



11211
Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios de Posgrado

Hospital 20 de Noviembre

2E

RECONSTRUCCION DE OREJA EN PACIENTES
CON MICROTIA MEDIANTE EXPANSION TISULAR
CON SONDA DE FOLEY

Tesis de Posgrado

Que para obtener la especialidad en:

CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

P r e s e n t a :

Dr. Mario Mendoza Muñoz



ISSSTE

México, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

AGRADESCO

A MI PAPA POR EL TIEMPO QUE NOS DEDICO
DESDE LOS PRIMEROS AÑOS ESCOLARES Y SU
CAPACIDAD DE HACERNOS RAZONAR

A MI MAMA POR SUS CONSEJOS, PACIENCIA,
CARINO Y BENDICIONES.

A JIMENA MI ESPOSA QUIEN LLEGO A FORMAR
PARTE DE MI VIDA DANDOLE UN VALO ESPECIAL,
POR LOS DOS BUENOS HIJOS QUE ME HA DADO,
Y MUY ESPECIALMENTE POR EL APOYO, COMPRESION,
AMOR Y MUCHA PACIENCIA.

A MANUEL Y JIMENA POR SUS RISAS INOCENTES.

A MIS HERMANOS JOSE MANUEL, FRANCISCO,
MIGUEL ANGEL Y ROBERTO POR SU APOYO.

A MIS AMIGOS Y BUENOS COMPANEROS:
PONCHO, BLAS, LUIS TORRES, LALO,
SANTIAGO, JANET, LUIS IBARRA Y
EDGARDO POR LOS BUENOS MOMENTOS.

A MIS BUENOS MAESTROS POR SUS ENSEÑANAZAS:
GILBERTO GOMEZ MAYORGA, MARCO A. SOLORZANO,
RAMON CUENCA GUERRA, ROBERTO REYES MARQUEZ,
LUIS GOMEZ CORREA, JORGE CLIFTON CORREA,--
IGNACIO LUGO BELTRAN.

EN FORMA MUY ESPECIAL AL DR. ALEJANDRO DUARTE
Y SANCHEZ POR SUS CONSEJOS Y APOYO INCONDICIONAL.

A LOS PACIENTES QUIENES FUERON PARTE IMPORTANTE
DE MI APRENDIZAJE Y POR SU COMPRESION.

A DIOS LE PIDO QUE BENDIGA A TODOS Y LE AGRADES-
CO LA OPORTUNIDAD DE REALIZAR ESTA PRECIOSA ESPE-
CIALIDAD Y ENSEÑARME A VALORAR LO BUENO DE LA
VIDA.

[Handwritten signature]
DR. ROBERTO REYES MARQUEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO

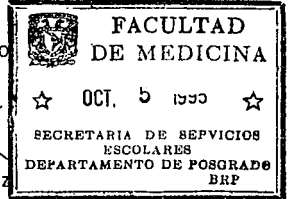
[Handwritten signature]
DR. ROBERTO REYES MARQUEZ
ASESOR DE TESIS

[Handwritten signature]
DR. EDUARDO ECHEVERRIA ALVAREZ
JEFE DE LA DIVISION DE CIRUGIA

[Handwritten signature]
DR. ERASMO MARTINEZ CORDERO
JEFE DE INVESTIGACION

[Handwritten signature]
DR. EDUARDO LLAMAS GUTIERREZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION DEL HOSPITAL

[Handwritten signature]
DR. ROBERTO REYES MARQUEZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA
DE CIRUGIA



[Faint circular stamp: CENTRO HOSPITALARIO 20 DE NOVIEMBRE]
SECRETARIA
DE ENSEÑANZA

INDICE

RESUMEN.....	1
INTRDUCCION.....	2
HISTORIA.....	3
DEFINICION.....	6
EMBRIOLOGIA.....	8
ANATOMIA.....	11
FISIOLOGIA.....	17
EPIDEMIOLOGIA.....	18
ETIOPATOGENIA.....	20
CALSIFICACION.....	21
OBJE TIVO.....	23
MATERIAL Y METODOS.....	24
RESULTADOS.....	26
DISCUSIONES Y CONCLUSIONES.....	29
BIBLIOGRAFIA.....	31

RESUMEN

La Microtia es una entidad la cual se define como la malformación congénita de la oreja, la cual puede estar acompañada de alteraciones del oído medio y/o presentarse con permeabilidad o no - del conducto auditivo externo, pudiendo afectar a ambos sexos siendo el más afectado el masculino, y el lado derecho de igual forma. La frecuencia es de 1 en 6000 nacidos vivos.

La reconstrucción auricular debido a su morfología, es desde -- tiempos remotos un reto para la especialidad. En nuestro servicio se sigue la técnica del Dr. Brent, la cual se realiza en tres tiempos quirúrgicos, utilizándose injerto de cartilago costal autogeno, posteriormente la formación del trago y por último el levantamiento del helix.

La finalidad de este trabajo es utilizar expansión tisular con -- sonda foley de silastic para la obtención de más piel de la región auricular, dar mejor definición de las estructuras anatómicas, dar proyección y tratar de evitar el levantamiento del helix.

INTRODUCCION

La reconstrucción auricular dado lo complejo de su morfología y a la poca cantidad de piel de la región auricular hace que técnicamente sea bastante complicada, representando un reto para el Cirujano Plástico Reconstrutivo.

Por lo mismo se ha forzado la creatividad de muchos Cirujanos, los cuales a través del tiempo han dado muchas y valiosas aportaciones.

Debido a la poca cantidad de piel en esta región y esto acrecentado por la baja implantación de la línea del pelo en este sitio, se propone la utilización de un expansor tisular con la finalidad de vencer esta carencia de piel, utilizando una sonda de foley de silastic como tal, debido al alto costo de los expansores manufacturados hace poco accesible la adquisición de estos y al final de cuentas se puede obtener el mismo resultado. Una vez obtenida la cantidad de piel suficiente se proseguirá técnicamente con el protocolo establecido en el primero y segundo tiempo de Brent, tratando de evitar el tercero.

HISTORIA

Desde tiempos remotos se ha referido sobre la reconstrucción auricular y de los datos más antiguos que se tienen se menciona en el Susruta Samhita escrito en siglo 700 AC., en el cual se describe la reconstrucción del lobulo. La reconstrucción de oreja aparentemente se realizó por casi todas las culturas del viejo continente pero debido a que no se transcribió esto se transmitió en forma verbal por generaciones, sufriendo cambios a través del tiempo. Fue hasta 1575 que el cirujano francés Ambrosio Pare escribe sobre la reconstrucción de defectos adquiridos, haciendo referencia de los trabajos hechos por otros de sus contemporáneos, insistiendo sobre la dificultad en la reconstrucción de esta. Posteriormente en Italia Gaspar Tagliacozzi publica una descripción por medio de un colgajo para defectos auriculares adquiridos, -- realizándose esto en 1597, independientemente de los trabajos realizados para la reconstrucción de otros defectos en cara, específicamente del tercio superior de la oreja utilizando -- piel retroauricular y fijación con cuñas para tratar de dar proyección a esta parte de la oreja.

En 1845 Dieffenbac realiza trabajos para la reconstrucción de defectos parciales auriculares. Roux en 1854 refiere que la refiere que la reconstrucción auricular en su totalidad es prácticamente imposible por lo que proponen en estos casos la utilización de una prótesis, posteriormente en 1870 Szymanowsky propone que se utilicen colgajos bilobulados de piel cabelluda.

En el año de 1900 se proponen nuevas técnicas sobre todo para defectos congénitos, ya que las técnicas previas se enfocaban hacia la corrección de las alteraciones adquiridas. El Dr. Harold Gillis, en el año de 1920, da un gran impulso a la reconstrucción auricular en los casos de Microtia, utilizando y elaborando un armazón de cartilago costal autólogo, el cual se introducía en la región mastoidea, para posteriormente realizar el levantamiento cubriendo la parte posterior con un colgajo de piel de la región cervical, realizando también trabajos con cartilago heterólogo y xenoinjertos de bovino, sin obtener resultados mejores que utilizando el cartilago autólogo. En el año de 1930, Pierce refina el método del Dr. Gillis, utilizando Injerto de piel total para dar cubierta al surco auriculocefálico, además de utilizar en un cuarto tiempo un colgajo de región cervical, el cual era tubular para dar forma al hélix, posteriormente Peer en 1949, utiliza cartilago en virtud de los cuales colocaba en un modelo de vitalio colocando éste debajo de la piel en la región abdominal, para luego una vez integrado el cartilago, se trasladara a la región auricular. En 1959 el Dr. Tanzer da pauta sobre la reconstrucción de oreja en defectos congénitos realizándose el procedimiento en cuatro tiempos quirúrgicos, los cuales posteriormente fueron modificados por el Dr. Burt Brent.

La piel es el órgano de mayor extensión de la economía y tiene la capacidad de expandirse, habiéndose observado éste fenómeno a través de la historia, pudiéndose ver que la piel se expande en forma natural con el crecimiento y en algunos casos la

la expansión de la piel es utilizada como ornameto o en forma terapéutica.

El crecimiento del cerebro durante las fases de formación en los primeros meses de vida fetal y en los primeros años de vida condiciona la expansión tanto de meninges, hueso y piel. En la pubertad se puede observar expansión de la piel de la glándula mamaria ya que esta presenta un aumento de volumen como respuesta hormonal, este proceso puede presentarse en forma paulatina o en ocasiones en forma acelerada como en el caso de la hipertrofia virginal, posteriormente durante el embarazo la piel de la pared abdominal se expande condicionado por el crecimiento del feto. En los casos de los tumores localizados por debajo de la piel pueden producir expansión de la misma.

Desde tiempos remotos y en las diferentes culturas se ha visto la aplicación de la expansión tisular, específicamente de piel, como ejemplo se puede mencionar los grupos africanos que expanden ya sea el labio inferior o el lóbulo de la oreja, en ocasiones con fines estéticos o religiosos.

La expansión clínica controlada se empezó a utilizar con la finalidad de producir alargamiento de huesos por Codvilla en 1905 y Magnuson en 1908, posteriormente la Dra. Victoria Putti en 1921 encontró que en forma secundaria al alargamiento de los huesos se presentaba expansión de músculo, vasos y nervios.

En 1967 Matew siguiendo el principio de la Dra. Puttl de distracción ósea gradual, lo utiliza en el alargamiento de los metacarpiños para la reconstrucción del pulgar.

La primera experiencia sobre expansión tisular fue publicada en el Plastic and Reconstructive Surgery en 1957 realizada por el Dr. Charles Neuman, con el título de "Expansión de un área de piel por distensión progresiva con el balón subcutáneo", - siendo utilizado para la reconstrucción de oreja después de - realizar expansión seriada de dos meses y la piel obtenida - dió cubierta a un injerto de cartílago costal.

En la expansión controlada los pioneros son Radovan y Eric Austad en 1975-1976. El Dr. Radovan siendo residente de - Cirugía Plástica en la Universidad de Georgetown, colocó - un globo subcutáneo con válvula remota en el brazo de un - paciente con un diámetro de 7x11 cm. en 1976. En 1980 Lapin y colaboradores presentan un estudio de expansión tisular - realizado en pacientes postmastectomizadas con resultados fa- vorables. En 1988 el Dr. Yuiro Hata y colaboradores presentan un estudio de expansión tisular enfocado a la reconstrucción de problemas congénitos de oreja.

La expansión tisular se le está dando utilidad en la piel cabe- lluda para reseca áreas postraumatica de alopecia, resección nevus gigantes, y en los pacientes con grandes extensiones de cicatriz postquemadura.

DEFINICION

El significado de oreja proviene del latín Auris y ésta del verbo latín audire que significa oír. La palabra oído, se deriva del griego Ous, y éste en conjunto con el conducto auditivo externo conforma el oído externo y junto con la oreja forma todo el aparato auditivo.

EMBRIOLOGIA

En adulto el oído es la unidad anatómica que se encarga de la audición y del equilibrio, durante el desarrollo embriológico, las tres partes que conforman ésta unidad se originan de la siguiente manera:

Oído Interno: la formación de ésta estructura se inicia a partir del día 22 apareciendo como un engrosamiento ectodérmico, el cual se encuentra adyacente al rombencéfalo, que dará origen a las placodas óticas, posteriormente éstas se invaginan alrededor del día 23, para formar los surcos auditivos, los cuales a su vez el día 26 darán origen a las fositas óticas, las que formarán a finales de la cuarta semana las vesículas óticas, formándose de aquí el laberinto membranoso del oído interno, el que se encuentra rodeado de mesenquima que posteriormente se convertirá en el laberinto óseo.

Oído Medio: la caja del tímpano proviene del endodermo y de la primera bolsa faríngea, la que recubrirá la cadena de huesecillos que se encuentran dentro de ella. El martillo y el yunque, tienen su origen del mesodermo del cartílago de Meckel del primer arco branquial, y el estribo se origina del cartílago de Reichert del segundo arco branquial.

Oído Externo: el conducto auditivo externo se desarrolla a partir de la porción más dorsal de la primera hendidura branquial, o faríngea es de origen ectodérmico y junto con la primera bolsa faríngea de naturaleza endodérmica, rodean por fuera y por dentro respectivamente, a un delgado diafragma mesodérmico para así formar a la membrana timpánica.

El desarrollo embriológico de la oreja comienza a partir de la cuarta semana de gestación, terminando aproximadamente a finales de la séptima.

La oreja tiene su origen de 6 tubérculos o mamelones, los cuales se encuentran adyacentes a la primera bolsa faríngea, y que se van a formar a partir de la sexta semana, los tres primeros provienen del primer arco mandibular y los otros tres del segundo arco mandibular o holoideo. Del primer arco se originan el trago, el surco intertragoheliciano y la raíz del hélix, y del segundo arco se formarán el resto del hélix, el antihélix, el antitrago y el lóbulo auricular.

Embriología de los Defectos Auriculares Congénitos: dado que el oído interno se forma primero ^{que} de el medio y el externo, pueden encontrarse alteraciones congénitas en cada una de éstas estructuras y ser independientes, sin embargo existe una frecuente asociación entre la severidad de la deformidad auricular y alteraciones del oído medio que van desde alteraciones mínimas en la cadena osicular, como la fusión o hipoplasia del martillo y yunque, lo cual se encuentra con mucha frecuencia, hasta la atresia de la cavidad timpánica y ausencia de los huesecillos. De la misma forma para el oído interno, aunque éste tiene su origen en forma distinta, se ha demostrado que puede haber displasia e hipoplasia de oído medio en casi el 100% de los pacientes con microtia, siendo evidenciado esto por medio de tomografía axial computarizada, además de encontrar alteraciones de estructuras originadas del primero y segundo arcos branquiales.

También se han encontrado alteraciones en la posición del nervio facial, lo que lo hace susceptible de lesión durante la cirugía del oído medio o en ocasiones del conducto auditivo externo y de la articulación temporomandibular.

Las alteraciones del oído interno son consideradas como graves, comparadas con las del oído medio o externo, pudiendo no apreciarse alteraciones en el pabellón.

La sordera que se presenta en forma congénita puede ser por un desarrollo inadecuado genético de las vesículas óticas, pero se presenta con mayor frecuencia como consecuencia de infecciones de rubeola entre la sexta y la octava semana de gestación, afectando el órgano de corti, incluso cuando ya está formado.

Las alteraciones que se pueden encontrar en la cadena osicular, pueden estar asociados a defectos en la mandíbula, como la micrognatia, ya que el yunque y el martillo derivan del cartilago de Meckel y éste a su vez de la proci6n mandibular del primer arco branquial.

Otras alteraciones que pueden estar asociadas a defectos auriculares pueden ser malformaciones congénitas de riñ6n, como riñ6nes poliquisticos en herradura y tumor de Wilms, así como otras encontradas en todo el trayecto del tracto urogenital como hipospadias, reflujo vesico ureteral. También a los defectos auriculares se pueden encontrar otras alteraciones asociadas que van a conformar el Síndrome del primero y segundo arcos branquiales.

ANATOMIA

La oreja se considera que es un repliegue cartilaginoso que se encuentra cubierta de tejidos blandos y en un estado normal se encuentra localizada simétricamente a los lados de la línea media. Trazando líneas horizontales tiene como límite superior una línea que corre sobre el rim orbitario superior y como límite inferior una línea paralela a la anterior que se inicia en la espina nasal, teniendo una longitud promedio de seis centímetros en su diámetro mayor, con una proyección sobre el cráneo de 30 grados y una distancia entre la parte superior del hélix y la piel de la región temporal de aproximadamente 2 cm., esto en un adulto normal.

La forma es oval, teniendo su eje mayor paralelo al eje del dorso de la nariz, a los 6 años de edad alcanza el 95% del tamaño de la de un adulto.

Tiene una cara externa o lateral, una cara interna o posterior y cuatro bordes (anterior, posterior, superior e inferior).

La cara externa, en su porción más central se encuentra la concha, la cual mide 20x18 mm., continuándose con el conducto auditivo externo, bordeando se encuentra el hélix, el antihélix, el trago y el antitrago con sus escotaduras correspondientes y por debajo de estas dos estructuras, se encuentra el lóbulo.

La raíz del hélix, tiene su raíz en el fondo de la excavación de la concha asciende hacia adelante y atrás formando el polo superior para posteriormente dirigirse hacia abajo, terminando a nivel del tercio medio e inferior, prácticamente donde se inicia el lóbulo. llamado colo del hélix.

El antihélix se encuentra por delante del hélix, encontrándose entre ellos el surco del hélix. El antihélix rodea en su porción posterior la concha, iniciándose a nivel del antitrago para luego ascender y dividirse en el tercio superior en dos ramas, una anterior inferior y una superior, formándose entre éstas la fosita triangular o escafoidea. El trago, tiene una forma triangular, de vértice posterior y base anterior, situado en la parte más anterior que se continua con el resto del contorno facial y una posterior, la cual se continua con la pared anterior del conducto auditivo externo, la cual parcialmente cubre. En su parte superior se separa de la raíz del hélix por una escotadura llamada surco intertragoheliciano y en su parte inferior se encuentra separada del antitrago, también por una escotadura llamada intertrágica.

El lóbulo se encuentra en la parte más inferior de la oreja formando prácticamente todo el tercio inferior de ésta, es un repliegue cutáneo que no tiene esqueleto cartilaginoso, y se encuentra cubierto por escaso vello en la mujer y de mayor cantidad en el hombre, va a variar según la edad e inclusive con la raza, tiene en la mayoría de las veces forma oval y se encuentra unida por su borde superior al resto de la oreja, demarcando el límite entre la cara y el cráneo.

Es una estructura de tejido fibroadiposo.

La cara interna o posterior, se encuentran prácticamente todas las estructuras que corresponden con la cara anterior, pero de superficie inversa, de tal forma que la concha, la fosita triangular y las demás estructuras, es ésta cara tienen una forma convexa, ésta se encuentra

de piel muy fina la cual en ocasiones se utiliza como injerto de espesor total.

Esta cara se encuentra dirigida hacia atrás y separada del cráneo por el surco auriculo-cefálico. Este ángulo cefaloconchal que mide entre 30 y 40 grados y el escafoconchal, que es de 10 a 20 grados normalmente, la unión de éstos dos nos da una separación entre 1.5 y 2 cm., entre la parte más externa del hélix y la región mastoidea.

Los elementos anatómicos que conforman la oreja, son los siguientes: piel, tejido celular subcutáneo escaso, tejido conectivo, pericondrio, ligamentos, músculos, vasos, nervios y linfáticos.

El cartílago, en una capa delgada elástica cuya configuración se refleja en los surcos y pliegues antes descritos, ocupa dos tercios del volumen de la oreja, presenta además otros elementos en su cara interna y externa, que se encuentran ocultos por los tejidos blandos, y son: la espina del hélix, situada en la porción más superior de la raíz del hélix.

El cartílago se encuentra cubierto de pericondrio, el cual además de nutrirlo, sirve para dar inserción a los músculos y ligamentos. Son seis ligamentos en total, cuatro son intrínsecos y son los que ayudan a dar forma a los pliegues y surcos, y son los siguientes: el escafoconchal, intertragohelical, dos interhelicales, uno en medio y uno en el tercio inferior. Los ligamentos extrínsecos, contribuyen a dar fijación de la oreja a la cabeza, y son dos: el anterior que une a la espina del hélix con el tubérculo cigomático y el segundo es el posterior,

el cual nace en la convexidad de la concha para dirigirse hacia atrás y hacia adentro, uniéndose a la base externa de la mastoidea.

Los músculos auriculares están poco desarrollados debido a la involución sufrida en el humano, se clasifican en extrínsecos e intrínsecos.

Los intrínsecos, se originan e insertan en la misma oreja, son unos pequeños fascículos en número de seis: tres localizados en su cara externa, el menor del hélix se encuentra en la raíz del mismo, el músculo del trago en el trago y su fascículo accesorio de Sappey o *Pyramidalis auricularae* se encuentra en el trago y la espina del hélix, el músculo del antitrago va de éste a la cola del antihélix; hay dos por su cara interna: el oblicuo, que va de la convexidad de la concha a la convexidad de la fosita escafoidea y el transversal que une las convexidades de la concha y la correspondiente a la del surco del hélix; finalmente queda uno aplicado a la circunferencia de la oreja, que ocupa parte del borde anterior del hélix y que va desde la espina hasta cubrir toda su porción ascendente. Todos los músculos van a estar inervados por el nervio facial.

Los extrínsecos, se encuentran más desarrollados que los intrínsecos y aún así son frecuentemente atróficos, son tres: el músculo auricular superior es triangular, su base se inserta en la aponeurosis epicraneal de la región temporal y el vértice en la convexidad de la fosa escafoidea, y cuando se contrae eleva la oreja; el segundo músculo es el auricular anterior, va desde la aponeurosis epicraneal anterior del arco cigomático a la raíz del hélix, al contraerse jala la oreja hacia adelante, el músculo auricular posterior que está formado de dos fascículos

los cuales van del pterigoculo hacia las mastoides, a contraerse jalan la oreja hacia atrás, la inervación de éstos dos músculos está dada por el n. facial.

La inervación motora está dada por el nervio facial y la sensitiva va a estar dada principalmente por el auricular mayor o auriculotemporal para la cara anterior y para la cara posterior la inervación sensitiva la dan los nervios mastoideo y occipital, los cuales son ramas del plexo cervical.

La irrigación que tiene la oreja está dada para la cara anterior, por las arterias auriculares anteriores, que son ramas de la temporal superficial, anastomosándose con ramas perforantes que son por lo regular de tres o cuatro y provienen de la arteria auricular posterior, la cual es rama colateral de la carotida externa.

El retorno venoso en general sigue el trayecto de las arterias, y van a anastomosarse con la vena temporal superficial, las de la cara anterior, las venas de la cara posterior van a anastomosarse a la vena auricular posterior y ésta a la vena yugular externa, las venas provenientes del conducto auditivo externo desembocan en la vena mastoidea y luego ésta al seno lateral.

Los vasos linfáticos de la cara externa o anterior drenan en el ganglio preauricular y en los parotídeos superficiales, para finalmente desembocar a la cadena yugular. Los linfáticos de la cara posterior drenan en los ganglios mastoideos y los del polo inferior drenan a la cadena yugular interna.

La piel de la oreja es delgada en su generalidad, presenta glándulas sebáceas y sudoríparas, sobre todo a nivel del conducto auditivo externo y a nivel del surco auriculocefálico.

La oreja se encuentra relacionada íntimamente con la glándula parótida, con el nervio facial, con la articulación temporomandibular, - los cuales se encuentran en la profundidad, teniendo su relación - prácticamente con el trago, conducto auditivo externo y la concha - y en su borde anterior se encuentra relacionada en forma estrecha con la arteria temporal superficial.

FISIOLOGIA

La función de la oreja es relativa, debido a esto a sufrido una involución, aparentemente participa en los mecanismos físicos o de orientación es percibir la dirección del sonido, pues aunque no es móvil con las especies inferiores, actúa con receptor acústico y en conjunto con el trago, dirigen al conducto auditivo externo a los sonidos que provienen de los cuadrantes anterolaterales.

El oído externo y el oído medio se encargan de captar los sonidos y de transmitirlos al oído interno, para posteriormente mandar la información al sistema nervioso central.

EPIDEMIOLOGIA

Debido a que el desarrollo de la oreja se lleva al cabo al mismo tiempo que otras estructuras de la cara, creemos que tiene importancia tener el conocimiento de la incidencia de algunas de las alteraciones craneofaciales, en las cuales pueden estar asociadas con defectos auriculares, como en el caso de hendiduras faciales raras, cuya incidencia varía de acuerdo a los grupos estudiados, encontrándose que varían del 0.09% al 34% en nacidos vivos, de la misma manera en el Síndrome de primero y segundo arcos branquiales, las incidencias varían del 1:5 642 o sea de 0.177% en nacidos vivos (Crabb 1965) a 1:4 000 o sea del 0.025% de nacidos vivos (Poswillo 1973), a pesar de que la incidencia es baja representada tiene relevancia, ya que es fuente de microtias, ya que del 50 al 100% de éstas tienen su origen en éste síndrome y que el 40% del síndrome presentan microtia, pero no todas las microtias provienen de él.

La incidencia de las microtias también varía de acuerdo a los grupos estudiados, ej.: Homes en 1959, encontró una incidencia de 1 a 20 000 nacidos vivos, representando un 0.005%, mientras que Crabb en 1965, encontró una incidencia de 1:60 000 nacidos vivos, o sea el 0.16%.

La microtia se presenta con mayor frecuencia en hombres lo mismo que para el Síndrome de primero y segundo arcos branquiales y que para labio y paladar hendido, por lo que probablemente estén causados por una misma etiopatogenia.

La frecuencia en cuanto a presentación unilateral-bilateral, hay una tendencia marcada del lado derecho del 5:3.1 al igual que para el

Síndrome de primero y segundo arcos branquiales.

La anotia se presenta poco frecuente en occidente, no así en el oriente, lo mismo que la criptotia, a pesar de que es más rara ésta entidad. La presencia de apéndices preauriculares es frecuente y asociados a la microtia, no así los senos y hendiduras, los cuales se presentan con una frecuencia baja, asociados a microtia, lo que sí es frecuente encontrar es atresia de conducto auditivo externo asociados a microtias.

ETIOPATOGENIA

A excepción de los síndromes craneofaciales, cuya etiología genética está bien establecida, ej.: el S. de Treacher - Collins, en la cual la causa es por deficiencia mesodérmica, el S. de Primero y Segundo arcos branquiales tienen dos orígenes, que son en ocasiones genético o adquirido. La deficiencia mesodérmica se considera la responsable de los casos genéticos, ya que la adquirida no tiene una explicación aún muy clara, de ahí que se han propuesto varias teorías basadas en tres características: a) Las alteraciones varían en intensidad y penetración, b) Se presentan en diferentes etapas del desarrollo, entre el primero y séptimo mes de vida intrauterina, y c) Que las alteraciones varían de lugar de aparición en las estructuras derivadas del primero y segundo arcos branquiales.

CLASIFICACIÓN

La primera clasificación de las malformaciones congénitas de la oreja fué elaborada por Streeeter en 1922, la cual fué dada a conocer posteriormente por Roger en 1968, y se divide en cuatro grupos que son:

- I. Microtia
- II. Oreja caída (Cacha)
- III. Oreja en copa
- IV. Orejas prominentes

Esta clasificación divide los defectos de la oreja de acuerdo al grado de severidad, que va desde la hipoplasia hasta las orejas prominentes.

Posteriormente, el Dr. Tanzer realiza una clasificación que es en la actualidad la más completa, ya que utiliza un sistema que correlaciona con el desarrollo embriológico, asimismo, clasifica los defectos de acuerdo al abordaje necesario para su corrección quirúrgica, por lo que su clasificación está dividida en cinco grupos, que son:

1. Anotia
2. Hipoplasia completa (microtia)
 - a. Con atresia de conducto auditivo externo
 - b. Sin atresia de conducto auditivo externo
3. Hipoplasia del tercio medio
4. Hipoplasia del tercio superior
 - a. Oreja constrictiva (en copa y caída)

- b. Criptotia
 - c. Hipoplasia del tercio superior
5. Orejas prominentes.

OBJETIVO

El objetivo general del estudio es, que con la utilización de la Sonda de Foley como expansor tisular, se obtenga más cantidad de piel auricular, sin cabello y más delgada que permita una mejor proyección de las estructuras anatómicas de la oreja reconstruida, tratar de evitar el tercer tiempo de Brent, que consiste en el levantamiento del hélix, teniendo una buena proyección, y el hecho de poder utilizar la Sonda de Foley de silastic sin la necesidad de adquirir expansores manufacturados.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron a 6 pacientes que fueron referidos al servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, del Hospital 20 de Noviembre, en el período comprendido entre Febrero y Septiembre de 1993, tomando en cuenta que los pacientes incluidos en el estudio fueran residentes del Distrito Federal, para tener un control adecuado de éstos.

Cuatro de los pacientes estudiados fueron del sexo masculino y dos del sexo femenino, con edades entre los 6 y 10 años de edad.

Los pacientes incluidos en este estudio, requirieron de las características: 1. Pacientes con microtia e implantación baja de la línea del pelo, 2. Pacientes a los cuales no se les había realizado reconstrucción auricular con otra técnica, 3. Pacientes entre las edades de 6 a 25 años, 4. Pacientes y familiares cooperadores.

Los criterios de exclusión que se utilizaron fueron los siguientes:

1. Pacientes con alteraciones del tercio superior y medio de la oreja,
2. Pacientes operados con otras técnicas.

Los criterios de eliminación del estudio fueron los siguientes: pacientes a los cuales posterior a la colocación de la Sonda de Foley, presentaran infección en el área quirúrgica, exposición del expansor o pacientes no cooperadores (psiquiátricos).

Se utilizó Sonda de Foley de silastic con globo con capacidad de 30cc y un calibre de 12 a 14 French, solución inyectable para insuflar el globo.

Se registraron los siguientes datos de los pacientes: edad, sexo, fecha de colocación del expansor, registro de la cantidad de solución



FIGURA 1

FALLA DE ORIGEN

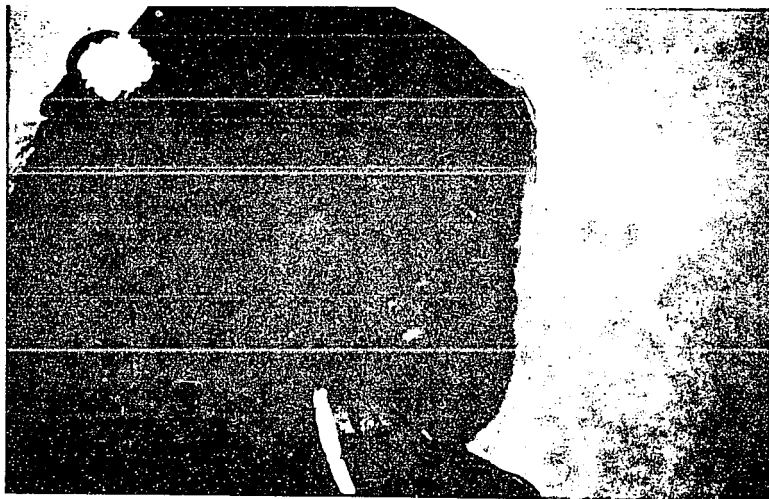


FIGURA 1

FALLA DE ORIGEN

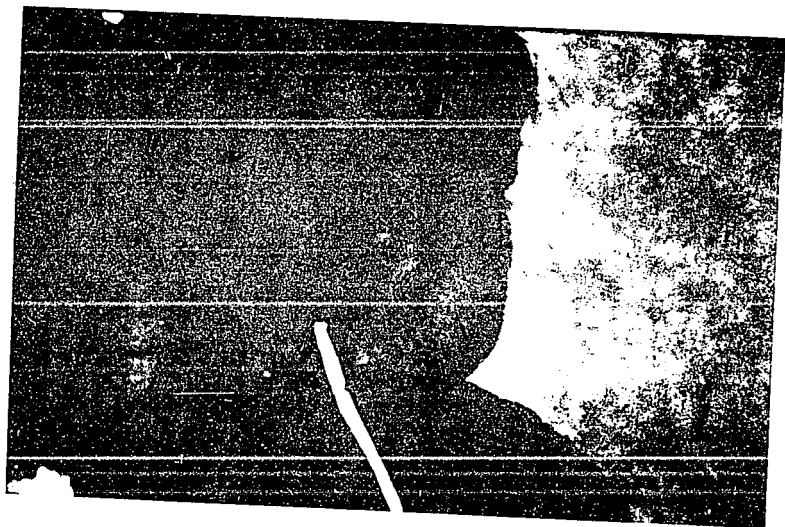


FIGURA 3

FALLA DE ORIGEN

Infiltrada, la cual se planteó que fuera cada semana y fecha de retiro de expansor y realización del 1er. tiempo de Brent.

Se realizó la colocación de la Sonda de Foley bajo anestesia general, dejándose instalado el globo de la sonda en plano subcutáneo, por medio de una incisión de aproximadamente 1 cm. de longitud en la región cervical posterior sobre la línea de implantación del pelo, realizándose la disección con instrumental de punta roma, colocándose punto de fijación en la punta de la sonda a piel, el cual se retiró 10 días después, dejándose insuflado el globo con 1.5 cc de solución inyectable, posteriormente una semana después se inició la infiltración de la sonda con 1 a 1.5 cc de la misma solución hasta completar 18 a 20 cc, para posteriormente realizar el retiro del expansor y el 1er. tiempo de Brent. (figuras 1,2,3.)

RESULTADOS

La edad de los pacientes estudiados osciló entre los 6 a 10 años, con un promedio de 8 años. De los 6 pacientes, 4 fueron hombres y 2 mujeres. (figura 4).

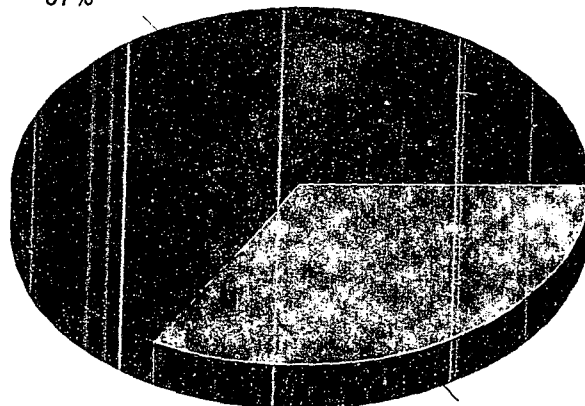
La solución que se utilizó para infiltrar el expansor fué inyectable y la cantidad que se consideró para cada paciente fué suficiente, observándose que la piel era la adecuada para dar cubierta al armazón cartilaginoso fué entre 16 y 18 cc, habiéndose infiltrado desde el momento de realizar la colocación del expansor fué de 1.5 cc, posteriormente a la semana de colocada la Sonda de Foley, se reinició la infiltración igual de 1.5 cc, la cual en forma posterior se realizó cada semana, hasta lograr los 16 o 18 cc, según el caso, obteniéndose éstas cantidades enter 10 y 12 semanas para cada una de las cantidades. El estudio se siguió de la siguiente manera: "1"

Una vez que se le planteó a los padres en que consistía el estudio, los pros y contras del procedimiento, y aceptado dicho estudio se realizó: la colocación de la sonda, bajo anestesia general, lográndose el procedimiento de 20 a 30 minutos, dejándose infiltrado 1.5 cc, posteriormente como se comenta anteriormente, se realizó cada semana, vigilando las características de la piel a expandir, tomándose en cuenta los siguientes parámetros: dolor intenso, tensión de la piel, coloración, llenado capilar, formación de hematoma o seroma, infección y exposición del expansor.

Una vez obtenida la cantidad de piel adecuada, se procedió a retirar el expansor y realizar el 1er. tiempo de Brent, que consiste en la formación del armazón cartilaginoso auricular con la toma de cartilago

SEXO

MASCULINO
67%



FEMENINO
33%

TOTAL 6 PACIENTES

FIGURA 4

FALLA DE ORIGEN

costal del mismo paciente.

Se obtuvieron buenos resultados, considerados así, por la cantidad adecuada de piel en 5 pacientes, por la buena proyección de las estructura anatómicas y del hélix en relación a la superficie craneal. Sólo un paciente se excluyó del estudio ya que por falta de cooperación del paciente y de los familiares, presentó exposición de la porción más distal de la sonda y sufrimiento también de la parte más distal del área de piel expandida, que ameritó el retiro del expansor.

Cantidad de semanas utilizadas: 10 para expandir con 16 cc de solución y 12 semanas para expandir con 18 cc, teniéndose que esperar una semana más para cada rango para realizar el 1er. tiempo de Brent.

Las edades de los pacientes fueron entre 6 y 10 años, con promedio de 8 años.

La frecuencia en relación al sexo fué de 2:1, teniendo predominio por parte del sexo masculino.

Sufrimiento tisular, con exposición del expansor fué de 1 paciente, siendo del 16.6%, causada aparentemente por apoyo al momento de dormir sobre el área expandida. (figura 5).

Resultados buenos en cuanto a lograr la expansión adecuada, fué en 5 de 6 pacientes, siendo el 83.3%. En 3 de los 5 se logró obtener una expansión con 18 cc de solución inyectable, siendo del 60%, con el restante 40% se logró una expansión con 16 cc de solución inyectable.(f.6). De los 5 pacientes en los cuales se logró obtener la expansión, sólo en

EVOLUCION

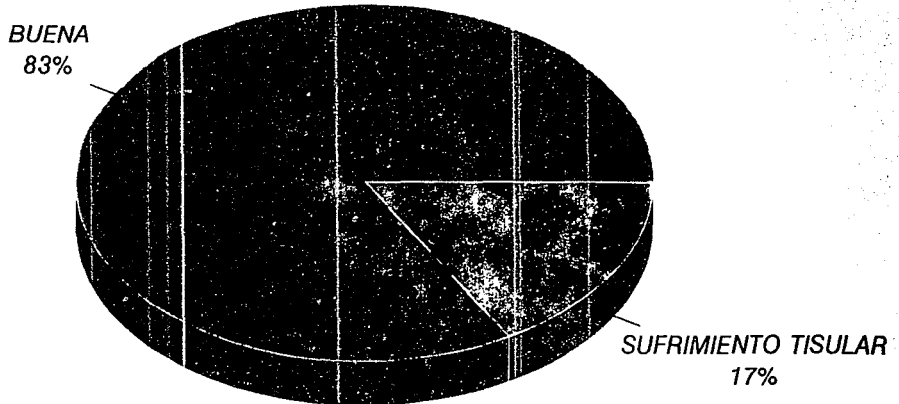


FIGURA 5

TOTAL 6 PACIENTES

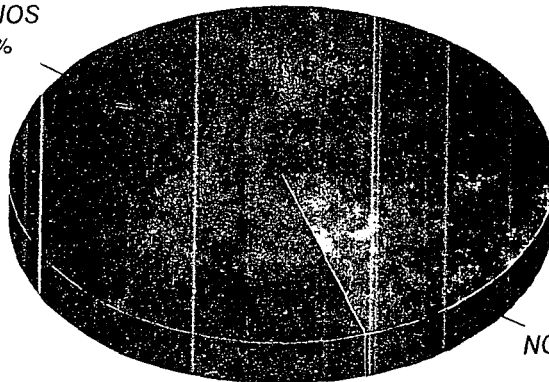
FALLA DE ORIGEN

4 se obtuvo buenos resultados, en cuanto a proyección tanto de las estructuras anatómicas, como del hélix con relación a la superficie craneal, siendo del 80% y el restante 20% (1 paciente) no, ya que no se obtuvo una definición adecuada de las estructuras, aparentemente por engrosamiento de la piel. (: figura 7).

Ninguno de los 5 pacientes que permanecieron en el estudio, presentaron las complicaciones mencionadas anteriormente en este apartado.

PROYECCION DE ESTRUCTURAS ANATOMICAS

BUENOS
80%



NO SATISFATORIOS
20%

FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

TOTAL 5 PACIENTES

DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

La expansión tisular, tiene una amplia utilidad en la especialidad como se mencionó al inicio de éste texto, en éste estudio se propuso la utilización de la Sonda de Foley de silastic, con la misma finalidad y en forma secundaria evitar la adquisición de expansores manufacturados, con lo que se abaten los costos.

Con los resultados obtenidos en los objetivos buscados, se puede concluir que la utilización de la sonda como expansor, puede realizarse siempre y cuando exista cooperación por parte de los pacientes y de los familiares, con ayuda del médico vigilando y tratando de evitar al máximo las posibles complicaciones inherentes al uso de los expansores. En este estudio, se lograron los objetivos que fueron la expansión de la piel en la región auricular, sobre todo en los pacientes en los cuales la implantación de la línea del pelo en ésta región es baja, para evitar que la piel cabelluda cubre sobre todo en el polo superior el armazón cartilaginoso en la oreja reconstruída, el obtener piel delgada, para dar una definición adecuada de las estructuras anatómicas de la oreja y la proyección suficiente de prácticamente todo el tercio superior de hélix, con respecto al plano cefálico, para tratar de evitar el 3er. tiempo de Brent, que consiste en el levantamiento del hélix, aún cuando el procedimiento de la reconstrucción auricular se lleva al cabo en tres tiempos, que son: la colocación de la sonda, el retiro de ésta y reconstrucción auricular con el armazón cartilaginoso (1er. tiempo de Brent), la rotación del lóbulo y formación del trago, y evitando el tercero que consiste en el levantamiento del hélix, con la aplicación

de un injerto en la cara posterior de la oreja y avance de la piel ca-
belluda para cubrir el área carente dejada, al momento del levanta-
miento en la región temporal, independientemente del área de cicatriz
donde se toma el injerto. Por todo ésto, creemos que pudiera ser
rutinario en casos bien estudiados, la utilidad de la Sonda de Foley
de silastic.

BIBLIOGRAFIA

1. Anderson J.E.: Grant's Atlas of Anatomy, Williams & Wilkins Co. Baltimore - London, 1978.
2. Brent B.: Ear reconstruction of microtia with autogenous cartilage graft: I. The classic deformity, *Plast. Reconstr. Surg.* - 66 (1): 1, 1980.
3. Brent B.: The correction of microtia with autogenous cartilage grafts: II. Atypical and complex deformities. *Plast. Reconstr. Surg.* 66 (1): 13, 1980.
4. Brent B.: A personal approach to total auricular construction. *Clin. Plast. Surg.* 8:211, 1981.
5. Brent B.: Auricular repair with a conchal cartilage graft. In Brent B. (ed): *The artistry of reconstructive Surgery*, St. Louis, CV Mosby, 1987, Chap. 15.
6. Brent B., Byrd HS: Secondary ear reconstruction with cartilage grafts covered by axial, random, and free flaps of temporoparietal flaps. *Plast. Reconstr. Surg.* 72:141, 1983.
7. Broadbent T.R. and Matthews V.L.: Artistic relations in surface anatomy of the face: Applications to Reconstructive Surgery, *Plast. & Reconstruct. Surg.*, 20:1, 1957.
8. Converse J.M.: Construction of auricle in congenital microtia. *Plast. Reconstr. Surg.* 32:425, 1963.
9. Austad E.D. and Rose G.L.: A self-inflating tissue expander. *Plastic Reconstr. Surg.* 70:588, 1982.
10. Converse J.M.: Reconstruction of auricle. I & II, *Plast. Reconstr. Surg.* 22:150, 1958.

11. Converse J.M., Coccato P.J.: Onhemifacial microsomia, *Plast. Reconstr. Surg.* 51:268, 1973.
12. Cronin T.D.: Use of silastic frame for total and subtotal reconstruction of the external ear: Preliminary report. *Plast. Reconstr. Surg.* 37:399, 1966.
13. Cronin T.D.: Use of a silastic frame for reconstruction of the auricle. In Tanzer R.C., Edgerton M.N.T. (eds): *Symposium on Reconstruction of the auricle*. St. Louis, CV Mosby, 1974, p33.
14. Dieffenbach J.F.: *Die operative chirurgie*. Leipzig: F.A. Philadelphia. W.B. Saunders Co., 1977.
15. Fukuda O.: The microtic ear: Surgery de 1980 cases en 10 years *Plast. REconstruc. Surg.* 53:458, 1974.
16. Fukuda O., Yamada A.: Reconstruction of the microtic ear with autogenous cartilage. *Clin. Plast. Surg.* 5(3):351, 1978.
17. Furnas D.W.: Plastic and reconstructive surgery of the external era. *Advances Plast. Reconstruc. Surg.* 5:153, 1989.
18. Gibson T., Davis W.B.: The distortion of autogenous cartilage grafts: Its cause and preventio. *Br. J. Plast. Surg.* 10:257, 1958.
19. Hata Y., Hokusawa K.: Corretion of congenital microtia using the tissue expander. *Plast. Reconstruc. Surg.* 84(5), 741, 1989.
20. Hallock G.: Maximum overinflation of tissue expanders. *Plast. Reconstruc. Surg.* 80(4), 567, 1987.
21. Newmann C.G.: The expansion of in area of skin by progressive distention of a subcutaneo balloon. *Plast. Reconstruc. Surg.* 19:124, 1957.

22. Radovan C.: Reconstruction of one breast after radical mastectomy using a temporary expander. A.S.P.R.S. Plast. Surg. Forum 1:4, 1978.
23. Matev I.: Thumb reconstruction after amputation at the metacarpophalangeal joint bone lengthening. J. Bone Joint Surg. 52-A: 957, 1970.
24. Ohmori S., Matsumoto K.: Follow up study on rec. of mic. with a silicone framework. Plast. Reconstr. Surg. 53:555, 1974.
25. Tanzer R.C.: Total reconstruction of the external ear. Plast. Reconstr. Surg. 23:1, 1959.
26. Tanzer R.C.: An analysis of ear reconstruction. Plast. Reconstr. Surg. 31:16, 1974.
27. Tanzer R.C.: Microtia. Clin. Plast. Surg. 5(3):317, 1978.