

11211

9



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

ESTUDIO COMPARATIVO DEL INJERTO  
ESPESOR TOTAL DE PREPUCIO vs INJERTO  
ESPESOR PARCIAL PARA LA FORMACIÓN  
ESTETICO FUNCIONAL DE LA MICROTIA EN  
HCSAE PEMEX AGOSTO 1999-AGOSTO  
2001-09-04



**E S I S:**  
EN LA ESPECIALIDAD DE:  
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA

**P R E S E N T A:**  
SUBDIVISION DE CARLOS FERNANDO DELGADILLO VELIZ  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U. N. A. M.

298650



MÉXICO, D.F.

AGOSTO DE 2001





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 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.

**ESTUDIO COMPARATIVO DEL INJERTO ESPESOR TOTAL DE PREPUCIO  
vs INJERTO ESPESOR PARCIAL PARA LA FORMACIÓN DEL CONDUCTO  
AUDITIVO EXTERNO EN LA RECONSTRUCCIÓN ESTETICO FUNCIONAL  
DE LA MICROTIA EN HCSAE PEMEX . AGOSTO 1999-AGOSTO2001**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:**

DR. JAVIER CARRERA GOMEZ

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:**

DR. CARLOS FERNANDO DELGADILLO VELIZ

**INVESTIGADORES ASOCIADOS:**

DR. EDUARDO GUTIERREZ SALGADO

DR. LUIS RAMOS DURON\*

**SEDE:** HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

**SERVICIO:** CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA

# AUTORIZACIONES



**DR. GUILLERMO HERNÁNDEZ MORALES**  
**DIRECTOR DEL HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA**  
**ESPECIALIDAD DE PEMEX**



**DRA. JUDITH LOPEZ ZEPEDA**  
**JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL**  
**CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD DE PEMEX**




**DR. JESÚS ARTURO GALLERO HERMOSILLO**  
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL**  
**CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD DE PEMEX**



**DR. LUIS ERNESTO RAMOS DURÓN**  
**JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**  
**DEL HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD DE PEMEX**

**DR. FRANCISCO JAVIER CARRERA GOMEZ**  
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA PLÁSTICA**  
**Y RECONSTRUCTIVA DEL HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA**  
**ESPECIALIDAD DE PEMEX**



**DR. JORGE EDUARDO GUTIÉRREZ SALGADO**  
**PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE CIRUGÍA PLÁSTICA**  
**Y RECONSTRUCTIVA DEL HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA**  
**ESPECIALIDAD DE PEMEX**

**Agradezco a todas las personas  
que me brindaron su apoyo para  
la realización de la tesis.**

**GRACIAS.**

**La grandeza De  
Un Hombre Se Observa  
En su Manera  
De tratar al Prójimo**

# ÍNDICE

	PÁGINA
1.- ANTECEDENTES	2
2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
3.- JUSTIFICACIÓN	4
4.- OBJETIVOS	5
5.- HIPÓTESIS	7
6.- DISEÑO	7
7.- MATERIAL Y MÉTODOS	7
8.- RESULTADOS	12
9.- DISCUSIÓN	13
10.-CONCLUSIONES	14
11.- BIBLIOGRAFÍA	16
ANEXOS	19

## 1. ANTECEDENTES

Las microtias asociadas a atresia congénita del conducto auditivo externo (CAE) son unas de las deformidades de la oreja más difíciles de reconstruir, tanto para los cirujanos plásticos como para otorrinolaringólogos. La razón, es que la recurrencia de la estenosis ocurre con gran frecuencia y no hay una técnica óptima para tratar el defecto posterior a la remoción de partes blandas y tejido óseo. Aunque existen múltiples reportes sobre la estenosis adquirida de CAE causadas por trauma, quemaduras, e inflamación; hay muy pocos informes de técnicas apropiadas para tratar las malformaciones congénitas.<sup>1</sup>

En 1920 Gillies, conceptualiza el manejo de la microtia con la colocación de cartílago costal por debajo de la piel de la región mastoidea y su ulterior separación mediante un colgajo cervical.<sup>2</sup> Pierce<sup>3</sup> coloca un injerto de piel de espesor total para formar el surco cefálico-auricular y Musgrave<sup>4</sup>, reporta el uso de cartílago homólogo preservado con malos resultados. La utilización de cartílago costal autólogo en bloque para la reconstrucción la rescató Tanzer,<sup>5</sup> en 1959 y Cronin<sup>6</sup> utilizó materiales aloplásticos, como el silicón, también con malos resultados por extrusión del material implantado. Brent<sup>7</sup> en 1980 y Nagata<sup>8</sup> en 1993, reportan técnicas personales con excelentes resultados.<sup>9</sup> Para la reconstrucción del CAE se han utilizado injertos de piel espesor parcial tomados de la cara interna del brazo. En casos de estenosis puras se usan técnicas con: colgajos condrocutáneos, colgajo bipediculado, Nagata (1985), M-Meatoplastia, Z-Meatoplastia y otras con resultados modestos.<sup>10-12</sup> En ocasiones los fracasos, no son solamente por malos resultados de las técnicas, sino por empeoramiento del estado del paciente, infección en



cavidades mastoideas, cicatriz hipertrófica, estenosis del conducto auditivo, o incluso parálisis facial<sup>13,1</sup>

En el Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX en un periodo de 5 años se realizaron 18 reconstrucciones de conducto auditivo externo en la microtia con injerto de espesor parcial tomada de la cara interna del brazo; los resultados fueron 90% de estenosis del conducto auditivo externo y una ganancia auditiva solamente de 10 decibeles en promedio.

Son múltiples las clasificaciones que a lo largo del tiempo se han propuesto y algunos desechados; todas se basan en la morfología externa del pabellón auricular, ausencia o grado de atresia del CAE, presencia de la placa ósea timpánica, de las condiciones de la cadena osicular, de la presencia o ausencia de ventanas, la morfología del oído interno y del CAE, así como la posición del nervio facial.<sup>15,16</sup>

Algunos autores como Jahrsdoerfer, propusieron una clasificación preoperatoria de los casos de atresia, de acuerdo con los hallazgos tomográficos en cortes coronal y sagital, para seleccionar los casos quirúrgicos con un buen pronóstico funcional y donde la estenosis del CAE tiene su valor y que se muestra a continuación:<sup>17</sup>

Hallazgo anatómico	Valor
Estribo intacto	2
Ventana Oval normal	1
Buen espacio del Oído Medio	1
Trayecto del facial normal	1

Yunque-Martillo presente	1
Buena neumatización mastoidea	1
Articulación yunque estribo	1
Buen aspecto del pabellón	1
Estenosis CAE con barra maleolar	1

De tal manera, que diez puntos es un caso excelente, donde se puede esperar muy buen resultado; de ocho o más un pronóstico bueno, de seis a siete regular y cinco o menos indica que es un mal candidato para cirugía.

En la actualidad, la posibilidad de estudiar a estos pacientes en etapas tempranas mediante potenciales auditivos evocados, audiometrías y la observación de las alteraciones anatómicas mediante tomografía computarizada, como lo propone Jahrsdoerfer,<sup>17</sup> así como el refinamiento de las técnicas quirúrgicas, han hecho posible un estudio integral, que ofrezca mejores expectativas al cirujano y paciente.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ El injerto de espesor total tomada del prepucio constituye una alternativa, para la formación del conducto auditivo externo en reconstrucción de la microtia ?

La reconstrucción del conducto auditivo externo en la microtia con injerto de espesor parcial tomada de la cara interna del brazo tiene una elevada frecuencia de estenosis.

## 3. JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, se han intentado múltiples técnicas que intentan reconstruir el pabellon auricular ausente mal formado o construir el ausente, así como procedimientos para asegurar la permeabilidad del conducto auditivo que curce con atresia; lograr membranas timpánicas de calidad anatómica y funcional conectadas a una cadena osicular móvil.

Para la reconstrucción del CAE, se han utilizado injertos de espesor parcial tomadas de la cara interna del brazo, colgajo condrocútáneo en casos de estenosis puras, colgajos bipediculados, una M-Meatoplastía, Z-Meatoplastía y otras que cursan con una elevada frecuencia de estenosis.

Por lo anterior descrito nosotros proponemos una nueva alternativa para la reconstrucción del CAE mediante la utilización de injerto espesor total tomada del prepucio.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ El injerto de espesor total tomada del prepucio constituye una alternativa, para la formación del conducto auditivo externo en reconstrucción de la microtia ?

La reconstrucción del conducto auditivo externo en la microtia con injerto de espesor parcial tomada de la cara interna del brazo tiene una elevada frecuencia de estenosis.

## 3. JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, se han intentado múltiples técnicas que intentan reconstruir el pabellon auricular ausente mal formado o construir el ausente, así como procedimientos para asegurar la permeabilidad del conducto auditivo que curce con atresia; lograr membranas timpánicas de calidad anatómica y funcional conectadas a una cadena osicular móvil.

Para la reconstrucción del CAE, se han utilizado injertos de espesor parcial tomadas de la cara interna del brazo, colgajo condrocútáneo en casos de estenosis puras, colgajos bipediculados, una M-Meatoplastía, Z-Meatoplastía y otras que cursan con una elevada frecuencia de estenosis.

Por lo anterior descrito nosotros proponemos una nueva alternativa para la reconstrucción del CAE mediante la utilización de injerto espesor total tomada del prepucio.

#### **4. OBJETIVOS**

1. Determinar una nueva alternativa quirúrgica para asegurar la permeabilidad del conducto auditivo. Mediante la aplicación de un injerto diferente.
  
2. Demostrar la eficacia de un cilindro cutáneo anatómicamente constituido, como lo es la piel del prepucio, para la formación del conducto auditivo externo en casos de microtia tipo II A unilateral o bilateral.
  
3. Evitar la estenosis en los pacientes sometidos a reconstrucción del conducto auditivo externo.
  
- 4.- Asegurar una ganancia adecuada de decibeles.

## 5. HIPÓTESIS

El injerto de espesor total tomada del prepucio es más eficaz, en la formación del conducto auditivo externo en la reconstrucción de la microtia; que el injerto de espesor parcial tomado de la cara interna del brazo.

## 6. DISEÑO

Prospectivo, comparativo y longitudinal.

## 7. MATERIAL Y MÉTODOS

El presente es un estudio comparativo, prospectivo y longitudinal.

**7.1. Universo de estudio;** Pacientes del sexo masculino con microtia tipo IIA (Clasificación de Tanzer) no circuncidados, que acudan al Hospital Central Sur de Alta Especialidad.

**7.2. Tamaño de la muestra;** Mediante los programas estadísticos EPIINFO Y PRIMER se calculó tamaño de muestra de 8 pacientes por grupo, en base a un valor de alfa de 0.05, poder de prueba (1beta) de 0.09 p1 de 0.10 y p2 de 0.90 los valores de p1 y p2 se tomaron de los resultados del tratamiento con injerto

## 5. HIPÓTESIS

El injerto de espesor total tomada del prepucio es más eficaz, en la formación del conducto auditivo externo en la reconstrucción de la microtia; que el injerto de espesor parcial tomado de la cara interna del brazo.

## 6. DISEÑO

Prospectivo, comparativo y longitudinal.

## 7. MATERIAL Y MÉTODOS

El presente es un estudio comparativo, prospectivo y longitudinal.

**7.1. Universo de estudio;** Pacientes del sexo masculino con microtia tipo IIA (Clasificación de Tanzer) no circuncidados, que acudan al Hospital Central Sur de Alta Especialidad.

**7.2. Tamaño de la muestra;** Mediante los programas estadísticos EPIINFO Y PRIMER se calculó tamaño de muestra de 8 pacientes por grupo, en base a un valor de alfa de 0.05, poder de prueba (1beta) de 0.09 p1 de 0.10 y p2 de 0.90 los valores de p1 y p2 se tomaron de los resultados del tratamiento con injerto

## 5. HIPÓTESIS

El injerto de espesor total tomada del prepucio es más eficaz, en la formación del conducto auditivo externo en la reconstrucción de la microtia; que el injerto de espesor parcial tomado de la cara interna del brazo.

## 6. DISEÑO

Prospectivo, comparativo y longitudinal.

## 7. MATERIAL Y MÉTODOS

El presente es un estudio comparativo, prospectivo y longitudinal.

**7.1. Universo de estudio;** Pacientes del sexo masculino con microtia tipo IIA (Clasificación de Tanzer) no circuncidados, que acudan al Hospital Central Sur de Alta Especialidad.

**7.2. Tamaño de la muestra;** Mediante los programas estadísticos EPIINFO Y PRIMER se calculó tamaño de muestra de 8 pacientes por grupo, en base a un valor de alfa de 0.05, poder de prueba (1beta) de 0.09 p1 de 0.10 y p2 de 0.90 los valores de p1 y p2 se tomaron de los resultados del tratamiento con injerto



de espesor parcial tomada de la cara interna del brazo en un periodo de 6 años en el Hospital Central Sur de PEMEX, en el cual se obtuvo 90% de estenosis y solo una ganancia de 10 decibeles en promedio.

Se distribuyeron mediante muestreo aleatorio simple al azar en dos grupos: el primero de los cuales esta integrado por los pacientes que fueron sometidos a reconstrucción del conducto auditivo externo con injerto de espesor total tomada del prepucio; mientras que el segundo grupo, fue integrado por los pacientes que fueron sometidos a reconstrucción del conducto auditivo externo con injerto de espesor parcial tomada de la cara interna del brazo.

### **7.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **7.3.1 Criterios de inclusión:**

Pacientes de 6 a 12 años del sexo masculino con el diagnóstico de microtia tipo IIA

Unilateral o bilateral, sometidos al protocolo de reconstrucción estético-funcional en la clínica de congénitos del Hospital Central Sur de Alta Especialidad.

#### **7.3.2 Criterios de exclusión:**

Pacientes con microtia circuncidados

Pacientes sometidos a reconstrucción con otras técnicas y presencia de estenosis del conducto auditivo externo.

### **7.3.3 Criterios de eliminación:**

Pacientes que presentaron pérdida del injerto durante el estudio.

Pacientes que abandonaron el seguimiento.

## **7.4 VARIABLES**

**7.4.1 *Independientes:*** Injerto de espesor parcial tomada de la cara interna del brazo, injerto de espesor total tomada del prepucio, género, edad.

**7.4.2 *Dependientes:*** Integración del injerto, permeabilidad del conducto, diámetro y longitud del mismo, ganancia auditiva en decibeles.

## **7.5 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS**

Todos los pacientes fueron sometidos a una evaluación preoperatoria ; mediante audiometrías, potenciales evocados y la calificación de Jahrdoerfer de acuerdo con los hallazgos tomográficos, en cortes coronal y sagital, para seleccionar los casos con un buen pronóstico funcional.

Loa pacientes fueron sometidos a la reconstrucción estético-funcional de la microtia.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

### **Tiempo estético:**

1er. Tiempo: Se procede con el diseño y la planeación de la cirugía, considerando el plano horizontal de Frankfort, a continuación fabricación y colocación del marco cartilaginoso, y rotación de lóbulo.

2do Tiempo: formación del surco auriculo-cefálico, con la aplicación de injerto cutáneo de espesor total de región inguinal.

### **Tiempo funcional:**

El procedimiento quirúrgico se llevo a cabo mediante anestesia general balanceado y con la amplificación con un microscopio Zeizz OPMI 3 con tres binoculares.

El CAE, se formó por el servicio de otorrinolaringología con aparato Microdrill neumático marca Zimmer con una fresa, tomando en cuenta las siguientes referencias: a) límite superior.- fosa cerebral media; b) límite anterior.- articulación temporo-mandibular; c) límite posterior.- celdillas mastoideas (que no se debe abrir); d) límite inferior.- el del hueso existente. Identificando la cadena osicular, liberando y permitiendo su movilidad, se coloca el injerto de fascia temporal sobre el bloque yunque-martillo.

El conducto auditivo externo neoformado, se cubrió en un grupo (previa autorización por los padres con firma de consentimiento informado) con un-

injerto de piel espesor total tomado del prepucio del paciente, la cual se obtuvo mediante una circuncisión tradicional; previamente invertido se aplicó el diámetro mayor hacia el meato del nuevo canal, fijando la misma a la piel de la concha neoformada con puntos simples de polipropileno 6-0. En el segundo grupo el conducto se cubrió con injerto de espesor parcial tomada de la cara interna del brazo, previamente suturada con polipropileno 6-0 para formar un cilindro y se fijó con la misma técnica que el primer grupo. Posteriormente el canal se empaquetó con cinta umbilical impregnada con antibiótico en forma de ungüento y se procedió a la medición del diámetro del CAE

El taponamiento inicial se retiró a los cinco días postoperatorios, a partir de la cual el neo-conducto se limpió cuidadosamente y se colocó un nuevo taponamiento impregnado con ungüento antibiótico, cada día hasta que el canal estuvo completamente seco. Una vez egresado el paciente, el control postoperatoria se realizó cada 15 días.

## **7.6 VALIDACIÓN DE DATOS**

Se utilizó estadística descriptiva para la presentación de datos (media, amplitud, desviación estándar)

Se consideró un nivel de significancia del 95% ( $p < 0.05$ )

## 7.7 ASPECTOS ÉTICOS

El protocolo se realizó previa revisión y aprobación por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX.

## 8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El periodo de seguimiento fue de 6 meses dentro de los cuales se valoró la integración del injerto, la permeabilidad del CAE, Ganancia auditiva en decibeles efectuando audiometría post-operatoria, de ambos grupos y luego se realizó la comparación estadística de los resultados.

En total se seleccionaron 16 pacientes del sexo masculino con el diagnóstico de microtia tipo IIa unilateral, entre los 6 y 12 años de edad, asignándose aleatoriamente 8 pacientes para cada grupo. Los pacientes del grupo a los que se aplicó injerto de piel de prepucio tuvieron un rango de edad entre 6 y 12 años (media 7.8); en el grupo de aplicación del injerto de la cara interna del brazo un rango de edad de 6 y 11 años de edad (media 8). (Gráfica 1).

En el grupo del injerto tomado del prepucio, en el seguimiento a 6 meses, presentaron en promedio una permeabilidad del 90% del conducto auditivo externo (10mm en todo el trayecto del conducto), en comparación el grupo del injerto de la cara interna del brazo tuvieron una permeabilidad del 40% (5mm en todo el trayecto del conducto) (intervalo de confianza del 95% p 0.004). (Gráfica 2)

## 7.7 ASPECTOS ÉTICOS

El protocolo se realizó previa revisión y aprobación por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX.

## 8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El periodo de seguimiento fue de 6 meses dentro de los cuales se valoró la integración del injerto, la permeabilidad del CAE, Ganancia auditiva en decibeles efectuando audiometría post-operatoria, de ambos grupos y luego se realizó la comparación estadística de los resultados.

En total se seleccionaron 16 pacientes del sexo masculino con el diagnóstico de microtia tipo IIa unilateral, entre los 6 y 12 años de edad, asignándose aleatoriamente 8 pacientes para cada grupo. Los pacientes del grupo a los que se aplicó injerto de piel de prepucio tuvieron un rango de edad entre 6 y 12 años (media 7.8); en el grupo de aplicación del injerto de la cara interna del brazo un rango de edad de 6 y 11 años de edad (media 8). (Gráfica 1).

En el grupo del injerto tomado del prepucio, en el seguimiento a 6 meses, presentaron en promedio una permeabilidad del 90% del conducto auditivo externo (10mm en todo el trayecto del conducto), en comparación el grupo del injerto de la cara interna del brazo tuvieron una permeabilidad del 40% (5mm en todo el trayecto del conducto) (intervalo de confianza del 95%  $p < 0.004$ ). (Gráfica 2)

La valoración con audiometría demostró una ganancia en promedio de 30 decibeles en el grupo con injerto de prepucio; comparado con solo 10 decibeles en el grupo con injerto de cara interna del brazo (intervalo de confianza 95%  $p < 0.005$ ). (Gráfica 3)

En ambos grupos se utilizaron antibióticos solo durante la estancia hospitalaria (entre 2 y 3 días). En todos los casos el antibiótico utilizado fue la cefalotina endovenosa.

## 9. DISCUSIÓN

Las microtias asociadas a atresia congénita del conducto auditivo externo son deformidades de la oreja más difíciles para su reconstrucción, tanto para los cirujanos plásticos como para el otólogo. La razón es que la estenosis ocurre con gran frecuencia y no existe una técnica confiable para tratar el defecto posterior a la remoción de partes blandas y tejido óseo. Aunque existen múltiples reportes para la estenosis adquirida, hay muy pocas referencias para tratar adecuadamente las malformaciones congénitas

Para la reconstrucción del CAE, se han utilizado injertos de piel de espesor parcial tomadas de la cara interna del brazo, colgajo condrocútaneo en casos de estenosis puras, el colgajo bipediculado, M-Meatoplastía, la Z-Meatoplastía y otras con resultados modestos.

La posibilidad de estudiar a estos pacientes en etapas tempranas por medio de potenciales auditivos del tallo cerebral, el perfeccionamiento de los auxiliares auditivos externos, la observación precisa de las alteraciones anatómicas

La valoración con audiometría demostró una ganancia en promedio de 30 decibeles en el grupo con injerto de prepucio; comparado con solo 10 decibeles en el grupo con injerto de cara interna del brazo (intervalo de confianza 95%  $p < 0.005$ ). (Gráfica 3)

En ambos grupos se utilizaron antibióticos solo durante la estancia hospitalaria (entre 2 y 3 días). En todos los casos el antibiótico utilizado fue la cefalotina endovenosa.

## 9. DISCUSIÓN

Las microtias asociadas a atresia congénita del conducto auditivo externo son deformidades de la oreja más difíciles para su reconstrucción, tanto para los cirujanos plásticos como para el otólogo. La razón es que la estenosis ocurre con gran frecuencia y no existe una técnica confiable para tratar el defecto posterior a la remoción de partes blandas y tejido óseo. Aunque existen múltiples reportes para la estenosis adquirida, hay muy pocas referencias para tratar adecuadamente las malformaciones congénitas

Para la reconstrucción del CAE, se han utilizado injertos de piel de espesor parcial tomadas de la cara interna del brazo, colgajo condrocútaneo en casos de estenosis puras, el colgajo bipediculado, M-Meatoplastia, la Z-Meatoplastia y otras con resultados modestos.

La posibilidad de estudiar a estos pacientes en etapas tempranas por medio de potenciales auditivos del tallo cerebral, el perfeccionamiento de los auxiliares auditivos externos, la observación precisa de las alteraciones anatómicas



mediante tomografía computarizada y el afinamiento de las técnicas quirúrgicas; han hecho posible un estudio integral, con una clasificación realista de los caso que se pueden operar y, la oportunidad de tener un pronóstico sobre las posibilidades reales de mejoría tanto estética como funcional, en todos los casos incluyendo las anomalías unilaterales. Algunos autores como Jahrsdoerfer propusieron una clasificación preoperatoria de los casos de atresia, de acuerdo con los hallazgos tomográficos en corte coronal y sagital, para seleccionar escrupulosamente todos los casos.

En este trabajo se presentan dos grupos de 8 pacientes con microtia Tipo IIA, todos del sexo masculino . Todos fueron seleccionados de acuerdo a la calificación de Jahrsdoerfer (todos tuvieron puntaje de 10), como candidatos para la reconstrucción estético y funcional. Un grupo fue tratado con injerto de espesor parcial tomada de la cara interna del brazo y el otro con injerto tomado del prepucio. Los resultados demostraron que en el segundo grupo; se mantuvo una permeabilidad adecuada sin estenosis, una ganancia auditiva de 30 decibeles en promedio y sin complicaciones de importancia. Debido a las ventajas que presenta este injerto como son; estructura tubular anatómicamente constituida, características histológicas propias como la ausencia de folículos pilosos, escasas glándulas sebáceas y fibras de colágena. La única desventaja que presenta está técnica es que solo es factible en el sexo masculino

## 10. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos demuestran que:

- 1- El injerto de espesor total tomada del prepucio es más eficaz en la reconstrucción estético funcional del conducto auditivo externo; comparado con la aplicación de injerto espesor parcial tomada de la cara interna del brazo, ya que permite una permeabilidad de 90% en promedio, en comparación del injerto tomada de la cara interna del brazo que conserva solo un 40% de permeabilidad.
- 2- Con la aplicación del injerto de prepucio, se demostró una ganancia auditiva de 30 decibeles en promedio; comparado con 10 decibeles en promedio con la aplicación del injerto tomada de brazo
- 3- El prepucio tiene la ventaja de poseer una forma tubular anatómicamente constituida, que es óptima para reconstruir el conducto auditivo externo.
- 4- Por lo tanto es aconsejable, no circuncidar a los portadores de microtia hasta que sea realizada la reconstrucción funcional de la misma.
- 5- El injerto tomado del prepucio se convierte en la mejor alternativa, ya que previene en un alto porcentaje, la estenosis del CAE.
- 6- Esta reconstrucción debe ser efectuada por un equipo multidisciplinario.

7- Por todos los resultados aquí expuestos, recomendamos utilizar el injerto tomada del prepucio para la reconstrucción estético funcional de la microtia con atresia del CAE y también en los casos de estenosis con cirugía previa.

## 11. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Schuknecht, H.F. Reconstructive procedures for congenital aural atresia. *Arch. Otolaryngol* 101: 170,1975.
- 2.- McCarthy J. Plastic Surgery. Philadelphia:Saunders 1990;pp.1197-1254.
- 3.- Pierce,G. W. Reconstruction of external ear. *Surg Gynecol Osbtet* 1930; 50:601.
- 4.- Musgrave, R. H. Management of avulsion injuries of the external ear.*Plast Reconstr Surg* 1967;40:534.
- 5.- Tanzer, R. C. Total reconstruction of the external ear. *Plast Reconstr Surg* 1959; 23:1
- 6.- Cronnin TD. Use of silastic frame for total reconstruction and subtotal reconstruction of external ear: Preliminary report. *Plast Reconstr Surg* 1966;37:399.
- 7.- Brent, B.: Total Auricular construction with sculpted costal cartilage. *The Artistry of Reconstructive Surgery. St.Louis, C. V. Mosby Company, 1987, pp 113-127*
- 8.-Nagata S. A new method of total reconstruction od the auricle for microtia. *Plast Reconstr Surg* 1993 Aug;92(2):187-2016.-Nagata S. A new method of total reconstruction od the auricle for microtia. *Plast Reconstr Surg* 1993 Aug;92(2):187-201
- 9.- Altmann F. Congenital atresia od the ear in man and animals. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1955;6:824-858
- 10.-Nagata S. A new Method utilizing the bipedicle flap for reconstruction of the external

auditory canal in microtia. *Plast Reconstr Surg* 1985;76(3):464-468

11.-Peter G.B. The M-Meatoplasty of the external auditory canal. *Laryngoscope* 1996;106:367-369

12.-Paul Fagan,MD. Z-Meatoplasty of the external auditory canal. *Laryngoscope* 1998;108:1421-1422.

13.- Hugh G. Thomson. Residual problems in chest donor sites after microtia reconstruction a long-term study. *Plast Reconstr Surg* 2995;6:961-968

14.- Converse JM. Plastic Surgery. Philadelphia: WB Saunders 1958;pp.150

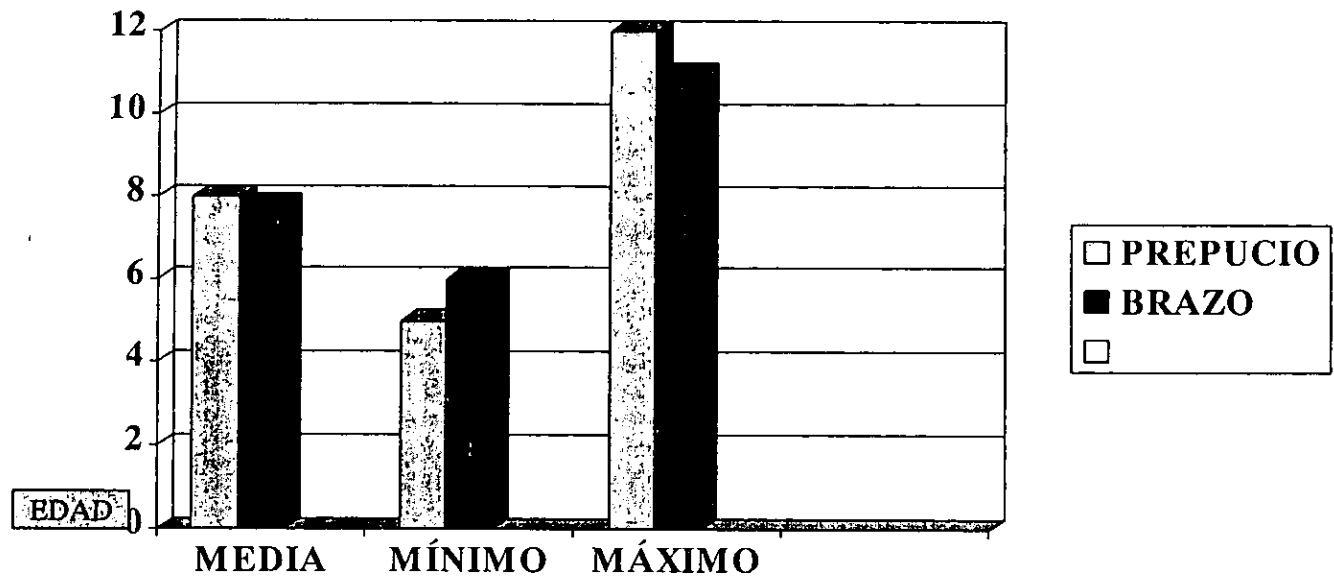
15.- Altmann F. Malformations of auricle and external auditory meatus. *Arch Otolaringol* 1950;51:852.

16.- Farkas LG. Antropometry of normal and defective ear. *Clin Plast Surg* 1990;17:213-221.

17 .- Jahrsdoefer AR. Congenital Aural atresia. *Clin Plast Surg* 1990;17

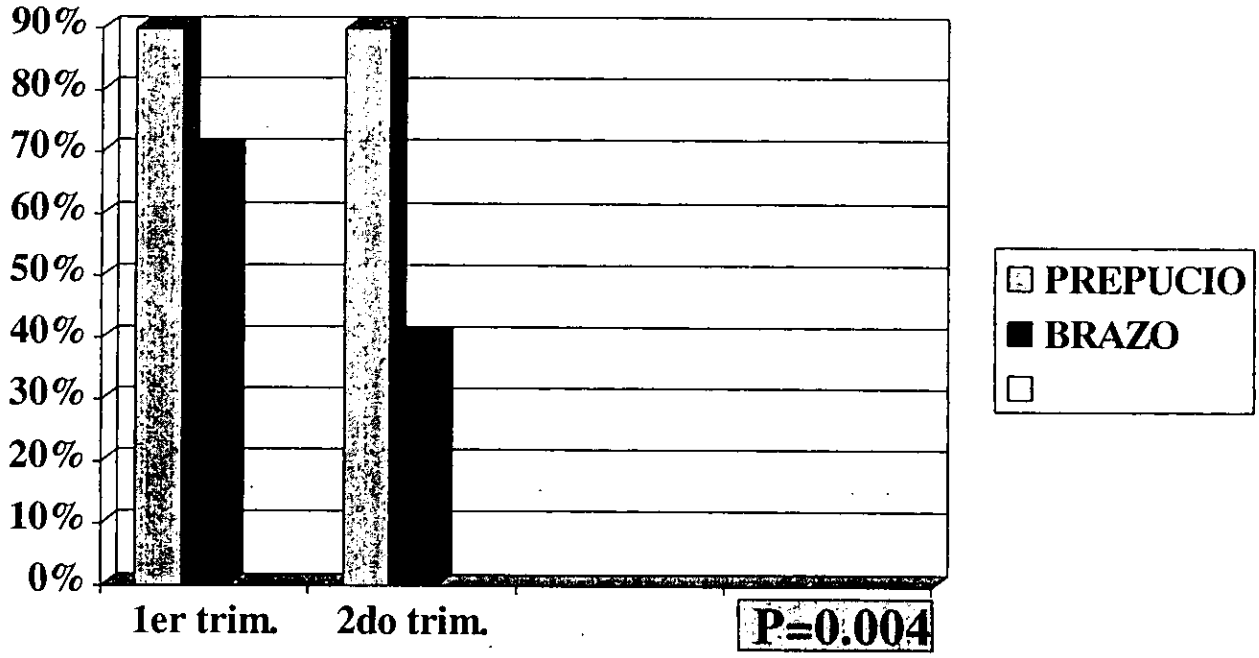
GRAFICA 1

# DISTRIBUCION POR EDAD



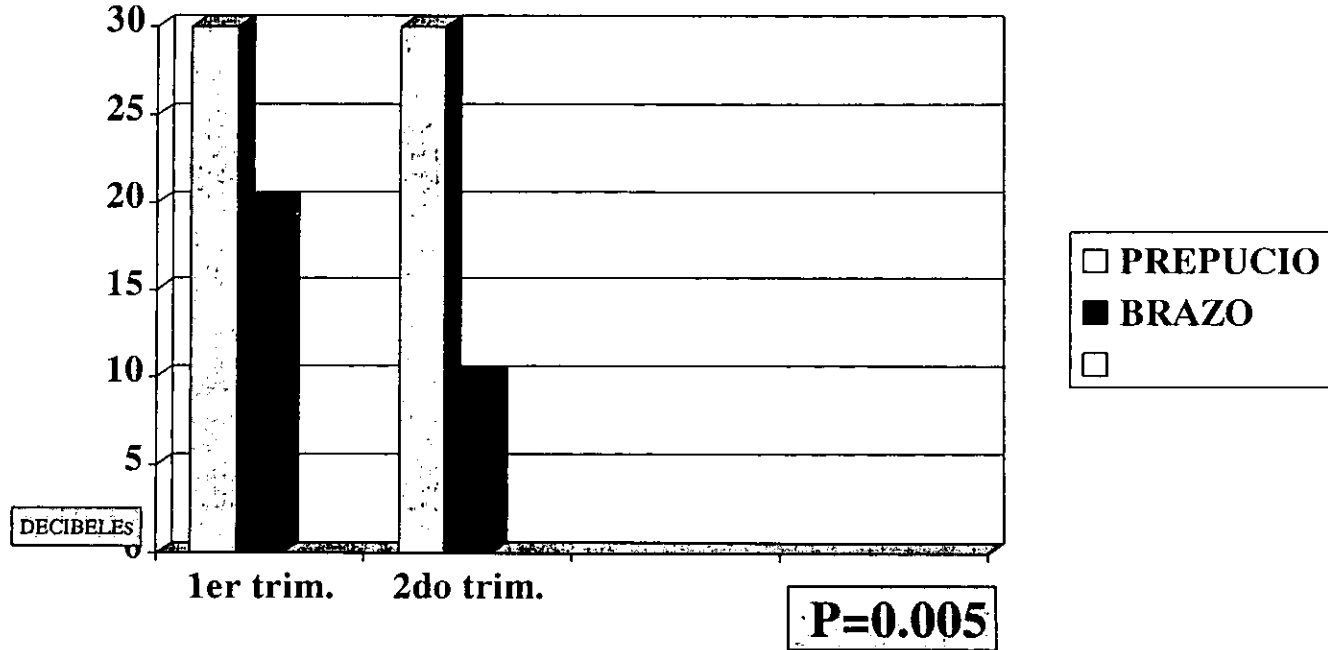
GRAFICA 2

# PERMEABILIDAD CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO



GRAFICA 3

# GANANCIA AUDITIVA





# GANANCIA AUDITIVA

