.
9. Bruker Michael J, Patel Jagruti SPK. A Morphometric Study of the External Ear: Age and sex-related differences. *Plast Reconstr Surg*. 2003;647:647-652.
10. Janz B a, Cole P, Hollier LH, Stal S. Treatment of prominent and constricted ear anomalies. *Plast Reconstr Surg*. 2009;124(1 Suppl):27e - 37e. doi:10.1097/PRS.0b013e3181aa0e9d.
11. Technique S. Aesthetic Otoplasty. *Facial Plast Surg*. 2005;7(June):195-197.
12. Schonauer F, La Rusca I, Molea G. Non-surgical correction of deformational auricular anomalies. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2009;62(7):876-883. doi:10.1016/j.bjps.2007.11.072.
13. Bi Y, Lin L, Yang Q, et al. Surgical correction of constricted ear combined with Stahl's ear. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. 2015;68(7):895-901.

- doi:10.1016/j.bjps.2015.03.026.
14. Park C. Upper auricular adhesion malformation: definition, classification, and treatment. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123(4):1302-1312.
doi:10.1097/PRS.0b013e31819e2679.
 15. Neligan PC. Plastic Surgery. In: *Plastic Surgery Vol. 3.* Tercera. Londres: Elsevier Saunders; 2013:245-311.
 16. Aguinaga-ríos M, Frías S, Arenas-aranda DJ, Morán-barroso F. Microtia-atresia : aspectos clínicos , genéticos y genómicos. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2014;71(6):387-395.
 17. Médica D. Guía clínica de malformaciones de oído externo, medio e interno. *Secr Salud México.* 2015:1-22.
 18. Sugai A. Abnormality of Auricular Muscles in Congenital Auricular Deformities. *Plast Reconstr Surg.* 2015;136:78-88.
doi:10.1097/PRS.0000000000001383.
 19. Kon M, van Wijk MP. T-bar reconstruction of constricted ears and a new classification. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2014;67(3):358-361.
doi:10.1016/j.bjps.2013.12.020.
 20. Lykoudis EG, Seretis K, Spyropoulou G-AC. A 6-year experience in flat helix correction with a simple procedure. *Arch facial Plast Surg Off Publ Am Acad Facial Plast Reconstr Surgery, Inc Int Fed Facial Plast Surg Soc.* 2011;13(3):168-172. doi:10.1001/archfacial.2011.31.
 21. Thorne CH, Wilkes G. Ear Deformities, Otoplasty, and Ear Reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2012;129(4):701e - 716e.
doi:10.1097/PRS.0b013e3182450d9f.
 22. Byrd HS, Langevin C-J, Ghidoni L a. Ear molding in newborn infants with auricular deformities. *Plast Reconstr Surg.* 2010;126(4):1191-1200.
doi:10.1097/PRS.0b013e3181e617bb.
 23. N. Horlock. 5-year series of constricted (lop an cup) ear corrections: Development of the Mastoid Hitch as an Adjunctive Technique. *Plast Reconstr Surg.* 1998;102:2315-2332.
 24. Park C. Correction of cryptotia using an external stretching device. *Ann Plast Surg.* 2002;48(5):534-538.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11981196>.
 25. van Wijk MP, Breugem CC, Kon M. Non-surgical correction of congenital deformities of the auricle: a systematic review of the literature. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2009;62(6):727-736.
doi:10.1016/j.bjps.2009.01.020.

26. Doft M a., Goodkind AB, Diamond S, DiPace JI, Kacker A, LaBruna AN. The Newborn Butterfly Project. *Plast Reconstr Surg.* 2015;135:577e - 583e. doi:10.1097/PRS.0000000000000999.
27. C NP. Plastic Surgery. In: *Plastic Surgery Vol. 2.* Tercera. London: Elsevier Saunders; 2013:485-490.
28. Schlegel-Wagner C, Pabst G, Müller W, Linder T. Otoplasty using a modified anterior scoring technique. *Arch Facial Plast Surg.* 2010;12(3):143-148. doi:10.1055/s-2005-865386.
29. Kasrai L, Snyder-Warwick AK, Fisher DM. Single-stage Autologous Ear Reconstruction for Microtia. *Plast Reconstr Surg.* 2015;133:652-662. doi:10.1097/PRS.0000000000000063.
30. Kontis TC, Papel ID. Reconstruction of congenital and acquired auricular scaphal deficiencies. *Arch facial Plast Surg Off Publ Am Acad Facial Plast Reconstr Surgery, Inc Int Fed Facial Plast Surg Soc.* 2003;5(June):263-266. doi:10.1001/archfaci.5.3.263.
31. Yoshimura K, Ouchi K, Wakita S, Uda K, Harii K. Surgical correction of cryptotia with superiorly based superficial mastoid fascia and skin paddle. *Plast Reconstr Surg.* 2000;105(3):836-841. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10724240>.
32. Marsh D, Sabbagh W, Gault D. Cryptotia correction - The post-auricular transposition flap. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg.* 2011;64(11):1444-1447. doi:10.1016/j.bjps.2011.06.037.
33. Kajikawa A, Ueda K, Asai E, Ohkouchi H, Katsuragi Y. A new surgical correction of cryptotia: a new flap design and switched double banner flap. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123(3):897-901. doi:10.1097/PRS.0b013e31819e0805.
34. Kim YS. Correction of Cryptotia With Upper Auricular Deformity. *Ann Plast Surg.* 2013;71(4):361-364. doi:10.1097/SAP.0b013e3182503c7f.
35. Chang SO, Suh MW, Choi BY, Park MH, Oh SH, Kim CS. A new technique for correcting cryptotia: V-Y swing flap. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(2):437-441. doi:DOI 10.1097/01.prs.0000267423.72239.a0.
36. Cho BC, Han KH. Surgical correction of cryptotia with V-Y advancement of a temporal triangular flap. *Plast Reconstr Surg.* 2005;115(6):1570-1581. doi:Doi 10.1097/01.Prs.0000160692.21827.24.
37. Li D, Zhang R, Zhang Q, et al. A Novel Method of Naturally Contouring the Reconstructed Ear. *Plast Reconstr Surg.* 2014;133(5):1168-1174. doi:10.1097/PRS.0000000000000129.

38. Park C. A new corrective method for the Tanzer's group IIB constricted ear: helical expansion using a free-floating costal cartilage. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123(4):1209-1219. doi:10.1097/PRS.0b013e31819e2644.
39. Singh DJ, Bartlett SP. Aesthetic management of the ear as a donor site. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(4):899-908; discussion 909. doi:10.1097/01.prs.0000277659.88395.a5.
40. Uppal RS, Sabbagh W, Chana J, Gault DT. Donor-site morbidity after autologous costal cartilage harvest in ear reconstruction and approaches to reducing donor-site contour deformity. *Plast Reconstr Surg.* 2008;121(6):1949-1955. doi:10.1097/PRS.0b013e318170709e.
41. Mischkowski R a, Domingos-Hadamitzky C, Siessegger M, Zinser MJ, Zöller JE. Donor-site morbidity of ear cartilage autografts. *Plast Reconstr Surg.* 2008;121(1):79-87. doi:10.1097/01.prs.0000293879.46560.4c.
42. Liao HT, Zheng R, Liu W, Zhang WJ, Cao Y, Zhou G. Prefabricated, Ear-Shaped Cartilage Tissue Engineering by Scaffold-Free Porcine Chondrocyte Membrane. *Plast Reconstr Surg.* 2015;135(2):313-321. doi:10.1097/PRS.0000000000001105.

XVI. ANEXO

ANEXO 1: FOTOS DE PACIENTES



Imagen 1: Paciente No 3: Femenina de 11 años con oreja constreñida derecha Tanzer IIB reconstrucción auricular con cartílago costal.



Imagen 2: Paciente No. 5 de 3 años con oreja constreñida bilateral Tanzer IIA oreja izquierda y Tanzer IIB oreja derecha, reconstrucción auricular sin cartílago costal.