



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN:
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

TITULO

**COLGAJO ROMBOIDAL EN LA RECONSTRUCCIÓN DE
DEFECTOS TRAUMÁTICOS DEL PABELLÓN AURICULAR
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

PRESENTADO POR: DR CARLOS FRANCISCO CHON AVILA

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

DIRECTOR DE TESIS: DR. MIGUEL EVARISTO VIERA NÚÑEZ



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.

Dedicatorias y agradecimientos

El ser agradecido es una de las virtudes más grandes del ser humano sin embargo una de las más difíciles de expresar. Gracias a Dios que en todo momento me ha guiado y dado la oportunidad de realizar uno de mis sueños más grandes en la vida : “ser cirujano Plástico”, a mi “PA” por ser mi ejemplo a seguir, por su apoyo incondicional, guía y orientación que en todo momento me ha dado, a mi “MA”por su comprensión, paciencia y amor que en todo momento me ha expresado , y desde luego a mi “VERO”, mi esposa, mujer, amante y compañera, que compartió ese sueño un día conmigo y estuvo a mi lado en todo momento para ayudarme a lograrlo. A mi “Danilú” que aunque tiene pocos días acompañándonos ha alegrado nuestras vidas de forma incomparable ¡ Gracias a todos y cada una de las personas que he conocido en este período de vida, que creyeron en mi sueño y me dieron la oportunidad de hacerlo realidad, específicamente a mis maestros Dr Jorge González Rentería y Dr Ricardo César Pacheco López.

ÍNDICE

Antecedentes.....	1
Pregunta de investigación	15
Justificación	15
Hipótesis.....	16
Objetivos	16
Metodología.....	17
Ética.....	21
Resultados	22
Discusión y Conclusiones	33
Limitantes y Recomendaciones.....	35
Anexos	36
Anexos	38
Bibliografía	39

Antecedentes

La cirugía auricular abarca varios tipos de técnicas quirúrgicas dependiendo del defecto inicial, éstos pueden ser congénitos o debidos los daños causados por lesiones traumáticas y los procedimientos pueden catalogarse como estéticos o reconstructivos .

Embriología

El pabellón auricular se origina de los arcos branquiales primero y segundo (mandibular y hioideo respectivamente), cada uno de los cuales origina 3 prominencias que se hacen presentes alrededor de la quinta semana de vida intrauterina. El arco hioideo es el principal contribuyente para la formación del hélix, escafa antihélix concha, antitragos y lóbulo, mientras que el arco mandibular contribuye solamente a la formación del trago y el pliegue antihelical. Conforme avanza el desarrollo del pabellón auricular este se hace más prominente para llegar a su máximo alrededor del tercer mes, posteriormente conforme se definen las diferentes estructuras que lo componen esta prominencia desaparece gradualmente principalmente a final del sexto mes, cuando el hélix se ha curvado apareciendo el antihelix y las cruras. Cualquier inferencia en este proceso ocasiona prominencia en los pabellones auriculares¹.

La única diferencia entre el pabellón neonatal y el del adulto es que en el neonato el cartílago es mas moldeable, alcanzando el 85% del tamaño del adulto a los 3 años, y alcanzando su ancho definitivo a los 6 0 7 años, y la altura del adulto entre los 12 y 13 años, teniendo un desarrollo más rápido en las niñas que en los varones^{2 3}.

Anatomía

El pabellón auricular esta compuesto de piel y cartílago que juntos forman pliegues e involuciones que varían entre todos los oídos, pero siguen teniendo las mismas características básicas. El pabellón auricular contiene fibrocartílago que es esencialmente uniforme en espesor a lo largo de la oreja. Está cubierto por la piel en ambas superficies. Es importante tener en cuenta que la piel anterior del pabellón auricular es fina, delgada, y estrechamente adherente a la estructura cartilaginosa subyacente⁴. Hay una escasa cantidad de grasa subcutánea anterior, sin embargo, un difuso plano vascular subdérmico está presente y es capaz de apoyar la viabilidad del colgajo. La cara posterior está cubierta con la piel menos adherente que tiene dos capas de grasa, así como un plexo mayor subdérmico, arterias y venas⁵.

Existen varias circunvoluciones de la oreja que se pueden identificar en el oído normal. El hélix es a menudo descrito como el borde prominente de la oreja que termina anteriormente en una crus helicoidal que se encuentra superior al meato del conducto auditivo externo. El antihelix corre interior al hélix y los paralelos en curso. Se corona a la pared posterior de la concha y también termina en un cruz que separa la parte anterior en pilares superiores e inferiores. Hay una la depresión entre el hélix y el antihélix llamada a la fosa escafoides y una depresión entre el inferiores y superiores llamados pilares de la fosa triangular.

El trago es una protuberancia pequeña, que se encuentra anterolateral al conducto auditivo externo. Que tiene una contraparte posterolateral llamado antitrago. En el piso interior de la aurícula se presenta una cavidad conocida como la cavidad de la concha que está a unos 8 mm de profundidad para el trago y antitrago.

El suministro de sangre arterial del oído se origina de la temporal superficial y la aurícula posterior con algunas contribuciones de la arteria occipital. La arteria temporal superficial se presenta delante de la oreja y le da una rama superior, media e inferior. La arteria auricular posterior viaja paralelo en el surco post-auricular y sobre todo irriga la superficie posterior auricular. Las

ramas de las arterias se anastomosan para formar un gran suministro de sangre que permite varios métodos quirúrgicos para el oído. El drenaje venoso es complementario al arterial. La inervación sensorial a la oreja se compone de cuatro nervios. La inervación principal es del auricular mayor nervio de C2 - C3, que inerva la superficie inferior de la oreja. Se trata de un dato quirúrgico importante, ya que viaja a 8 mm por detrás del surco post-auricular y puede causar anestesia considerable al oído si está dañado.

El nervio occipital menor de las ramas ventrales de C2 y C3 proporciona la superficie craneal o superficie superior posterior de la oreja. El nervio auriculotemporal de la rama mandibular, proporciona la superficie anterior de la aurícula. Por último, la cavidad de la concha y el trago se suministrado por el nervio de Arnold, que es una rama distal del nervio vago.

El pabellón tiene 6 músculos intrínsecos clínicamente insignificantes, que suministran inervación motora por el nervio facial. Estos músculos son: auricular mayor y menor, transverso y oblicuo. Además, hay tres músculos extrínsecos que son los músculos anteriores, auricularis superior y posterior.

La evaluación estética del oído

La valoración estética del oído es importante para la planificación preoperatoria y se debe documentar con fotografías preoperatorias estándar. Este tipo de fotografías incluyen una vista frontal, vistas laterales derecho e izquierdo, y oblicua derecha e izquierda, junto con acercamientos de las vistas laterales⁶.

Alrededor del 85 - 90% de crecimiento del oído se consigue a los 5-6 años de edad. Aunque el crecimiento en altura del oído continúa, la anchura y la distancia de la oreja en el cuero cabelludo raramente cambian después de la 10 años de edad. El ancho de la oreja es de 50-60% de la de altura. En la vista lateral, la cara superior del hélix se encuentra en el nivel de la ceja (reborde orbitario). La cara inferior se encuentra en el nivel de la base de las alas nasales. El oído se encuentra a unos 6 cm del reborde orbitario lateral.

La distancia entre el borde del hélix y el cuero cabelludo debe ser un poco menos de 2 cm con este punto de vista.

Hay variaciones de estas medidas, especialmente entre el sexo y razas. el promedio de la oreja en mujeres de raza caucásica es 59 mm y 32.5 mm de alto y ancho, respectivamente. En las personas de ascendencia africana, la longitud de la oreja tiende a ser menor en comparación con las personas de ascendencia asiática que tienden tener las orejas un poco más largas⁷.

Defectos congénitos

Las malformaciones congénitas del oído externo incluyen, atresia auricular, estenosis del conducto auditivo externo, microtia y orejas prominentes.

Estas anomalías congénitas pueden ocurrir como resultado de la genética o ser secundaria a la exposición ambiental. La lista de los síndromes asociados con estas deformidades es muy amplia e incluye los síndromes braquio-oto-renal⁸.

Orejas prominentes

Orejas prominentes son uno de los defectos congénitos más comunes que ocurren en el 5% de la de la población. Es autosómica dominante en la herencia y se describe como una protrusión de la aurícula mayor que el ángulo auriculocefalico normal (> 30-40 grados).

Se sabe que es una fusión de los siguientes defectos: un escaso desarrollo del pliegue antihelical (común) e hipertrofia de la concha.

La hipertrofia conchal lleva a protrusión significativa de la oreja. En un grado mucho menor, el lóbulo prominente con irregularidades a lo largo de la hélix, o el desplazamiento anteromedial de la inserción del músculo post-auricular puede contribuir al desarrollo de las orejas prominentes⁹.

El reconocimiento preciso del defecto específico causante de las orejas prominentes es de suma importancia antes de la operación, ya que se define la técnica quirúrgica a realizar.

Los estudios que comparan los datos antes y después de la cirugía correctiva de orejas prominentes revelan mejorar la calidad de vida, la autoestima y disminución de la ansiedad psicosocial, especialmente en los niños.

Se recomienda que la edad ideal para la corrección quirúrgica, u otoplastia, debe ocurrir entre los 5-6 años¹⁰.

Defectos adquiridos

Los defectos adquiridos de la oreja son los resultados que de los traumas y defectos iatrogénicos resultantes de la escisión quirúrgica específicamente con enfermedades malignas cutáneas y el defecto resultante después de la cirugía.

Trauma

Dada la localización superficial de la oreja, es vulnerable a lesión traumática. Estos incluyen distintos grados de heridas y lesiones por caídas, mordeduras de animales, accidentes de tráfico y los deportes. Las mordeduras humanas son causa común de lesiones traumáticas auriculares así como los accidentes de tráfico¹¹. Las lesiones por quemaduras ofrecen un desafío importante para la reconstrucción de la oreja después de la quemadura pues depende de la extensión de la quemadura y disponibilidad de tejido sin cicatrices¹².

Microcirugía de Mohs

De los cánceres de piel (excepto melanoma), el carcinoma basocelular representa el 21% de neoplasias del oído externo y el hueso temporal. En el pabellón auricular, las cuentas del carcinoma de células basales (BCC) son de un 45 a 90% de tumores malignos y carcinoma de células escamosas (SCC) el

10% de los tumores malignos. Las tasas de recurrencia de la BCC y SCC son 1 y 5%, respectivamente¹³.

Otoplastia

La otoplastia es el término utilizado para describir las técnicas quirúrgicas para la corrección de las orejas prominentes.

En 1963, Mustardé describió por primera vez una técnica de manipulación de cartílago que restauró el pliegue antihelical usando suturas escafo-conchales de colchonero horizontales, en 1968, Furnas describe una técnica de retroceso concha con suturas permanentes conchomastoideas¹⁴. Hoy en día, estas técnicas, con cierta variabilidad sobre la base de cirujano, son las más utilizadas en la corrección de la oreja prominente secundaria a un antihélix ausente, hipertrofia de concha o una combinación de los mismos.

Técnica de Mustardé

Esta técnica fue descrita por primera vez en 1959 por Mustardé como una forma de corrección de las orejas prominentes por falta de desarrollo del pliegue antihelical. Esta técnica se basa en la manipulación del cartílago por medio de suturas permanentes de la escafa de la concha para recrear el pliegue antihelical. Este procedimiento se realiza bajo anestesia general debilitando en su cara anterior al antihélix.

Principios de la reconstrucción auricular

La reconstrucción auricular fue descrita por primera vez en la India, donde se proponía un colgajo de mejilla para la reparación del lóbulo. En 1597 Tagliacozzi describió la plastia de deformaciones superiores e inferiores de la oreja con colgajos retroauriculares. En 1845 Dieffenbach dió a conocer la

plastía del tercio medio de la oreja con un colgajo de avance. Recientemente la microcirugía, la expansión tisular y la fabricación de colgajos da muchas alternativas de reconstrucción y mejoran las expectativas en los resultados de la cobertura cutánea. El objetivo de la reconstrucción auricular se basa en la reconstrucción de la forma y topografía de una oreja para hacerla “imperceptible” a la vista, más que el afán estético. Es por esta razón que el cirujano debe realizar un delineado preoperatorio para tener una aproximación del resultado final.

Con el propósito de efectuar una correcta reconstrucción, es útil categorizar los defectos basándose en la localización y extensión del daño es importante considerar también que además de la región auricular afectada, es importante considerar el espesor del defecto. Lesiones que involucran sólo la piel son enfocadas de forma diferente a aquellos defectos compuestos que involucran piel y cartílago; requiriendo técnicas diferentes en cada caso particular.

Causas de reconstrucción auricular

Debido a su origen embriológico, ubicación, proyección y forma, el pabellón auricular está expuesto a una serie de defectos y traumatismos que determinarán múltiples alternativas de reconstrucción y que en general se pueden sistematizar en tres grupos etiológicos:

I.- Causas de origen congénito

- Defectos congénitos menores

- Defectos congénitos mayores

II.- Causas de origen traumático

- Heridas simples

- Heridas complejas

III.- Causas de origen oncológico

Técnicas de reconstrucción para heridas

Las heridas traumáticas deben tener consideraciones especiales debido a que la mayoría de ellas involucran piel y cartilago. Por esta razón las lesiones traumáticas de la oreja deben ser tratadas complementándose con antibióticos de amplio espectro. Para heridas por mordeduras de perro o humanos es aconsejable se considere el uso de profilaxis antitetánica y antirrábica si fuese necesario.

Heridas simples

Las heridas simples que involucran sólo piel se cierran en forma primaria. Se prefieren las suturas a puntos separados de un material de absorción rápida o nylon. Lesiones de todo el espesor requieren un cierre cuidadoso por planos, reaproximando el cartilago con un material de absorción lenta, teniendo la precaución de incluir el pericondrio en cada punto. Una aproximación cuidadosa del borde del hélix es fundamental, porque una sutil incongruencia en estas localizaciones resulta a menudo en un defecto claramente visible. Un apósito ligeramente compresivo puede ser útil se sospecha la presencia de un hematoma. Un significativo edema es siempre esperable en cualquier tipo de lesión sobre el pabellón auricular.

Heridas complejas

Este tipo de herida se asocia con tejidos desvitalizados que necesitan ser desbridados cuidadosamente. Los bordes de piel contundidos deben ser resecados conservadoramente para permitir una aproximación más exacta. Puede ser necesario un vendaje compresivo por 48 h para mantener cierta presión y disminuir el edema. Ocasionalmente la herida puede extenderse hasta el conducto auditivo externo y ser necesario la instalación de un Stent para evitar futuras estenosis.

La reparación de heridas por tracción de aretes puede resultar en escotaduras claramente visibles a lo largo del borde inferior del lóbulo auricular. Existen tres técnicas clásicamente aceptadas para reparar este tipo de defectos, requiriéndose en todos los casos completar la sección en los defectos incompletos y la resección de la piel que ha cubierto el defecto. La técnica más simple consiste en la sutura por planos con un material reabsorbible en el tejido celular del lóbulo auricular y puntos de Monofilamento 6/0 en forma separada en sus dos caras. Para prevenir recidivas, algunos autores sugieren incorporar a esta técnica una Zetoplastia, lo cual modificaría las líneas de fuerza para una posible tracción involuntaria posterior, lo cual podría obviarse si en la primera técnica no se realiza el orificio para un futuro aro o éste se coloca alejado de la línea cicatricial del defecto reconstruido. La última técnica recomendada es similar a la primera, pero en su extremo distal se realiza una pequeña curva, lo cual le cambia el sentido a la cicatriz y evita la formación de escotadura postoperatoria a ese nivel. Pardue desarrolló una reconstrucción en la que se crea un colgajo adyacente a la herida, el cual se rota sobre su vértice para mantener de esta forma un trayecto recubierto por piel que permite el ulterior uso de los aretes.

Existen además técnicas que pueden ser usadas tanto para lesiones traumáticas con pérdida de tejido como para manejo de lesiones de origen oncológico, de forma general estas son:

Cuando hay presencia de pericondrio

Cuando el defecto involucra sólo piel con preservación del cartílago subyacente y el pericondrio, la reparación de elección es usualmente un injerto de piel de espesor total. El lugar de predilección como zona dadora es la región supraclavicular, debido a su baja tasa de morbilidad asociada. El injerto debe ser cuidadosamente adelgazado antes de ser posicionado en la oreja. Los injertos tomados de las regiones pre y post auriculares también son adecuados. Los injertos son fijados en su periferia con suturas irreabsorbibles anudados sobre gasas y debieran ser cubiertos por apósitos compresivos. Los

injertos de piel de espesor parcial son poco utilizados debido a los problemas que produce el sitio donante. La cicatrización por segunda intención debe planificarse para defectos pequeños sobre superficies cóncavas tal como la fosa triangular; la desventaja de esta modalidad es la duración de la cicatrización completa, usualmente alrededor de varias semanas con manejo adecuado de enfermería. Los colgajos locales de piel no se utilizan debido a la estrecha adherencia que existe entre la piel y el cartílago subyacente y su escasa extensibilidad.

En ausencia de pericondrio

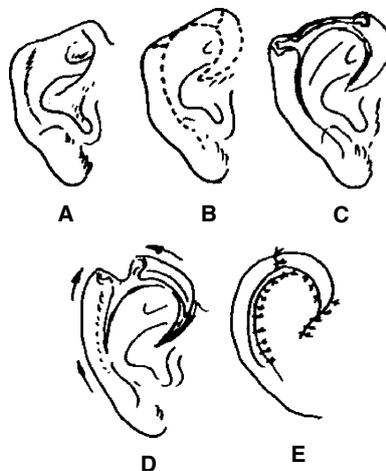
Si el pericondrio está ausente, un injerto de piel aplicado directamente sobre el cartílago no sobrevivirá. Cuando esto ocurre en la concha o en la fosa triangular, el cartílago puede ser extirpado y aplicar un injerto de piel de espesor total directamente sobre el tejido subcutáneo subyacente opuesto, sin que exista una pérdida significativa de la integridad estructural. Si el defecto se ubica en el antihélix o en la crus superior o inferior, la conservación del cartílago es importante para mantener los relieves de superficie. Estos defectos pueden manejarse de varias maneras, tal como retrasar la reparación por un par de semanas para permitir la generación de tejido de granulación que lentamente irá cubriendo el cartílago y que sustentará un injerto de piel, teniendo presente el riesgo de desecación y necrosis cartilaginosa, por lo cual un colgajo cutáneo puede ser una buena alternativa.

Borde del hélix

Las lesiones del borde del hélix pueden variar desde pequeños defectos a la ausencia de la mayor parte de éste. Por lo general, las primeras resultan de la resección de tumores o de heridas menores y se tratan mejor con el avance del hélix en ambas direcciones. El éxito de esta excelente técnica depende, en primer lugar, de la liberación total del hélix desde la escafa, a través de una incisión realizada sobre el surco del hélix y que abarca todo el espesor auricular. En segundo lugar, se disecciona la piel de la zona posterointerna de la oreja,

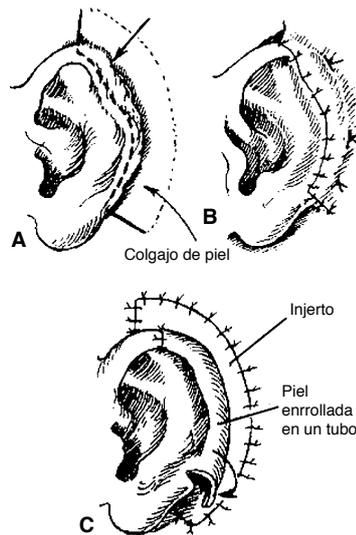
avanzando por encima del pericondrio, hasta que todo el hélix quede suspendido como un componente condrocutánneo de la piel laxa movilizada. Se puede ganar longitud adicional mediante un avance en V-Y del pilar del hélix y de esta forma cerrar grandes defectos sin tensión.

Aunque esta técnica fue descrita originalmente para la corrección de los defectos del tercio superior de la oreja, también se utiliza en los defectos del tercio medio e incluso del lóbulo. La reconstrucción de grandes defectos del hélix requiere un procedimiento más complejo, por el que se recrea el borde ausente utilizando un injerto de cartílago auricular cubierto por un colgajo adyacente. Aunque el avance de colgajos de piel local se ha utilizado para recrear el contorno del hélix, el resultado a largo plazo no es satisfactorio, salvo que en la reparación se incorpore un pilar de cartílago.



Modificado del Sultz 2003

Otra forma de reparación compleja consiste en el uso de colgajos tubulares delgados, que pueden servir para construir un reborde del hélix de aspecto muy parecido al normal, cuando se aplican con técnica meticulosa y en casos bien seleccionados. Las quemaduras menores destruyen el borde del hélix pero dejan el surco auriculocefálico intacto, con lo cual se dispone de un sitio óptimo para la construcción de un colgajo tubular y se reducen los riesgos de migración del tubo y las deformaciones secundarias.



Modificado del Sultz 2003

Defectos del tercio superior de la oreja

Los defectos del tercio superior pueden repararse al menos con cuatro métodos:

Las pérdidas menores, confinadas al borde, se pueden reparar por el avance del hélix con incisiones triangulares en la concha para evitar alteraciones en el relieve de ésta o con un colgajo preauricular de fácil accesibilidad.

Las pérdidas intermedias se reparan con colgajos en bandera, que tienen una base anterosuperior sobre el surco auriculocefálico. Este colgajo puede ser usado en combinación con un pequeño injerto de cartílago, destinado a asegurar resultados duraderos a largo plazo.

Las pérdidas mayores se tratan mejor con un injerto de la concha contralateral, según la descripción clásica de Adams. Con esta técnica es imperativo que el injerto de cartílago sea fijado al cartílago remanente de la raíz del hélix, mediante una sutura efectuada a través de pequeñas incisiones realizadas en ese punto. Esta maniobra evita que el cartílago se apile en ese lugar y asegura continuidad del hélix.

Cuando la piel disponible no es apta para realizar las técnicas mencionadas, puede rotarse toda la concha hacia arriba, como si fuera un colgajo compuesto condrocútáneo, con un pequeño pedículo anterior sobre el pilar del hélix. Esta es una técnica que requiere la ejecución de maniobras que deben ser restringidas a la corrección de deformaciones individualizadas en las que existe una concha grande.

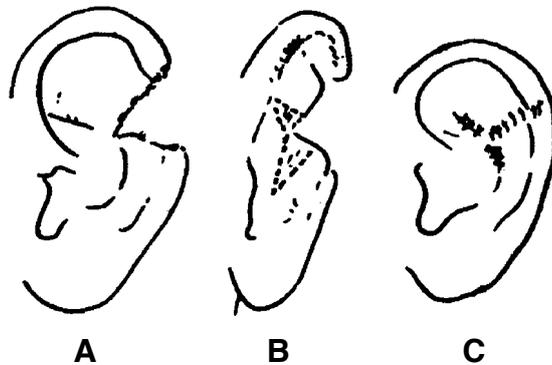
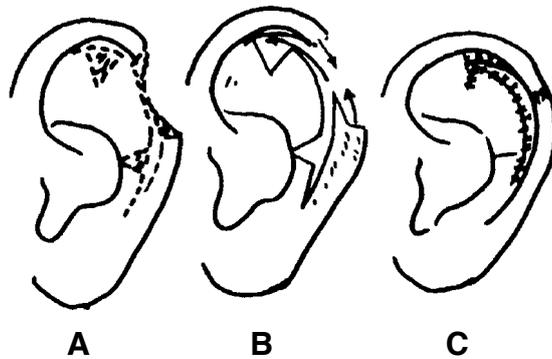


FIGURA 6. Avance del hélix, mediante incisiones triangulares en la concha.



Modificado del Sultz 2003

Defectos del tercio medio de la oreja

Los grandes defectos del tercio medio de la oreja se tratan habitualmente con injertos de cartílago, se cubren con un colgajo de piel adyacente o se insertan con la técnica del túnel. A veces, las condiciones pueden favorecer el uso de un colgajo compuesto. Para la corrección de los defectos medianos de la oreja es efectiva la técnica del túnel, que en los grandes defectos tiene la ventaja de

conservar el surco retroauricular. Con esta técnica la oreja es comprimida contra la zona mastoidea, y se dibuja una línea con tinta sobre la piel de esa zona, manteniéndola paralela y adyacente al borde del defecto auricular. Las incisiones se trazan a través de la piel siguiendo la línea marcada con tinta y sobre el borde del defecto auricular. Se sutura el borde interno de la incisión auricular con el borde anterior de la piel del mastoide y se coloca un injerto de cartílago en el lecho para luego unir los bordes del defecto del cartílago auricular. La piel del mastoide que ha sido disecada se avanza hasta cubrir el injerto de cartílago y luego se sutura el borde del colgajo cutáneo al borde externo de la piel de la oreja. Se deja transcurrir un período de cicatrización y vascularización de 2 a 3 meses, tiempo durante el cual el túnel cutáneo desarrollado detrás de la oreja debe mantenerse limpio mediante el uso de hisopos de algodón. En un segundo tiempo se separa la oreja y la superficie cruenta resultante se injerta con piel.

Defectos del tercio inferior de la oreja

Las pérdidas del tercio inferior que comprenden más del lóbulo presentan un desafío complejo. Su reconstrucción debe incluir un injerto de cartílago para proporcionar sostén necesario que asegure un contorno durable. Una técnica, para la reparación de los defectos del tercio inferior, es cuando mediante un colgajo de base superior que se dobla sobre sí. Se considera que el contorno y el sostén que se obtienen con este procedimiento se pueden mantener con menos riesgos, colocando en forma primaria un injerto subcutáneo de la concha contralateral en la zona propuesta para la reconstrucción.

Las hendiduras traumáticas y los queloides que resultan de las perforaciones realizadas para el uso de los aros, son los defectos adquiridos más comunes que se observan en los lóbulos de la oreja. Las hendiduras se producen con mayor frecuencia por la extracción violenta de los aretes y pueden ser tratadas en forma eficaz con el colgajo adyacente descrito por Pardue. Otra condición de aparición frecuente en la práctica diaria es el queloide lobular¹⁵.

Pregunta de investigación

¿es posible utilizar nuevas técnicas quirúrgicas para la realización de reconstrucción auricular en defectos traumáticos?

Justificación

En el Hospital Rubén Leñero se realizan frecuentemente intervenciones para la reconstrucción de la oreja, por lo que la realización de colgajos para reconstrucción auricular, permitirá contar con mayor cantidad de recursos quirúrgicos y de manejo de los pacientes, lo cual dará al personal responsable de la atención mejores condiciones de atención pero principalmente permitirá al paciente contar con una mayor gama de opciones de atención que le permitan mejorar su pronóstico y finalmente su salud.

Hipótesis

El abordaje modificado con colgajo romboidal para reconstrucción de la oreja es un abordaje exitoso en los pacientes sometidos a este abordaje.

Objetivos

Generales

- Determinar la eficacia del abordaje modificado con colgajo romboidal de la reconstrucción de la oreja comparada con los métodos conocidos de reconstrucción.
- Determinar el tipo de complicaciones presentadas en los pacientes sometidos al abordaje modificado de la reconstrucción de la oreja.

Metodología

Descriptivo.

Prospectivo.

Longitudinal.

Comparativo.

Población Objetivo.

Pacientes del Hospital Rubén Leñero con lesiones traumáticas de oreja por lesiones que cumplen los criterios de selección ingresados al servicio de cirugía reconstructiva del año 2010 al año 2011.

Criterios de Selección.

INCLUSIÓN.

Pacientes con pérdida de tejidos correspondientes al hélix y/o antelíx que acudan al servicio de cirugía reconstructiva.

Firmar consentimiento informado

Seguimiento únicamente en el Hospital Rubén Leñero

EXCLUSIÓN.

Alteraciones mentales.

Perdida de seguimiento

ELIMINACIÓN.

Pacientes que no siguieron las indicaciones médicas.

Falta de expediente clínico o expediente incompleto.

Pacientes que no tuvieron seguimiento del proceso de epitelización.

IMPLEMENTACIÓN

Se obtuvo un grupo de pacientes candidatos con lesiones del pabellón auricular provocadas por lesiones traumáticas y abordadas quirúrgicamente en el servicio de cirugía reconstructiva del hospital Rubén Leñero.

Se recolectaron los datos en cédulas de información por medio de la interrogación de los pacientes y anotando la evidencia según el resultado de cada fotografía tomada, tanto a los pacientes a quienes fueron sometidos a este abordaje, aunque los pacientes no fueron aleatorizados, fueron ingresados de forma consecutiva al estudio.

Se determinó la eficacia con el tiempo en días de epitelización comparando el grupo con referentes bibliográficos.

Se les dió seguimiento a los dos grupos con fotografías a los 7, 10, 15, 21, 30 y 60 días para recolectar evidencias del tiempo de resolución en ambos y el resultado.

Posteriormente se realizaron promedios y medias para la obtención de los resultados, con gráficas, y la significancia estadística se obtuvo por medio de la T de student, determinando la p.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variable	
Sexo	<p>Definición Tiempo cronológico transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la recolección del dato</p> <p>Operacionalización Edad en años cumplidos registrada en el expediente</p> <p>Escala Cuantitativa, discreta</p>
Complicaciones	<p>Definición Afectaciones asociadas a la intervención realizada</p> <p>Operacionalización Observación directa</p> <p>Escala Cualitativa</p>
Abordaje quirúrgico	<p>Definición Intervención quirúrgica realizada para la otoplastia</p> <p>Operacionalización Registro en formato</p> <p>Escala Cualitativa, nominal</p>

Fuentes de información

Los datos para el análisis de obtuvieron de las siguiente fuentes.

- Cédulas de recolección de información

Plan de análisis

Se realizó un análisis descriptivo de promedios y medias para la obtención de los resultados, con gráficas, y la significancia estadística se obtuvo por medio de la T de student, determinando la p.

Ética

De acuerdo con los artículos 96, 100 y 102 de la Ley General de Salud a los que se rige la Secretaría de Salud del Distrito Federal, este estudio se puede catalogar como de riesgo mínimo, ya que procedimiento es parte de la atención otorgada al paciente y el ningún momento pone en riesgo función alguna y menos la vida del paciente.

Se le pedirá a los pacientes que firmen una carta de consentimiento informado.

Resultados

Descripción de los pacientes

La muestra fue integrada por 6 pacientes manejados con colgajo romboidal, por lesión traumática de la oreja producida por mordedura humana, la edad promedio de los pacientes 29.83 años de edad \pm 7.3 años. Todos los pacientes atendidos fueron varones.

Todos los pacientes fueron intervenidos con anestesia local en ninguno de los casos se presentó complicación.

La principal complicación presentada en los pacientes fue la pérdida de una porción del colgajo en una porción, la cual se presentó en el 16.6% de los casos.

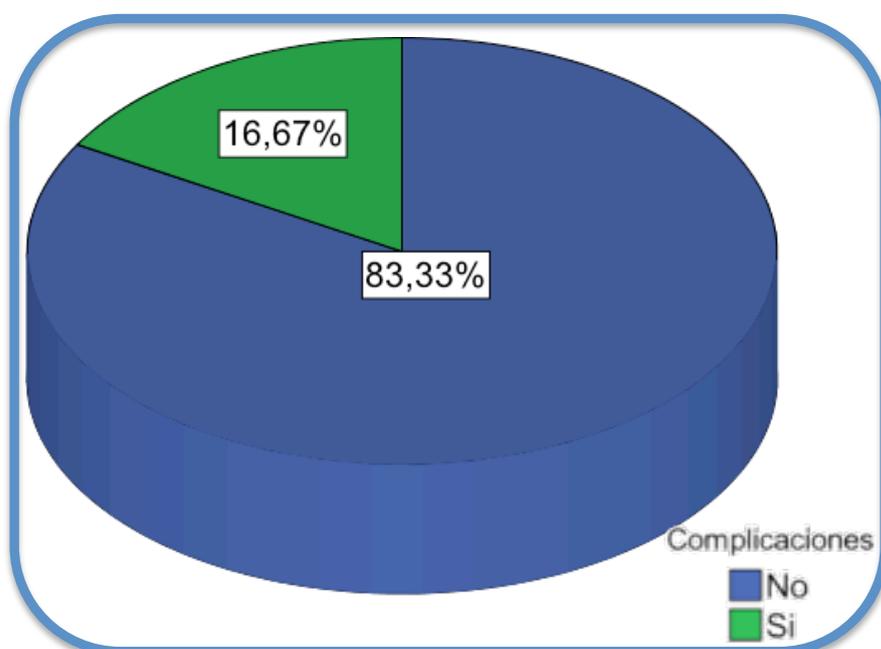


Gráfico No.1. Distribución de presentación de complicaciones en los pacientes sujetos a otoplastia por colgajo

romboidal

Los pacientes sometidos a la intervención presentaban en promedio un 32.5% de pérdida del con una desviación estándar de 11.7% siendo el 40% de pérdida del paciente que mayor pérdida presentó y el caso con menor pérdida fue de un 15%.

pabellón auricular, en ninguno de los casos existió pérdida total y en ninguno de los casos, el abordaje se realizó en traumatismo que no hubiese sido proferido por mordida de hombre en todos los casos en riña.



Grafico No.2. Prototipo de lesión infringida a los pacientes intervenidos con otoplastia por colgajo romboidal

Para la resolución de la otoplastia se requirió en la mayoría de los casos de una sola intervención sin embargo, fue requerida una segunda intervención en el 50% los pacientes, realizada para la restitución estética de los pacientes.

El tiempo quirúrgico promedio para la reconstrucción fue de 60.8 ± 11.14 minutos, para la determinación de este tiempo fueron consideradas el total de intervenciones independientemente de número de pacientes.

El seguimiento de los pacientes fue realizado por 3 meses, en ninguno de los casos

se presentó infección, hematoma o pérdida del colgajo.

Para la determinación de la satisfacción del usuario se realizó la implementación una escala subjetiva basada en el principio de la escala visual análoga donde se evaluó como nulo grado de satisfacción el valor de cero y como máximo grado de satisfacción la evaluación de 10, obteniendo un promedio de satisfacción de 8.67 y una desviación estándar de 0.81, siendo el paciente que presentó una menor satisfacción aquel que evaluó la intervención con 7 y quien mejor lo evaluó lo evaluó con un puntaje de 9.

Descripción analítica

Para determinar la efectividad de la intervención se realizó una comparación contra la otoplastia habitual con datos publicados en la literatura encontrando lo siguiente.

Fueron realizadas pruebas de hipótesis para datos no paramétricos, ya que las variables revisadas fueron cualitativas y en ningún caso las variables cuantitativas se comportaron de forma normal.

Se encontró que el número de intervenciones en los valores de referencia fueron solo en 0.3 veces la diferencia sin embargo no fue significativa esta diferencia.

Tabla No. 1. Valores de comparación de los pacientes estudiados .

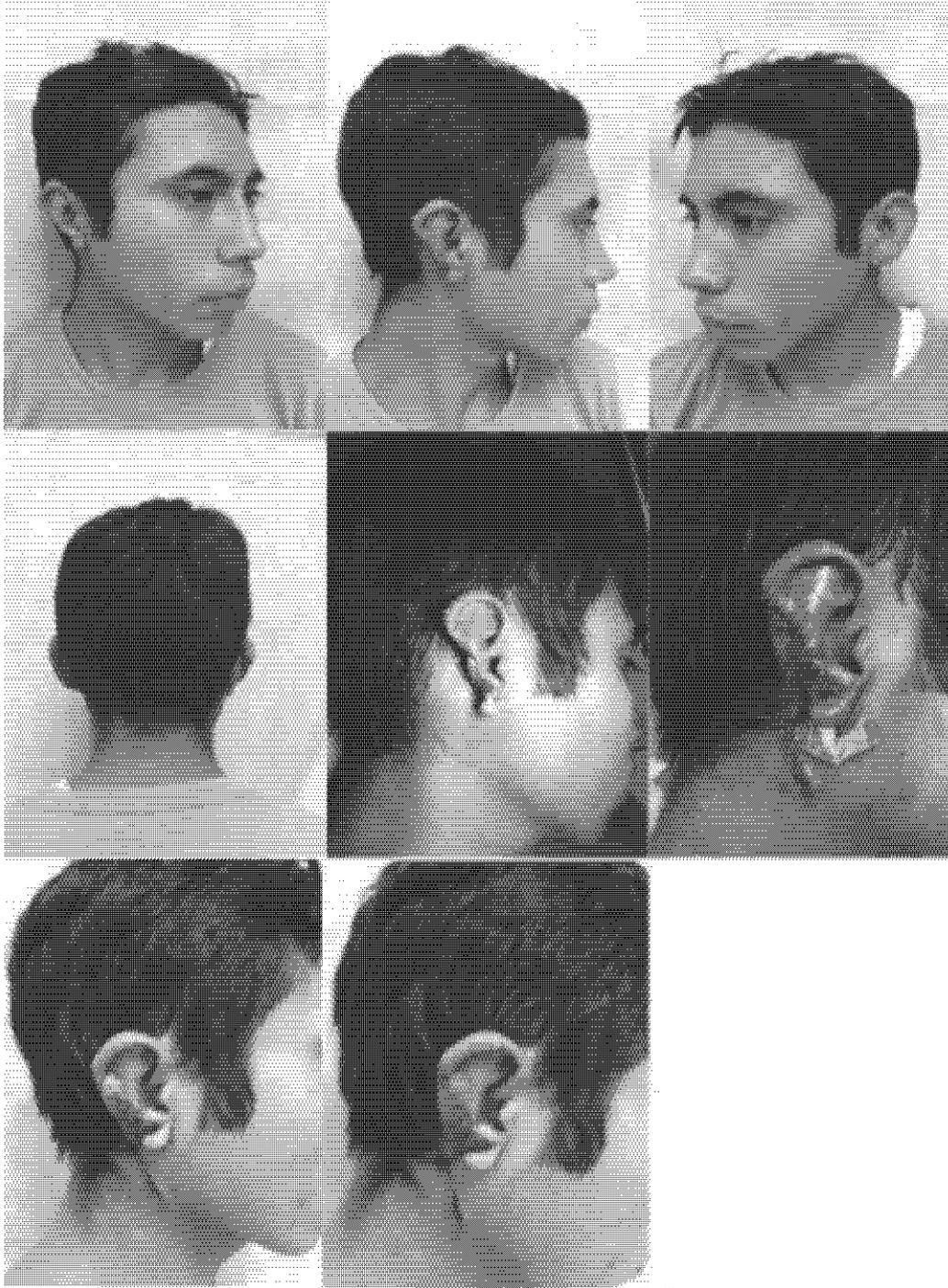
Variable	Valor estudio	Valor de referencia	p
No. Intervenciones	1.5	1.2 *	0.198
Tiempo quirúrgico	60.8 min	73 min +	0.567
Hematoma	0 %	1% *	0.341
Infección	0 %	1 % *	0.278
Satisfacción	8.67	9.57 *	0.781
Complicaciones anestésicas	0 %	0% +	0.93
* ¹⁶ + ¹⁷			

Una vez determinado que las variables de complicaciones, infección y hematoma no presentaron valores diferentes de los reconocidos por la literatura para la otoplastia realizada por otras técnicas, la variable estética es la variable medular para determinar el éxito del abordaje del colgajo romboidal, encontrando que los pacientes aceptaron una satisfacción adecuada ya que sus valores no fueron estadísticamente diferentes a los establecidos por otros estudios.

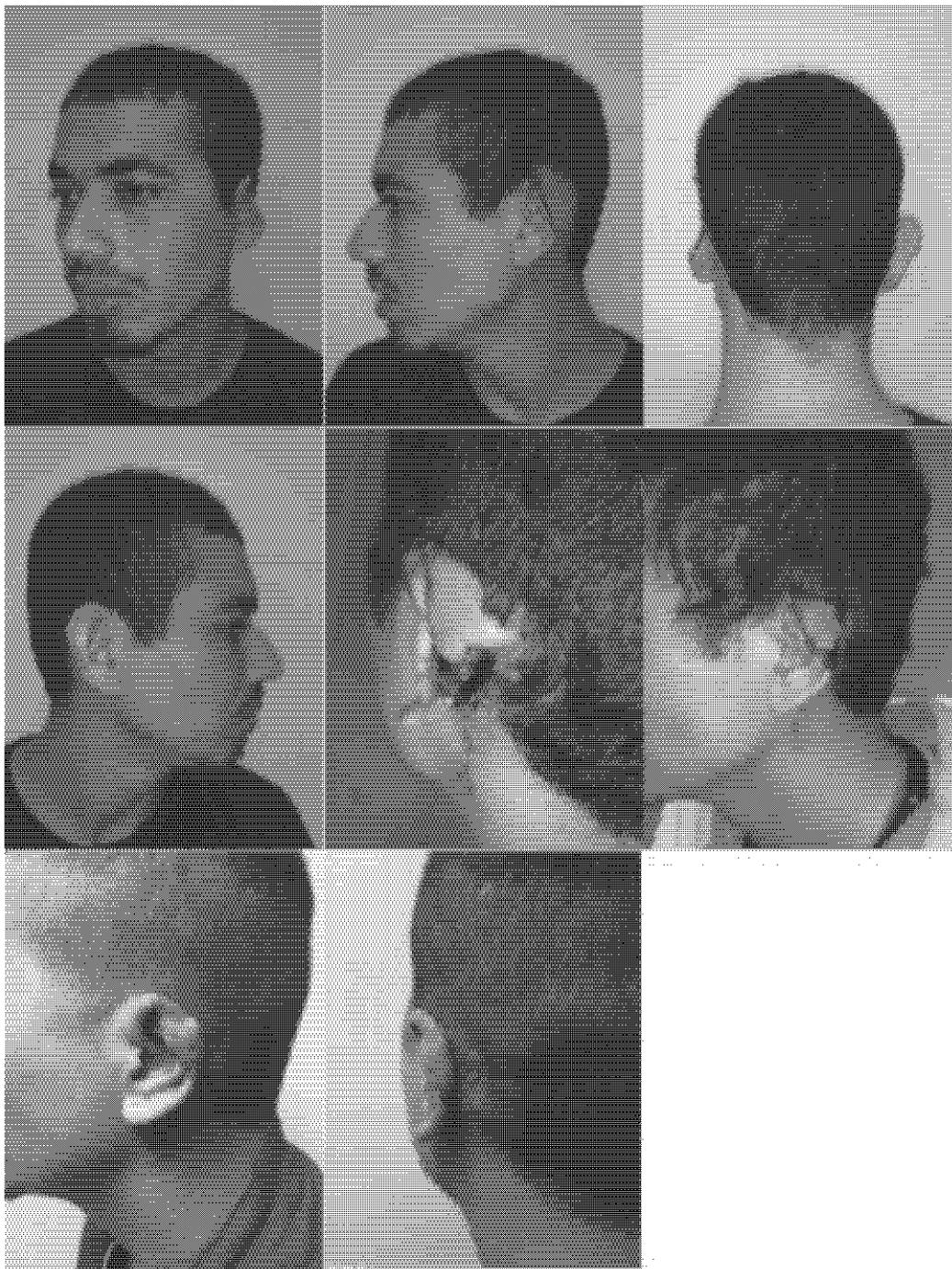
En los casos atendidos con colgajo romboidal la apreciación estética fue favorable ya que la corrección es prácticamente de todo el pabellón y en aquellos casos en donde fue necesario la reintervención esta mejoró la exposición estética del paciente.



Caso 1



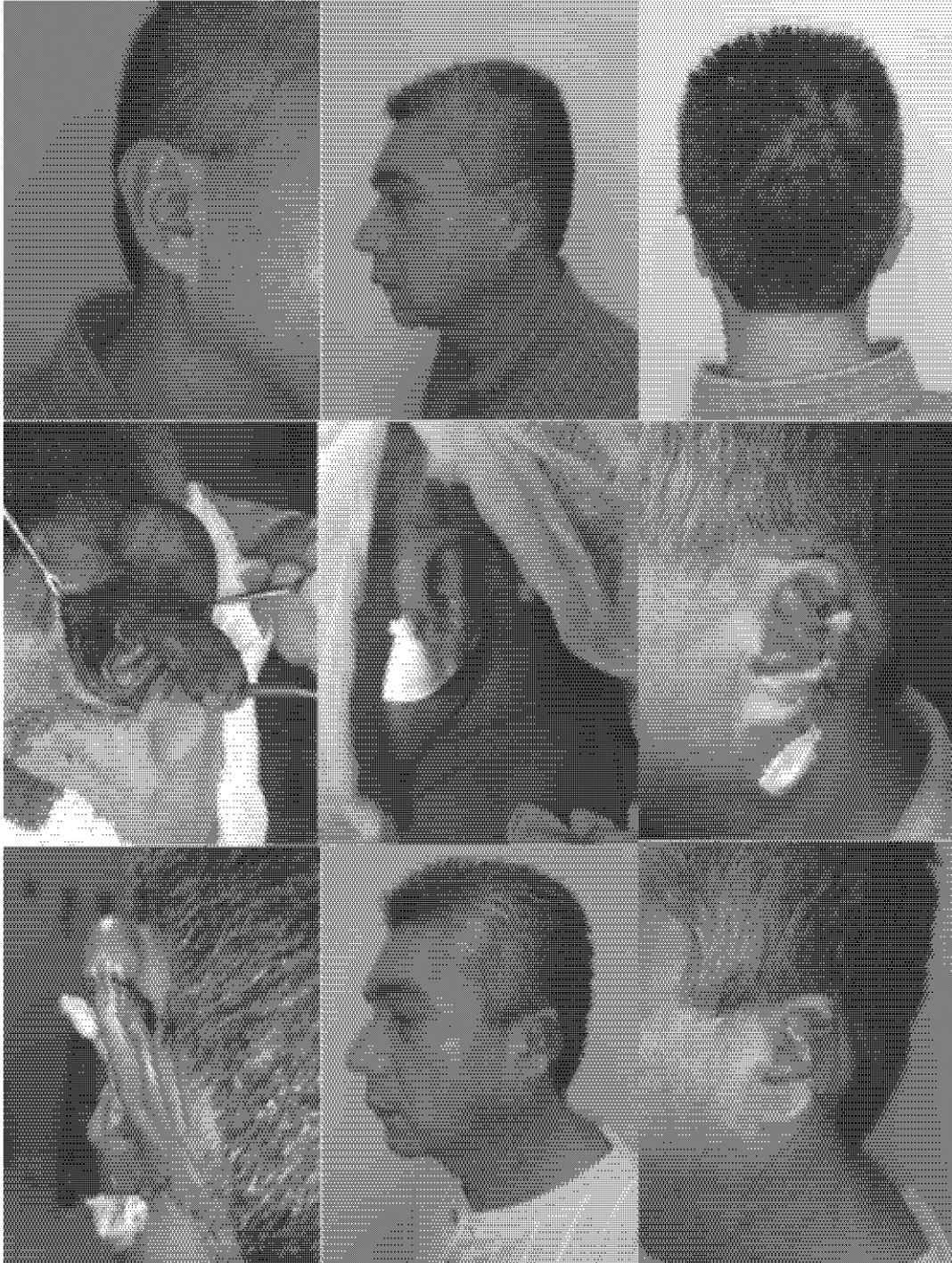
Caso 2



Caso 3



Caso 4



Caso 5



Caso 6

Graficas No. 3-9 Seguimiento estenografico de pacientes con otoplastia por medio de colgajo romboidal.

Para la determinación de la eficacia de la intervención se analizó los datos respecto de lo encontrado en la investigación del abordaje por colgajo romboidal vía un análisis de “intención a tratar” por medio de la calculadora de la biblioteca de consulta de medicina basada en evidencia¹⁸, obteniendo que para las complicaciones en conjunto existió una pequeña mejoría (menor del 50%) como podemos ver en la siguiente tabla.

Tabla No. 2. Determinación de la eficacia por media de la abordaje por intención a tratar .

Variable	Valor
Riesgo relativo	1.5
Reducción del riesgo relativo	- 45.9%
Reducción absoluta del riesgo	- 39.3 % (IC 95%: 21.31 a -99.91)
Número necesario a tratar	-2.5 % (IC 95%: - 1.0 a -4.7)
OR	-0.8 (IC 95%: -0.25 a -2.73)

Discusión y Conclusiones

Los pacientes que integraron la muestra ingresaron al servicio por lesión provocadas por mordida humana y fueron sometidos a la otoplastia por medio del congojo romboidal de forma sistemática.

Es necesario el contar con medios alternos de atención que signifique opciones viables para el paciente y que le signifiquen condiciones mas favorables para su recuperación.

La edad promedio de los pacientes los ubica como personas en edad productiva por lo que es importante el mantenimiento de la sus condiciones anatómicas como estéticas en las mejores condiciones posibles.

El porcentaje de la perdida del pabellón de los pacientes intervenidos es moderada pues en ningún caso supero el 50%.

Los casos fueron resueltos mayormente con una intervención lo cual es parte del abordaje habitual entres pacientes sometidos a este tipo de atención.

Respecto al tiempo necesario para la realización de la intervención esta fue de una hora lo cual se mantiene dentro de tiempos habituales para esta intervención.

En los casos de los pacientes que fueron intervenidos, éstos tuvieron un seguimiento de tres meses lo que permitió asegurarse de los resultados de la cirugía encontrando que no existió ningún tipo de complicación o de efecto adverso.

En lo respectivo a la satisfacción podemos observar que los pacientes se encuentran mayormente satisfechos de los resultados de la intervención, lo cual a pesar de tratarse de un resultado subjetivo, es fundamental para la evaluación del abordaje ya que además de representar una mejoría en la audición la condición principal sigue siendo estética.

Los valores comparados de las complicaciones así como los valores de los tiempos quirúrgicos y de la satisfacción son estadísticamente no diferentes de procedimientos habituales de otoplastía por lo que no existe diferencia ni clínica ni subjetiva de los resultados de la otoplastia por colgajo romboidal.

El abordaje por intención a tratar nos permitió determinar que la otoplastia por colgajo romboidal es una técnica eficaz, pues las complicaciones conjuntas de este abordaje representa aunque de forma moderada, menores riesgos para el paciente hasta en un 39% para las complicaciones por lo podemos concluir que el abordaje revisado es eficaz.

De acuerdo a Schuffenecker, los defectos auriculares pueden ser divididos en 4 partes a considerar (lóbulo, tercio medio y tercio superior, así como el borde del hélix). Existen diferentes métodos de reconstrucción de acuerdo al área afectada. La reconstrucción de defectos auriculares postraumáticos puede ser realizada por medio del trazo geométrico del colgajo romboidal utilizando la piel de la región mastoidea o cervico – retroauricular, entre las principales ventajas observamos es que es una técnica quirúrgica realizada que en un tiempo único permite el cierre del área donadora de forma directa y logra un resultado estético aceptable. El colgajo romboidal permite la reconstrucción de defectos auriculares en cualquiera de los dos tercios auriculares y hasta el 40% del total de la oreja, las complicaciones que se presentaron fueron la pérdida de la porción distal del colgajo en un paciente, lo cual está reportado en la literatura como complicaciones esperadas, en dos casos será necesario la cirugía secundaria para definir los detalles más finos de la oreja sin embargo, la evaluación estética final realizada por el mismo paciente resultó satisfactoria con promedio superior a 8 en la escala estética.

Limitantes y Recomendaciones

De acuerdo a lo aquí presentado la recomendación sería a conducción de un ensayo en el cual se realice asignación aleatorio y cegamiento dentro de lo posible ya que aunque el tipo de intervención no puede ser cegada al cirujano, podría serlo con el aumento de variables estudiadas.

Anexos

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA

México DF a ____/____/ 2011

Título de la investigación: COLGAJO ROMBOIDAL EN LA RECONSTRUCCIÓN DE DEFECTOS TRAUMÁTICOS DEL PABELLÓN AURICULAR.” _____.

Investigador principal: Carlos Chon Avila / Miguel Viera (Teléfono: _____)

Nombre del paciente: _____
(primero preséntese con el participante)

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Usted debe saber que cuenta con libertad absoluta de hacer cualquier pregunta. En caso de que Usted desee participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada. Como se requiere la participación de alguno de sus hijos (as) solicitamos a usted el permiso de información de su expediente lo cual no afectará en forma alguna a su cuidado y atención)

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO. Estamos realizando un estudio utilizar una técnica alterna de reconstrucción del oído.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

Determinar la eficacia del abordaje del colgajo romboidal en la otoplastia

BENEFICIOS DEL ESTUDIO

El principal beneficio será poder dar a los pacientes opciones para la atención de la lesiones del oído.

En caso de aceptar participar en el estudio solo se tomará información del expediente de su hijo (o tutelado), lo cual no le causará ninguna molestia. fectación.

ACLARACIONES

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.

1. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
2. Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando yo no se lo solicite, informando las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad sin cuestionamiento alguno.
3. No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
4. No recibirá pago por su participación.
5. En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
6. La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad.
7. Usted también tiene acceso a las Comisiones de Investigación y Ética del de la Secretaría de Salud del DF. al Teléfono: _____.

Si usted esta de acuerdo y no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar el presente documento.

Anexos

Cronograma

	Enero-Dic 2010	Enero -abril 2011	Mayo – Julio 2011
Diseño de estudio y recolección de datos	X		
Análisis de datos		X	
Presentación final			X

Bibliografía

-
- ¹ Hoehn J, Ashruf S. Otoplasty: Secuencing the Operation for Improved Results: *Plast and Reconstr Surg* 2005; 115:5e-16e
 - ² Janis J Rohrich R Gustowsky K. Otoplasty. *Plast and Reconstr Sur* 2005. 115:60-72
 - ³ Adamson J, Horton C, Crawford H. The growth pattern of the external ear. *Plast and Reconstr Surg* 1965; 466-470
 - ⁴ Davidson S, et al. Ear, reconstruction and salvage. Retrieved September 20, 2010
 - ⁵ Fader D, Johnson T. Ear reconstruction utilizing the subcutaneous island pedicle graft (flip-flop) flap. *Dermatol Surg* 1999; 25:2-4
 - ⁶ Gasques J, Godoy J. Psychosocial effects of Otoplasty in children with prominent ears. *Aesth Plast Surg* 2008; 32:910-914
 - ⁷ Hoehn J, Ashruf S. Otoplasty: sequencing the operation for improved results. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2005; 115: 5e-16e
 - ⁸ Lalwani, Anil., ed. *Current Diagnosis & Treatment: Otolaryn Head and Neck Surg*. Lange. New York: McGraw Hill, 2008; p 949-948
 - ⁹ Mandal A et al. Comparison of cartilage scoring and cartilage sparing otoplasty - A study of 203 cases. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* 2006; 59: 1170-1176
 - ¹⁰ Nguyen D, et al. Pull-through subcutaneous pedicle flap for an anterior auricular defect. *Dermatol Surg* 2010 ;36:945–949
 - ¹¹ Owsley, T. Otoplastic surgery for the protruding ear. *Atlas Oral Maxillofacial Surg Clin N Am* 2004; 12: 131–139
 - ¹² Ray E, et al. Review of options for burned ear reconstruction. *The Journal of Craniofacial Surgery* 2010; 21: 1165-1169
 - ¹³ Sclafani A, Mashkevich G. Aesthetic reconstruction of the auricle. *Facial Plast Surg Clin N Am* 2006; 14:103–116
 - ¹⁴ Sharma K et al. Auricular trauma and its management. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery* 2006; 58:3:232-234
 - ¹⁵ Marco Schulz S, Christian Salem Z. Reconstrucción auricular *Cuad. Cir.* 2003; 17: 75-85

¹⁶ O Beaudoin ; M Hamid ; C Ahmarani ; A Rahal. Retrospective Study of the Long-Term Results of Otoplasty Using a Modified Mustardé (Cartilage-Sparing) Technique. Journal of otolaryngology-head and neck 2009, vol. 38, no3, pp. 340- 47

¹⁷ A. Adamson, B. McGraw, J. Tropper. Otoplasty: Critical review of clinical results. The Laryngoscop. Volume 101, Issue 8, pages 883–888, August 1991

¹⁸ http://www.aepap.org/evidencias/calcula_nnt.php