



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**TEMA:**

**COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN  
RECONSTRUCCIÓN AURICULAR CON CARTÍLAGO COSTAL  
AUTÓLOGO EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT ELIZALDE.  
PERIODO 2017-2019.**

**AUTOR:**

**JOSÉ LUIS BETANCOURT CHALAN**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA, ESTÉTICA Y  
RECONSTRUCTIVA**

**TUTOR:**

**HUGO FERNANDO QUINTANA JEDERMANN**

**Guayaquil, Ecuador**

**2021**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por el Dr. **JOSÉ LUIS BETANCOURT CHALAN**, como requerimiento para la obtención del título de **Especialista en Cirugía Plástica, estética y reconstructiva**.

### **TUTOR**

f.

**Dr. Hugo Fernando Quintana Jedermann**

### **DIRECTOR DE CARRERA**

f.

**Dr. Jorge Palacios Martínez**

**Guayaquil, 26 de Abril del 2021**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **JOSÉ LUIS BETANCOURT CHALAN**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN RECONSTRUCCIÓN AURICULAR CON CARTÍLAGO COSTAL AUTÓLOGO EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT ELIZALDE. PERIODO 2017-2019**, previo a la obtención del título de **Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 26 días del mes de Abril del año 2021**

**EL AUTOR**

**f.**

**José Luis Betancourt Chalán**

**C.C:1717991333**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **JOSÉ LUIS BETANCOURT CHALAN**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN RECONSTRUCCIÓN AURICULAR CON CARTÍLAGO COSTAL AUTÓLOGO EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT ELIZALDE. PERIODO 2017-2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 26 días del mes de abril del año 2021**

**EL AUTOR**

**f.**

**José Luis Betancourt Chalán**

**C.C:1717991333**

# REPORTE DE URKUND



## Document Information

---

|                   |   |
|-------------------|---|
| Analyzed document | URKUND 2.docx (D107544323)                  |
| Submitted         | 6/2/2021 3:48:00 PM                         |
| Submitted by      |   |
| Submitter email   | jose.betancourt01@cu.ucsg.edu.ec            |
| Similarity        | 4%  |
| Analysis address  | posgrados.medicina.uosg@analysis.orkund.com |

## Sources included in the report

---

|          |  |   |
|----------|--|---|
| <b>W</b> | URL: <a href="https://1library.co/document/y6j2pkgq-impacto-programa-reconstruccion-estetico-funcional-psicosocial-pacientes-realizado.html">https://1library.co/document/y6j2pkgq-impacto-programa-reconstruccion-estetico-funcional-psicosocial-pacientes-realizado.html</a><br>Fetched: 12/10/2020 9:06:47 PM |  2 |
| <b>W</b> | URL: <a href="https://www.redalyc.org/pdf/2310/231018678008.pdf">https://www.redalyc.org/pdf/2310/231018678008.pdf</a><br>Fetched: 6/6/2020 10:00:57 PM  |  1 |
| <b>W</b> | URL: <a href="http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/4861/1/TUAMED020-2012.pdf">http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/4861/1/TUAMED020-2012.pdf</a><br>Fetched: 12/10/2020 9:07:09 PM   |  1 |

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por haberme puesto en el camino las instituciones, personas y situaciones que me han llevado a cumplir uno de mis mayores sueños profesionales

## **DEDICATORIA**

A las oraciones de mi madre y a su fe.

A mi familia, motor de mis días.

A mis maestros y amigos del arte que se dieron el tiempo y tuvieron la paciencia para guiarme a través de mis primeros pasos.

A la Honorable Junta de Beneficencia de Guayaquil y sus centros docentes por acogerme como uno de los suyos.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
SISTEMA DE POSGRADO  
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f.

**Dr. Jorge Palacios Martínez**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f.

**Dr. Hugo Fernando Quintana Jedermann**  
COORDINADOR DEL ÁREA DOCENTE DE LA CARRERA

f.

**José Luis Betancourt Chalán**  
OPONENTE

# ÍNDICE GENERAL

|   |      |
|---|------|
| REPORTE DE URKUND .....                               | V    |
| AGRADECIMIENTOS.....                                  | VI   |
| DEDICATORIA .....                                     | VII  |
| ÍNDICE GENERAL.....                                   | IX   |
| RESUMEN .....   | XIII |
| ABSTRACT .....  | XIV  |
| INTRODUCCIÓN .....                                    | 1    |
| EL PROBLEMA.....                                      | 4    |
| 1.1. Identificación, Valoración y Planteamiento ..... | 4    |
| 1.1.1. Identificación.....                            | 4    |
| 1.1.2. Valoración y planteamiento.....                | 4    |
| 2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS .....            | 6    |
| 2.1. General.....                                     | 6    |
| 2.2. Específicos .....                                | 6    |
| 3. MARCO TEÓRICO.....                                 | 7    |
| 3.1. Microtia .....                                   | 7    |
| 3.2. Embriología normal de la oreja .....             | 7    |
| 3.2.1. Anatomía.....                                  | 9    |
| 3.2.2. Oído externo .....                             | 9    |
| 3.3. Clasificación de las microtias.....              | 13   |
| 3.3.1. Microtias aisladas.....                        | 14   |
| 3.3.2. Microtias sindrómicas .....                    | 14   |
| 3.4. Semiología .....                                 | 14   |
| 3.4.1. Examen físico.....                             | 14   |
| 3.5. Diagnóstico.....                                 | 15   |
| 3.5.1. Enfoque clínico .....                          | 15   |
| 3.6. Tratamiento.....                                 | 15   |
| 3.7. Consideraciones funcionales.....                 | 17   |
| 3.8. Consulta preoperatoria .....                     | 17   |
| 3.8.1. Técnica quirúrgica .....                       | 18   |
| 3.9. Complicaciones .....                             | 20   |
| 4. MÉTODOS.....                                       | 22   |

|  |    |
|--|----|
| 4.1. Justificación de la elección del método .....                                       | 22 |
| 4.2. Diseño de la investigación .....  | 22 |
| 4.2.1. Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio | 22 |
| • Microtia con reconstrucción con material alopático .....                               | 22 |
| • Alteraciones traumáticas auriculares.....  | 23 |
| • Historia clínica incompleta .....  | 23 |
| 4.2.2. Procedimiento de recolección de la información .....                              | 23 |
| 4.2.3. Técnicas de recolección de información .....                                      | 23 |
| 4.2.4. Técnicas de análisis estadístico .....  | 23 |
| 4.3. Variables.....  | 24 |
| 4.3.1. Operacionalización de variables.....  | 24 |
| 5. RESULTADOS .....  | 25 |
| 5.1. Descripción de la población .....   | 25 |
| 6. DISCUSIÓN.....  | 32 |
| 7. CONCLUSIONES .....  | 34 |
| 8. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN.....   | 35 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....   | 36 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| <b>TABLA 1.</b> Población, conforme a historia clínica, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019. ....  | 22 |
| <b>TABLA 2.</b> Variables consideradas conforme a historia clínica, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.....   | 23 |
| <b>TABLA 3.</b> Variables y definiciones.....   | 24 |
| <b>TABLA 4.</b> Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según edad, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.....                   | 25 |
| <b>TABLA 5.</b> Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según sexo, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019. ....                  | 26 |
| <b>TABLA 6.</b> Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según tiempo quirúrgico, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019. ....     | 27 |
| <b>TABLA 7.</b> Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según estancia hospitalaria, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.....  | 28 |
| <b>TABLA 8.</b> <i>Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según complicaciones, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.</i> .... | 29 |
| <b>TABLA 9.</b> Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según lateralidad, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.....            | 30 |
| <b>TABLA 10.</b> Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según asociación sindrómica, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019..... | 31 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Anexo 1.- Figuras.....</b>                                | <b>64</b> |
| <b>No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.</b> |           |
| <b>Anexo 2.- Hoja de recolección de datos.....</b>           | <b>70</b> |

## RESUMEN

La presente investigación se realizó en pacientes con microtia, lo cual deviene como una malformación congénita del oído externo, que puede variar tanto su gravedad, tamaño como en su morfología. De esta forma, mediante un estudio de tipo descriptivo con un subtipo de investigación que fue observacional, retrospectivo, longitudinal, descriptivo- explicativo se procedió a realizar el estudio de casos relacionados a pacientes diagnosticados de microtia. Según los resultados encontrados en la revisión de historias clínicas, el género con mayor predisposición a presentar microtia es el sexo masculino, las edades que con mayor frecuencia acudieron por una reconstrucción auricular se encuentra la edad escolar entre 6 a 12 años. También se comprobó que las complicaciones se presentaron en un porcentaje menor de pacientes y estas fueron hematomas, sangrado tanto del área reconstruida como del área donante, necrosis de bordes y dehiscencia de sutura. La investigación concluyó que la microtia se presentó de forma aislada en la mayoría de los pacientes y solo 2 casos presentaron asociación sindrómica. Además, mantuvieron una frecuencia muy baja en cuanto a las complicaciones, observándose que en su mayoría tuvieron excelentes resultados estéticos en cuanto a la reconstrucción auricular.

**Palabras Clave:** reconstrucción auricular, complicaciones, microtia, asociación sindrómica.

## **ABSTRACT**

The present investigation was carried out in patients with microtia, which is a congenital malformation of the external ear, that can vary both in severity, size, and morphology. Thus, through a descriptive study with a research subtype that was observational, retrospective, longitudinal, descriptive explanatory, a case of study related to patients diagnosed with microtia was carried out. According to the results found in the review of medical records, the gender with the greatest predisposition to present microtia is the male sex, the ages that most frequently attended for atrial reconstruction are the school age between 6 and 12 years. It was also found that complications occurred in a lower percentage of patients and these were hematomas, bleeding from both the reconstructed area and the donor area, edge necrosis and suture dehiscence. The investigation concluded that microtia occurred in isolation in most patients and only 2 cases had a syndromic association. In addition, they maintained a very low frequency in terms of complications, observing that most of them had excellent aesthetic results in terms of atrial reconstruction.

**Key Words:** atrial reconstruction, complications, microtia, syndromic association.

## INTRODUCCIÓN

La audición es una de las capacidades sensoriales más importantes del ser humano y puede verse afectada por enfermedades adquiridas y enfermedades congénitas. Además, en este último caso, existen incluso problemas graves que pueden afectar incluso a la anatomía y estética del pabellón auricular. El pabellón auricular no solo funciona en el sentido del oído, sino que también juega un papel en el desempeño y apariencia del rostro humano.[1]

La microtia es un problema que se define como una malformación congénita. Se caracteriza por la formación incompleta de las orejas del bebé. Esta patología suele ser unilateral y en ocasiones aparece como una deformidad aislada, o también puede aparecer junto a otras malformaciones. Esta puede convertirse en un hecho o síndrome, que, en los casos leves, solo falta una parte de la aurícula, pero en los casos graves, la aurícula ni siquiera se forma y no hay canal auditivo, esto es lo que se denomina "indoloro". Esto suele suceder en las primeras semanas de embarazo.

Este problema suele ir acompañado de trastornos del oído interno. Ocurre principalmente en el lado derecho. La prevalencia varía según la región del objetivo de la evaluación. En Hawái, la tasa de prevalencia es de 3,79 por cada 10.000 nacidos vivos; en Francia, la tasa de prevalencia es de 0,83; en Francia, la tasa de prevalencia es de 0,83. En Suecia, 2,35; en California, 2; en China, 1,4; Venezuela, 3,8, como lo denota la Investigación Colaborativa Latinoamericana sobre Malformaciones Congénitas (ECLAMC), 3,7.[2]

En Japón, entre grupos étnicos como los hispanos y los indios americanos, la prevalencia va en aumento. La microtia puede existir sola o como parte de múltiples síndromes, como isotretinoína, alcohol, talidomida y enfermedades embrionarias de la diabetes materna. Así mismo, se puede encontrar en el síndrome de Terry Greens y también se puede utilizar como un ojo-ojo-ojo-parte

del espectro del canal espinal (también conocido como síndrome de Goldenhar o hemi-microsomias). Excepto fuera del oído, la microtia también puede afectar al oído medio y provocar alteraciones auditivas, se manifiesta como hipoacusia conductiva en el 80-90% de los casos, en un número reducido de personas puede producirse hipoacusia neurosensorial o mixta. [3]

La importancia de lo anterior radica en que la hipoacusia provoca un retraso en el desarrollo cognitivo de los niños, por lo que su detección y corrección precoces mejorarán el pronóstico y desarrollo. En los principales resultados de los estudios realizados en países vecinos como Colombia, la distribución de microporos es: (11,1%) enfermedad de moscas pequeñas tipo I, (70,4%) enfermedad de moscas pequeñas tipo II y (7,4%) pequeñas bacterias tipo III. No encontraron pacientes con enfermedad de Natano. El lado más común es el derecho. La proporción de hombres a mujeres es de 1,7: 1. Con un peso al nacer de 2500 gramos, se produce un desarrollo de microtia de 3,25 (intervalo de confianza del 95%). [4]

Si volvemos a mencionar la manifestación de la microtia en la población latinoamericana, el porcentaje es del 3,2% o incluso superior, por lo que esto interfiere con el proceso de aprendizaje, pues cerca del 90% de los pacientes también presentan hipoacusia en los oídos afectados.[5]

Por lo tanto, los problemas en esta área y las deformidades de estos pacientes pueden afectar seriamente su autoestima, así como su desarrollo. Además, pueden llegar a derivarse problemas al interior de la familia, cuando los padres no aceptan la realidad y tomar las medidas correctivas a tiempo, tomando en cuenta que por este problema puede tener un tratamiento correctivo. Actualmente, su tratamiento ha permitido mejorar el pronóstico auditivo y también los requisitos estéticos.

Por ello, es necesario evaluar el plan implementado; ya que la OMS define la evaluación del plan de salud como: un método de aprendizaje de experiencias

sistemáticas, para así utilizar las lecciones aprendidas para mejorar las actividades en curso, y disminuir las probables complicaciones a futuro. En ese sentido, este estudio cobra relevancia porque aportará con que permitan la disminución de futuras complicaciones quirúrgicas en pacientes con microtia.

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Identificación, Valoración y Planteamiento**

#### **1.1.1. Identificación**

En el presente estudio se expondrán las complicaciones postoperatorias en reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo. Acto seguido, se evaluarán variables tales como el tiempo de estancia hospitalaria, lateralidad de la patología, frecuencia de microtia aislada y las que están asociadas a síndromes congénitos en pacientes del Hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo 2017 a 2019.

Se conoce que en Ecuador, Quito y otras ciudades tienen cinco veces más infecciones bacterianas a pequeña escala que otras capitales de América Latina. Por este motivo, los expertos consideran a Quito como la capital mundial de la microtia. Además, los datos muestran que hay 10,68 casos por cada 10.000 bebés en el país, lo que se reporta como la segunda mayor incidencia de deformidades en el país. En este sentido, reconociendo el valor de tales estudios de caso para la comunidad médica ecuatoriana, este estudio revisará los aspectos estéticos funcionales de la reconstrucción de la boca pequeña y el impacto de las posibles complicaciones para los pacientes. [4]

#### **1.1.2. Valoración y planteamiento.**

Teniendo en cuenta la forma compleja de la oreja, es un verdadero desafío para los cirujanos plásticos reconstruirla. Se han propuesto muchos tratamientos para mejorar su apariencia estética, como el uso de prótesis externas, implantes osteointegrativos, materiales alogénicos subcutáneos, colgajos microquirúrgicos, entre otros, pero no hay duda de que la solución ideal es utilizar cartílago costal autólogo, por medio del cual se transloca un injerto de cartílago para efectuar la reconstrucción auricular.

Obtener los mejores resultados involucra muchos factores, como el tipo de poros, las características y ubicación del residuo, la disponibilidad de la piel, la

presencia o ausencia de operaciones previas, y un buen injerto para esculpir su ubicación final. La complejidad del pabellón auricular dificulta técnicamente su reconstrucción por las irregularidades del cartílago subyacente y la fina capa de piel que lo adhiere y lo recubre.[4]

Este estudio se centrará en las complicaciones de la remodelación del cartílago costal autógeno en pacientes con microtia, que puede considerarse como una de las lesiones más importantes en las malformaciones auriculares. La deformidad puede ir acompañada de otras complicaciones, como una malformación del oído medio. Estos cambios forman parte de la patología funcional estética, y requieren una evaluación completa de la antropometría, de modo que se pueda analizar el grado de compromiso en el oído hasta que aparezcan los raros restos foliares. En este país no existen muchos estudios sobre este tipo de problemas congénitos y su reconstrucción, por lo que este estudio se realizó haciendo referencia a las complicaciones que pueden presentarse en los casos estudiados.

## **2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS**

### **2.1. General**

Determinar las complicaciones postoperatorias en reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo.

### **2.2. Específicos**

- Identificar complicaciones posoperatorias en los casos de pacientes con microtia que hayan pasado por un proceso de reconstrucción quirúrgica .
- Describir el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes con microtia que hayan pasado por un proceso de reconstrucción quirúrgica .
- Identificar la lateralidad de la patología en pacientes con microtia
- Identificar la frecuencia de microtia aislada y asociado a síndromes congénitos.
- Determinar la frecuencia de las complicaciones que se dan en los diferentes casos de pacientes con microtia que hayan pasado por un proceso de reconstrucción quirúrgica .

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Microtia

**Definición.** - Las deformidades auriculares son atribuibles a cambios congénitos, es decir durante su desarrollo embrionario, pudiendo observarse desde pequeños cambios de forma e implantación hasta su ausencia total. En ese sentido, microtia se deriva de la palabra latina: "micro" = pequeño y "Otia" = la condición del oído. Esta patología es un defecto congénito que afecta el pabellón auricular y el conducto auditivo externo; pudiendo ser unilateral o bilateral, acompañado de algún grado de discapacidad auditiva y tamaño y crecimiento de la cara. [2]

La teoría clásica postula que el desarrollo anormal del oído es el resultado de la isquemia tisular causada por la oclusión arterial. También existen ciertos medicamentos que pueden causar estas anomalías durante el embarazo, principalmente la ingesta de talidomida o isotretinoína.

#### 3.2. Embriología normal de la oreja

Las orejas se derivan embriológicamente de los arcos de la primera y segunda rama. En la cuarta semana, durante las fases del desarrollo embrionario, el ectodermo superficial comienza a formar vesículas, el laberinto membranoso del oído interno. Estas vesículas se pueden dividir en:

- A) La parte ovalada del lado dorsal produce una elipse, canales semicirculares y vasos endolinfáticos.
- B) La parte del saco abdominal que forma la cavidad del saco y el conducto coclear, este último produce el órgano espiral de Cort.

El laberinto óseo, parte del oído interno, se desarrolla a partir del intersticio adyacente al laberinto de membranas. Cuando el laberinto membranoso crece

hacia la cápsula cartilaginosa de la oreja, aparecen vacuolas se fusionan rápidamente para formar un espacio linfático. Este espacio se desarrolla en dos partes: Scala tympanum y Scala vestibulo. [6]

El revestimiento epitelial de la cavidad timpánica, el proceso sinusal mamario y el tubo auditivo se deriva del endodermo de la cavidad timpánica, que está formado por el segundo saco faríngeo. Los huesecillos del martillo, el yunque y el hueso auditor están formados por los extremos dorsales de los dos primeros arcos de las ramas. El epitelio del meato auditivo externo se desarrolla a partir del primer surco de la rama. se desarrolla a partir del primer surco de la rama. La membrana timpánica tiene tres orígenes:

- a) Endodermo.
- b) Ectodermo.
- c) El mesénquima.

El pabellón auricular está compuesto por seis montículos mesenquimales, ubicados en el borde del primer surco de la rama, y Se desarrollan entre la quinta y novena semana de embarazo. Estas hinchazones se fusionan para formar la oreja final.[3]

Las orejas comienzan a desarrollarse en la parte del cráneo que formará la estructura del cuello. A medida que se desarrollan las mandíbulas, la aurícula se mueve hacia el costado de la cabeza y se eleva a la altura de los ojos. La aurícula está formada por seis hinchazones mesenquimales (montículos de la oreja) que se originan en el mesodermo de los arcos de la primera y segunda rama. A medida que crecen las orejas, la contribución del primer arco disminuye gradualmente. Los lóbulos son la última parte en desarrollarse en el feto.

### **3.2.1. Anatomía**

“El oído se divide en:

**Oído externo:** Se compone por el pabellón auricular y el conducto auditivo externo.

**Oído medio:** Se compone por la caja timpánica y la mastoides.

**Oído interno:** Se compone por la región coclear (auditiva) y vestibular (equilibrio). [7]

### **3.2.2. Oído externo**

Se constituye por:

#### **3.2.2.1. Pabellón auricular**

La superficie exterior del pabellón es irregularmente cóncava, ligeramente inclinada hacia adelante, mostrando algunos salientes y depresiones. Normalmente está formado por diferentes estructuras.” [8]

La aurícula está compuesta estructuralmente por una pieza delgada de fibrocartílago elástico, que cubre la piel y está conectado al área circundante a través de ligamentos y músculos. La piel es muy fina, muy adherida al cartílago, y está cubierta por finos pelos cubiertos por glándulas sebáceas, que abundan en el caparazón y la fosa navicular. En el trago, antitragus y la muesca entre el tragus, el cabello es fuerte y abundante.

El cartílago de la oreja está compuesto por un único fibrocartílago clásico. En la parte delantera de la curva en espiral, hay una pequeña protuberancia de cartílago llamada espina en espiral, que en el otro extremo del cartílago se extiende hacia la llamada cola en espiral. Está separado de la anti-hélice por una

grieta anti-tragohelicina. La protuberancia del cerebelo es una cresta oblicua que sobresale a través del oído externo y sirve como unión a los músculos posteriores del oído.

“El nervio del oído está inervado por la rama temporal del nervio facial. Las arterias en punta son:

- La rama posterior de la arteria carótida externa conduce 3 o 4 a su superficie craneal.
- La rama preauricular de la arteria temporal superficial se distribuye en la superficie externa.
- Ramas de la arteria occipital. Las venas auriculares acompañan a sus arterias correspondientes.

Los linfáticos del pabellón auricular se unen:

- Ganglios linfáticos parótidos.
- Ganglios linfáticos de la parte superior del cuello profundo.
- Ganglios linfáticos papilares. [9]

Los nervios sensoriales del pabellón auricular son:

- Gran nervio auricular: inerva la mayor parte del cráneo y la parte posterior de las orejas.
- Nervio occipital menor: inerva la parte superior de la región craneofacial.
- La rama auricular del nervio vago (par X): inerva la cavidad del pabellón y la parte posterior de la carina del oído externo.

Nervio ototemporal: inerva el trago, la raíz de la hélice y sus partes adyacentes.

Nervio facial: junto con las ramas de la oreja del nervio vago, pueden inervar pequeñas áreas de piel a ambos lados de la oreja.” [8]

## **Conducto auditivo externo (CAE)**

El EAC se extiende desde la carcasa hasta la membrana timpánica. Se encuentra a unos 2,5 cm de la parte inferior de la carcasa y a unos 4 cm del trago. Consta de 2 áreas estructuralmente distintas:

- El tercio externo cartilaginoso.
- Los dos tercios internos óseos.

Tiene forma de S, La sección transversal del conducto radicular es elíptica y su diámetro oblicuo más grande se encuentra en la dirección posterior hacia abajo en la dirección horizontal del orificio exterior, pero es casi horizontal en la dirección horizontal del extremo interior. [8]

“Tiene dos partes estrechas, una dentro de la parte estrecha cerca del cartílago y la otra en la parte del hueso llamada istmo, a unos 2 cm de la parte inferior del caparazón. La membrana timpánica que cierra el extremo interno del canal auditivo es oblicua, por lo que las paredes inferior y frontal del canal auditivo son más largas que las paredes superior y posterior. El interior del cartílago del conducto radicular mide aproximadamente 8 mm; continúa conectándose con el cartílago de la oreja y se adhiere a los contornos de los huesos a través de tejido fibroso”. [6]

“En la parte posterior de la parte superior, hay un área en la que falta cartílago, que se reemplaza por una capa de colágeno. La parte ósea del conducto radicular es unos 16 mm más estrecha que el cartílago.” [6] Apunta hacia adentro, hacia adelante y ligeramente hacia abajo, formando una pequeña curva convexa hacia atrás.

Su extremo interior es más pequeño que el exterior, sobresale oblicuamente hacia dentro de la pared frontal y es 4 mm más grande que la pared trasera. “A

excepción de la parte superior, este extremo tiene un surco estrecho, llamado surco timpánico, en el que se inserta la membrana timpánica. El área anterior, el área inferior, el área principal y parte del área posterior del canal óseo están compuestos por los componentes de la membrana timpánica del hueso temporal y corresponden solo al anillo timpánico”. La zona posterior superior del hueso está formada por escamas temporales.

“La piel de la aurícula está conectada a la piel del EAC y cubre la superficie exterior de la membrana timpánica” [2] “Es muy delgado, no tiene papila dérmica y está estrechamente conectado al cartílago y la parte ósea del conducto radicular. En el tejido subcutáneo más grueso del cartílago tubular, hay muchas cerámicas que secretan cerumen, que tiene una estructura tubular en espiral similar a las glándulas sudoríparas. Las células secretoras son cilíndricas cuando están activas y cuboides cuando están en reposo. Su exterior está cubierto por células mioepiteliales.” [11]

### **Factores de riesgo conocidos**

Los factores de riesgo identificados asociados con la microtia incluyen bajo peso al nacer, promedio materno más alto, enfermedad materna aguda y uso de drogas (afecciones maternas agudas específicas o medicamentos que no se encuentran en estos estudios) y diabetes materna. En un estudio transversal, basado en la población, los nacimientos múltiples, la alta edad al nacer, la baja educación materna y la etnia hispana también se informaron como factores de riesgo de microtia. Recientemente, la ingesta de ácido fólico perinatal en mujeres no obesas se ha asociado con un riesgo reducido de enfermedad de microtia. [4]

Hay pruebas contundentes que respaldan la asociación entre la exposición de las mujeres embarazadas a ciertos medicamentos durante el embarazo y los defectos de nacimiento como la microtia. Incluyendo teratógenos conocidos como retinoides, talidomida y micofenolato de mofetilo. Se ha informado de manera inconsistente que el alcohol es un factor de riesgo. El mecanismo por el

cual estas exposiciones causan microtia no se ha dilucidado por completo. [4]

### **3.3. Clasificación de las microtias**

En la literatura, se encontró 3 clasificaciones de enfermedad del ojo pequeño:

En el primer caso, puede haber 3 niveles de emoción:

- Grado I: El tamaño de la oreja es solo menor que el de una persona normal, aunque la mayoría de las características son las de una oreja normal, como un contorno claro con hojas en espiral y anti-espiral. Esto puede suceder independientemente de si existe un conducto auditivo externo estrecho o cerrado.
- Grado II: La oreja es pequeña y deformada porque tiene una protuberancia rectangular y forma de gancho en el extremo superior. Otros llaman a esta deformidad una deformidad por constricción o una deformidad en "forma de copa". Esto puede suceder independientemente de si existe un conducto auditivo externo estrecho o deformado.
- Grado III: La oreja está formada por un apéndice vertical de piel en la que se denota un lóbulo con malformación en el extremo inferior. A este grado se le suele conocer como la microtia clásica, donde hay ausencia del canal auditivo externo y suele existir tejido firme en el extremo superior que corresponde al cartílago del pabellón auricular. "En la mayoría de los casos se presenta la atresia aural [11]

Otra clasificación de microtias es la utilizada dentro del manual del proyecto ECLAMC

- Microtia I: Se reconocen todas las partes de la oreja.

- Microtia II: sólo queda un cordón (el borde del hélix).
- Microtia III: sólo hay pedazos sueltos no identificables.
- Microtia IV: ausencia de la oreja o anotia total.”

### **3.3.1. Microtias aisladas**

A través del análisis matemático, la microtia aislada se limita al oído externo. La conclusión es que la herencia autosómica recesiva es el 68% de estos defectos congénitos. Este fenotipo puede conducir a la homocigosidad, y el 16% de las personas normales son portadoras del gen defectuoso. Cuando se aísla bilateralmente, la frecuencia de este cambio es del 12% y cuando es sintomático es del 50%.[12]

### **3.3.2. Microtias sindrómicas**

Las enfermedades asociadas a las malformaciones auriculares no son raras, casos, están relacionadas con otras anomalías congénitas, incluidos cambios craneofaciales y oculares, según el arco del brazo, los cambios óseos y cardíacos. Por ello, es importante establecer una relación entre estas características para definir el síndrome y, por tanto, proporcionar un mejor tratamiento y pronóstico para los pacientes y sus familias.[13]

## **3.4. Semiología**

### **3.4.1. Examen físico**

Se debe observar simetría, tamaño, color y cambios, como la presencia de malformaciones congénitas o quistes bo sebáceos. “También se debe utilizar un otoscopio para evaluar si el canal auditivo es permeable. [8]

### **3.5. Diagnóstico**

#### **Prenatal**

- Ecografía tridimensional.

#### **Posnatal**

- Clínico.

#### **3.5.1. Enfoque clínico**

Después de encontrar síndrome de boca pequeña en el examen físico, es necesario realizar una evaluación integral, comenzando por la cabeza y el rostro antropométricos (perímetro cefálico, largo y ancho de la oreja) para descartar cualquier tipo de crecimiento asimétrico o desigual en el rostro, otoscopio.” [1] Se debe revisar el fondo de ojo para detectar otras deformidades dependientes del arco (fractura de la palma de la mano). También se debe buscar otras deformidades, como deformidades esqueléticas. Poco después del nacimiento, se deben realizar pruebas para descartar la sordera, que puede efectuarse a través de una prueba de audición o una evaluación de las respuestas cerebrales auditivas (potenciales evocados auditivos). [14]

### **3.6. Tratamiento**

“La microtia requiere un tratamiento multidisciplinar compuesto por diferentes especialidades, como pediatría, otorrinolaringología, cirugía plástica, genética, logopedia y psicología.

Tipo de cirugía: la reconstrucción comienza a los seis o siete años y se divide en cuatro etapas principales:

1. Construya un molde de cartílago extraído de las costillas.
2. La estructura de los pétalos.
3. Separe la parte posterior de la oreja con un injerto de piel.
4. La estructura empotrada puede simular el orificio o canal auditivo y su altura antes de entrar.” [7]

Es importante recalcar que no se recomienda reconstruir el conducto radicular real en ninguna circunstancia, porque las desventajas de este tipo de cirugía a menudo superan sus ventajas. A su vez, se sugiere no utilizar costillas o cartílagos de donantes. Actualmente se está estudiando el uso de implantes o componentes distintos de las costillas, pero todavía se utilizan raramente. “Las técnicas actuales aceptadas internacionalmente incluyen la técnica de Brent, que tiene cuatro etapas quirúrgicas:

1. Colocación del armazón, tomado como injerto de cartílago condrocostal y tallado.
2. Transposición de lóbulo posterior a 3 meses del primer tiempo quirúrgico.
3. Reconstrucción del trago y excavación de concha.
4. Elevación del armazón auricular con creación del surco auriculocefálico.

También está la técnica de Nagata que consiste en 2 tiempos quirúrgicos:

1. Hacer un marco con cartílago costal tridimensional y hojas giratorias al mismo tiempo. La inserción del marco se combina con la rotación de la hoja y la elevación del colgajo de piel que cubre el residuo de cartílago, el desplazamiento de la hoja, la estructura del trago y la excavación de la concha.” [16]

2. Levante las orejas, coloque injertos de cartílago en el surco cerebeloso y luego cúbralos con colgajos faciales parietales temporales e injertos de piel. El número y la gravedad de las complicaciones no indican que estén involucradas otras técnicas de reconstrucción que involucren el uso de materiales alogénicos.

### **3.7. Consideraciones funcionales**

La microtia es una deformidad cuyo tratamiento tiene una finalidad estética más que funcional, pues en los casos unilaterales su porcentaje es inferior al 5% y la sordera o hipoacusia es del 40%. En ambos lados, la audición es inferior al 40%. Aunque los pacientes con microtia unilateral muestran defectos funcionales en el lado afectado, tienen un potencial normal en el desarrollo cognitivo y pueden desempeñar un papel completo en su educación. Los pacientes con microtia bilateral pueden mejorar su función auditiva mediante el uso de audífonos, de modo que el proceso de aprendizaje y desarrollo pueda continuar con normalidad. Debido al riesgo de infecciones repetidas del oído, actualmente no se realiza la reconstrucción del conducto auditivo externo. [17]

### **3.8. Consulta preoperatoria**

El primer diagnóstico suele ocurrir en la etapa neonatal o de la infancia. El cirujano debe explicar y aclarar las preguntas de los padres para tranquilizarlos. Por razones psicológicas y en otras ocasiones funcionales, la edad adecuada para el tratamiento de la microtia no debe ser antes de los 6 a los 8 años; ya que el crecimiento auricular ha alcanzado el 90% de tamaño final. [18] En tal razón, la reconstrucción a esta edad conseguirá una simetría duradera. La razón técnica está relacionada con la cantidad de cartílago costal necesaria para esculpir el pabellón auricular. Un paciente de 8 años suele desarrollar las costillas lo suficiente como para poder extraer una cantidad suficiente de material para este fin. El diámetro del tórax a nivel de la apófisis xifoides debe ser superior a 60 cm. [19]

Es necesario explicar el aspecto de la oreja reconstruida, porque su consistencia

será más dura que una oreja normal, no será elástica y la piel parecerá más gruesa. Además, se deberá mencionar el número de operaciones necesarias, las posibles complicaciones y las molestias postoperatorias provocadas por el uso de vendajes en la oreja y zona donante.

Una vez decidida la operación, se mostrará un modelo del oído normal en una película de rayos X, tomando como referencia la oreja contralateral que se utilizará para tallar el cartílago costal, ajustado a un tamaño y forma normales. La fotografía preoperatoria deberá ser en vista frontal, lateral, trasera y oblicua lo que ayudará a desarrollar el plan quirúrgico

### **3.8.1. Técnica quirúrgica**

Todas las técnicas de reconstrucción de cartílago autógeno son esencialmente modificaciones de la técnica clásica descrita por Tanzer en 1959, que incluye cuatro etapas quirúrgicas. La primera etapa consiste en la rotación del colgajo; la segunda etapa es el refinamiento de la estructura del cartílago y la colocación subcutánea; la tercera etapa se observa que la oreja se eleva a través de la incisión posterior y el injerto inguinal de espesor total; y, la cuarta etapa que busca reconstruir el caparazón, el conducto auditivo externo y el trago. Por otro lado, la técnica de Brent requiere cuatro intervenciones para reconstruir un fondo de ojo típico, cuyo único elemento normal es la hoja. El intervalo entre cada operación no debe ser inferior a tres meses. Esta técnica tiene una baja tasa de complicaciones.

El método de reconstrucción auricular de Nagata (1993) es una reconstrucción auricular total en dos etapas. La primera etapa incluye la recolección de cartílago costal, la fabricación de una estructura tridimensional de cartílago costal (estructura tridimensional) y el trasplante de injerto óseo. La estructura

tridimensional lo coloca en la posición anatómica correcta. En la segunda etapa, en casos unilaterales, la aurícula reconstruida se eleva para coincidir con la proyección de la aurícula contralateral normal, y en casos bilaterales, las aurículas se proyectan al ángulo de proyección ideal. [22]

### **Primera Cirugía: Injerto de Cartílago Costal**

La operación consta de tres etapas: extraer el cartílago de la costilla, esculpir la aurícula tridimensional y disecar la bolsa de piel en el área de la oreja para insertar el injerto tallado.

Al tomar el injerto, se realiza una incisión oblicua de 7 cm, ubicada a 2 cm por encima del borde de la costilla contralateral al lado afecto. Se disecciona la sincondrosis que va del sexto al octavo cartílago costal, tomando como referencia la plantilla de rayos X.

El noveno cartílago permitirá tallar el hélix. Se debe tener cuidado al cortar el cartílago para evitar el desgarro de la pleura y un posible neumotórax. Acto seguido, se realiza hemostasia y cierre de la herida. Se recomienda el uso de moldes de rayos X en espiral y en espiral inversa para tallar el marco auricular. Posteriormente, se deberá usar suturas de monofilamento 4-0 o 5-0 para el ensamblaje. Asimismo, se deberá considerar mantener el marco tallado en solución salina estéril.

Se deberá continuar haciendo bolsillos de piel que sostendrán al nuevo marco. Se debe eliminar el residuo de cartílago y así mismo se requiere tener en cuenta el tamaño y la posición normal de la oreja para hacer el bolsillo. Acto seguido, se colocará el tubo de drenaje tubular, se inserta el injerto de cartílago y se sutura la piel con nailon 5.0. Las orejas se cubren con una gasa de vaselina y un vendaje de gasa elástica no comprimida. Se requieren analgésicos y antibióticos orales después de la cirugía. Finalmente, se retira el drenaje después de 72 horas. [21]

### **Segunda Cirugía: Transposición del Lóbulo**

Durante este proceso se diseñó una incisión que se puede movilizar para integrarla en el polo inferior de la oreja reconstruida. Mantenga el pedículo inferior para asegurar el suministro de sangre. Al realizar la incisión, se debe exponer el polo inferior del injerto de cartílago e insertarlo entre las hojas para lograr una buena fusión.

### **Tercera Cirugía: Construcción del Trago**

Después de la infiltración y la anestesia local, se extrae el injerto de piel de cartílago de la cubierta y se extrae la piel del área detrás de la oreja del oído normal. En la oreja reconstruida, se diseña una incisión similar a un trago y se diseña una bolsa capsular para acomodar el injerto de piel de cartílago. El injerto de piel se sutura al borde frontal del injerto de piel de cartílago y todo el complejo se asegura con 5,0 suturas de monofilamento. [24]

### **Cuarta Cirugía: Construcción del Surco Auricular**

Se procede a levantar el pabellón auricular que se encuentra reconstruido, realizando una incisión en el borde mastoideo y cuero cabelludo para suturar hacia adelante y hacia arriba. Se coloca un injerto de piel de espesor total, en el área cruenta, que se puede obtener de la región inguinal. La reconstrucción de la oreja con cartílago estriado proporciona la solución final para el paciente, ya que el injerto tallado se integra permanentemente en el tejido vivo.

## **3.9. Complicaciones**

### **Hematoma**

Es la complicación inmediata más común después de la cirugía. Esto debe sospecharse cuando los pacientes muestran un dolor progresivo que no es compatible con analgésicos, debe drenarse.[5]

### **Necrosis de la Piel**

Esta complicación se produce porque el injerto de cartílago tiene una tensión excesiva en la piel que lo recubre debido al apriete del vendaje o al tratamiento traumático del colgajo de piel durante el proceso de pelado. Si el grado de

necrosis es amplio, se recomienda cubrir la zona expuesta con un colgajo de fascia temporal superficial.

### **Infección**

La presencia de tejido necrótico y hematoma es propensa a la infección, especialmente si no se trata a tiempo. Debe drenarse y lavarse con solución salina. Se recomienda realizar cultivo de secreciones purulentas y detección de antibióticos, y establecer tratamiento antibiótico intravenoso de cefalosporinas.

[1]

### **Resultados Deficientes**

Puede haber reabsorción del cartílago o deformarse debido a un mal pulido o tallado. Por lo que se debe realizar un seguimiento a corto, mediano y largo plazo.

## 4. MÉTODOS

### 4.1. Justificación de la elección del método

**Nivel de investigación:** Descriptivo

**Tipo de investigación:** Observacional, retrospectivo, longitudinal, descriptivo.

### 4.2. Diseño de la investigación

Estudio de series de caso.

#### 4.2.1. Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio

La población en estudio está delimitada a los pacientes con diagnóstico de microtia de la consulta externa del Hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo 2017-2019. Para ello, se toma una muestra de 70 pacientes, que corresponden conforme al cuadro descrito debajo:

**TABLA 1.** Población, conforme a historia clínica, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.

| POBLACIÓN    |           |
|--------------|-----------|
| AÑO          | PACIENTES |
| 2017         | 18        |
| 2018         | 22        |
| 2019         | 30        |
| <b>Total</b> | <b>70</b> |

Fuente: Historias clínicas  
Elaborado por: MD. José Betancourt

#### Criterios de inclusión:

- Diagnóstico de microtia reconstruido con cartílago costal autólogo.

#### Criterios de exclusión:

- Microtia con reconstrucción con material alopático

- Alteraciones traumáticas auriculares
- Historia clínica incompleta

#### 4.2.2. Procedimiento de recolección de la información

La información se obtuvo a través de un formulario previamente elaborado por el investigador. Este constó de la revisión de historias clínicas de las pacientes en estudio, la autorización por escrito para realizar el estudio, asegurando que los datos serán usados con fines científicos.

#### 4.2.3. Técnicas de recolección de información

Las deducciones que se han logrado recopilar de las historias clínicas de varios pacientes, con su previo consentimiento, han sido tabulados y examinados empleando técnicas estadísticas de tipo descriptiva. Los cuadros estadísticos presentados a continuación nos ayudaran a entender mejor este tipo de enfermedad, esto se lo hace con el programa EXCEL, con el objetivo de ser estudiados con calma detenidamente comprobando la información recolectada y verificarla de manera posterior. De esta forma, se procede a detallar la siguiente información

**TABLA 2.** Variables consideradas conforme a historia clínica, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.

| Variable                       | Tipo de técnica  |
|--------------------------------|------------------|
| Reconstrucción auricular       | Historia clínica |
| Edad                           | Historia clínica |
| Sexo                           | Historia clínica |
| Tiempo quirúrgico              | Historia clínica |
| Días de estancia hospitalaria. | Historia clínica |
| Complicaciones                 | Historia clínica |
| Lateralidad                    | Historia clínica |

Fuente: Historias clínicas  
Elaborado por: MD. José Betancourt

#### 4.2.4. Técnicas de análisis estadístico

Se utilizó el programa de Excel 2018 para a entender mejor la información recolectada entre diferentes pacientes cuyas historias clínicas reposan en el departamento de estadística. Los cuadros estadísticos se presentan para un mayor entendimiento de los datos recabados, tratando de comprobar la información para una mejor comprensión.

### 4.3. Variables

#### 4.3.1. Operacionalización de variables

**TABLA 3.** Variables y definiciones.

| Variable  | Definición   | Unidades, Categorías o Valor Final                          | Tipo/Escala  |
|---|--|---|--------------|
| <i>Variable dependiente, de respuesta o de supervisión*</i> |  |   |              |
| Reconstrucción auricular                                    | Proceso que puede implicar mantener la apariencia y posición normal de la oreja, así como una similitud en tamaño y forma respecto a su contralateral. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cirugía</li> </ul> | Cualitativa  |
| <i>Variables independientes, predictivas o asociadas*</i>   |  |   |              |
| Edad  | Años biológicos cumplidos desde el momento del nacimiento.   | 1 – 17 años   | Cualitativo  |
| Tiempo quirúrgico   | Duración en Horas, minutos, segundos de la cirugía   | 3-4<br>>4   | Cuantitativo |
| Días de estancia hospitalaria                               | Días que permaneció hospitalizado el paciente después de la cirugía.   | 1 día<br>2 días<br>3 a mas días                             | Cualitativo  |
| Complicaciones  | Eventos que interfieren con una  | Inmediatas<br>Mediatas<br>Locales                           | Cualitativo  |

|   |                     |   |             |
|---|---------------------|---|-------------|
|   | adecuada evolución  | Sistemicas                                      |             |
| <i>Variables intervinientes (sólo especificar si el nivel de investigación es explicativo)*</i> |                     |   |             |
| Lateralidad   | Órgano intervenido. | Derecha<br>Izquierda<br>Bilateral<br>Unilateral | Cualitativo |

Elaborado por: MD. José Betancourt

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Descripción de la población

El estudio se realizó a pacientes sometidos a reconstrucción auricular, correspondiente al periodo de estudio entre el año 2017 hasta el 2019. A continuación, se esboza la información relacionada a los casos de estudio:

**TABLA 4.** *Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según edad, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.*

| ALTERNATIVAS                 | FRECUENCIA | PORCENTAJE  |
|------------------------------|------------|-------------|
| Lactante menor de 0 a 1 año  | 7          | 10%         |
| Lactante mayor de 1 a 2 años | 3          | 4%          |
| Preescolar de 3 a 5 años     | 0          | 0%          |
| Escolar de 6 a 12 años       | 46         | 66%         |
| Adolescente mayor de 12 años | 14         | 20%         |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>70</b>  | <b>100%</b> |

Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: MD. José Betancourt

### Interpretación y análisis

De los 70 pacientes intervenidos, el 66% correspondió a los niños en etapa escolar entre 6 a 12 años, el 20% fueron adolescentes mayores a 12 años, el

10% estuvo conformado por el grupo de lactantes menores de 0 a 1 año; y, el 4% restante estuvo conformado por el grupo de lactantes mayores de 1 a 2 años.

**TABLA 5.** *Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según sexo, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.*

| <b>ALTERNATIVAS</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Masculino           | 43                | 61%               |
| Femenino            | 27                | 39%               |
| <b>TOTAL</b>        | <b>70</b>         | <b>100%</b>       |

Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: MD. José Betancourt

### **Interpretación y análisis**

De los 70 pacientes intervenidos, el 61% correspondió al sexo masculino y el 39% perteneció al sexo femenino. Observándose dentro de esta muestra de estudio una mayor presencia de pacientes de sexo masculino.

**TABLA 6.** *Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según tiempo quirúrgico, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.*

| <b>ALTERNATIVAS</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| 1 - 2 horas         | 12                | 17%               |
| 3 - 4 horas         | 49                | 70%               |
| Más de 5 horas      | 9                 | 13%               |
| <b>TOTAL</b>        | <b>70</b>         | <b>100%</b>       |

Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: MD. José Betancourt

### **Interpretación y análisis**

De los 70 pacientes intervenidos, con respecto al tiempo quirúrgico, el 70% mantuvo entre 3 a 4 horas. En cambio, el 17% fue de 1 a 2 horas y el 13% mantuvo más de 5 horas.

**TABLA 7.** *Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según estancia hospitalaria, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.*

| <b>ALTERNATIVAS</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| 1 a 2 días          | 47                | 67%               |
| 3 a 5 días          | 12                | 17%               |
| Más de 6 días       | 11                | 16%               |
| <b>TOTAL</b>        | <b>70</b>         | <b>100%</b>       |

Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: MD. José Betancourt

### **Interpretación y análisis**

De los 70 pacientes intervenidos, con respecto a la estancia hospitalaria, el 67% se mantuvo entre 1 a 2 días, el 17% se mantuvo entre 3 a 5 días y el 16% mantuvo más de 6 días en el hospital.

**TABLA 8.** *Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según complicaciones, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.*

| <b>ALTERNATIVAS</b>           | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| Sangrado                      | 3                 | 4%                |
| Dehiscencia de sutura         | 2                 | 3%                |
| Hematoma                      | 4                 | 6%                |
| Sangrado del sitio donante    | 2                 | 3%                |
| Necrosis de borde             | 1                 | 2%                |
| No presentaron complicaciones | 58                | 83%               |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>70</b>         | <b>100%</b>       |

Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: MD. José Betancourt

### **Interpretación y análisis**

De los 70 pacientes sometidos a reconstrucción, el 83% no presentó complicación alguna. No obstante, el 6% presentó hematomas, el 4% presentó sangrado, el 3% presentó dehiscencia de sutura y sangrado del sitio donante y el 2% presentó necrosis de borde.

**TABLA 9.** *Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según lateralidad, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.*

| <b>ALTERNATIVAS</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Derecha             | 43                | 61%               |
| Izquierda           | 27                | 39%               |
| Bilateral           | 0                 | 0%                |
| <b>TOTAL</b>        | <b>70</b>         | <b>100%</b>       |

Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: MD. José Betancourt

### **Interpretación y análisis**

De los 70 pacientes sometidos a reconstrucción, con respecto a la lateralidad, el 39% presentó el problema de microtia en el lado izquierdo y el 61% presentó problemas en el lado derecho.

**TABLA 10.** *Pacientes sometidos a reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo, según asociación sindrómica, Hospital Roberto Gilbert Elizalde, en el periodo del 2017 – 2019.*

| <b>ALTERNATIVAS</b>                     | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|---|-------------------|-------------------|
| Microtia Aislada                        | 68                | 97%               |
| Microtia asociada a síndrome congénito. | 2                 | 3%                |
| <b>TOTAL</b>                            | 70                | 100%              |

Fuente: Historias clínicas

Elaborado por: MD. José Betancourt

### **Interpretación y análisis**

De los 70 pacientes sometidos a reconstrucción, con respecto a la asociación sindrómica, el 97% presentó microtia aislada y apenas el 3% presentó microtia asociada a síndrome congénito.

## 6. DISCUSIÓN

Según la OMS la microtia tiene una prevalencia global de 2,06 por 10.000 personas con una prevalencia más alta que se observa en América Central y del Sur y Asia en comparación con otras regiones del mundo. Existen pocos estudios publicados acerca de la frecuencia de microtia, pero se observa que varía según la región que se evalué. Posteriores estudios reflejan prevalencia en el Ecuador de 10,6 por cada 10000 nacidos.

De acuerdo al estudio de Zúñiga [1], con respecto a la edad, obtuvo como resultados que el promedio de edad de los pacientes de estudio es de entre 5 a 11 años de una muestra de 15 pacientes, con un resultado similar a la de presente investigación, explica que el 66% correspondió a los niños en etapa escolar entre 6 a 12 años, el 20% correspondió a los adolescentes mayores a 12 años, el 10% correspondió a lactantes menores de 0 a 1 año y el 4% correspondió a los lactantes mayores de 1 a 2 años.

Con respecto al sexo, Arévalo [2] concluyó que de los resultados de su investigación los pacientes el 59,05% fueron hombres (62) y el 40,95% mujeres (43). La edad mínima fue de menos de 1 año y la edad máxima del estudio de 19 años. El promedio de edad fue de  $5,31 \pm 4,97$  (femenino  $4,66 \pm 4,59$  y masculino  $5,76 \pm 5,21$ ). Teniendo similares resultados con el presente estudio, ya que el 61% correspondió al sexo masculino y el 39% perteneció al sexo femenino.

Con respecto a la lateralidad, Arévalo [3] en su estudio determinó que el 60,47% de mujeres tuvieron afectación del oído derecho, el 30,23% el oído izquierdo y 9,30% ambos. En cuanto a los hombres el 59,68% presentaron microtia en el oído derecho, 32,26% en el izquierdo y 8,06% es bilateral. En el presente estudio el 39% presentó el problema de microtia en el lado izquierdo y el 61% presentó problemas en el lado derecho.

Con respecto a las complicaciones, Gutiérrez [4], explica que En el presente estudio tuvimos hematomas en 3.2%, infección en 13%, pérdida cutánea en 9.8%, atelectasia en 1.6%, neumotórax en 1.6%, con un total de complicaciones mayores y menores en 18 pacientes, lo que representa un 29.5%. Concuerda con la presente

investigación en donde el 6% presentó hematomas, el 4% presentó sangrado, el 3% presentó dehiscencia de sutura y sangrado del sitio donante y el 2% presentó necrosis de borde.

## 7. CONCLUSIONES

En función a los objetivos se establecen las siguientes conclusiones:

- Las complicaciones postoperatorias en los casos de pacientes reconstruidos, en los casos revisados se presentaron hematomas, sangrado tanto en el área reconstruida como en el sitio donante, dehiscencia de sutura y un pequeño porcentaje con necrosis del borde.
- El tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes reconstruidos, se mantuvo entre 1 a 2 días con el mayor porcentaje, consecuentemente la estancia entre 3 a 5 días y un pequeño porcentaje se mantuvo con más de 6 días en el hospital.
- La lateralidad de la patología se presentó con mayor frecuencia en el lado derecho consecuentemente con un porcentaje menor el lado izquierdo.
- La frecuencia de microtia aislada se presentó en la mayoría de los pacientes y asociado a síndromes congénitos apenas se presentó en un porcentaje menor de los pacientes estudiados.
- La frecuencia de las complicaciones que se presentaron en los diferentes casos reconstruidos fueron mínimas, debido a que solo se presentaron en un porcentaje menor de los pacientes estudiados.

## **8. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN**

La microtia es una patología estética y funcional, porque puede provocar hipoacusia, lo que significa que los niños y adolescentes que padecen esta enfermedad tendrán un retraso en el desarrollo psicológico y cognitivo. Esta malformación puede incluso afectar su desarrollo social tomando en cuenta las repercusiones que podrían generarse a nivel de la autoestima del paciente. Por tanto, es importante estudiar la población que padece esta enfermedad, sus complicaciones, así como sus características para tener un conocimiento más amplio. Su detección así como su tratamiento en una etapa temprana, puede ayudar en la corrección, mejora auditiva e incluso expectativas estéticas. La enfermedad de la placa se presenta en formas clínicas muy diversas, aisladas o integradas en síndromes congénitos. La reconstrucción auricular con cartílago costal autólogo se considera una operación difícil, y esto no debe excluir el uso de materiales sintéticos o prótesis. Una comprensión tridimensional de la oreja y el conocimiento de las reglas de esta cirugía permiten obtener resultados satisfactorios y duraderos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] N. Arévalo, «Características de la microtía en pacientes de 0 a 20 años de consulta externa de otorrinolaringología,» Cuenca, 2016.
- [2] D. Zuñiga, «Impacto del programa de reconstrucción de la microtía en el aspecto funcional y psicosocial de los pacientes de 7 a 30 años de edad,» Ambato, 2011.
- [3] C. Gutiérrez, «Reconstrucción auricular, Experiencia de tres años, Hospital General Dr. Manuel Gea,» *Revista Cirugía Plástica*, vol. 15, nº 3, pp. 150 - 157 , 2005.
- [4] F. Firmin, «Reconstrucción del pabellón auricular por microtía,» *Revista Cirugía plástica reparadora y estética*, p. 11, 2011.
- [5] M. Arévalo, «Identificación de factores de riesgo asociado a microtía en niños atendidos en el servicio de otorrinolaringología,» Quito, 2016.
- [6] M. Vargas, «Reconstrucción auricular con tallado tridimensional de cartílago costal autólogo en pacientes con Microtia, Hospital del Niño “Dr. Francisco de Ycaza Bustamante 2009 – 2012,» Guayaquil, 2014.
- [7] S. Vaca, «Corrección quirúrgica: reconstrucción de pabellón auricular por microtia vs prótesis de oreja,» *Revista Recimundo*, vol. 2, nº 3, pp. 278 - 286 , 2018.
- [8] D. Robla, «Abordaje de la reconstrucción auricular,» Oviedo, 2017.
- [9] E. Morera, Principios de la cirugía plástica y reconstructiva facial, España, 2012.
- [10] M. Mantilla, «Reconstrucción auricular,» *Revista de Cirugía plástica Ibero - Latinoamericana*, vol. 34, 2009.
- [11] L. Cifuentes, «Prevalence of microtia and anotia at the Maternity of the University of Chile Clinical Hospital,» *Revista médica de Chile*, vol. 134, nº 1, 2006.
- [12] P. Wisnia, «Management of microtia based on a redefinition of its anatomical-surgical classification,» *Revista Chilena de Cirugía*, vol. 64, nº 1, pp. 528 - 534, 2012.

- [13] S. Acosta, «Evaluation of donor site in auricular reconstruction of microtia with supraperichondrial costal cartilage harvest technique,» *Revista de la Sociedad de Cirujanos de Chile*, vol. 31, 2016.
- [14] J. León, «Microtía. Uso de un molde guía en reconstrucción del pabellón auricular.,» *Revista Acta pediátrica de México*, vol. 28, nº 4, pp. 154 - 163, 2007.
- [15] M. Valotta, «Primer tiempo de reconstrucción auricular en microtia: simplificando el abordaje de piel,» *Revista Cirugía Plástica Ibero - Latinoamericana*, vol. 46, nº 3, pp. 303 - 318, 2020.
- [16] C. Morovic, «Reconstrucción auricular en microtia / Auricular reconstruction in microtia,» *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, vol. 60, nº 1, pp. 23 - 30, 2000.
- [17] P. Fuenmayor, «Reconstrucción auricular por microtia,» *Revista de Cirugía Plástica*, vol. 13, 2015.
- [18] J. Soroya, «Manejo actual de la microtia: redefinición anatómo-quirúrgica,» *Revista chilena de cirugía*, vol. 64, nº 6, pp. 528 - 534, 2012.
- [19] G. Vera, «Reconstrucción auricular primer tiempo utilizando cartílago costal antólogo. Hospital de niños "León Becerra", hospital de niños "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante",» *Revista Universidad Católica Santiago de Guayaquil*, pp. 280 - 285, 2007.
- [20] J. Yanine, «Microtia: definición, clasificación y tratamiento. Revisión de la literatura,» *Revista Pediatría Electrónica*, vol. 12, nº 3, 2015.
- [21] S. Pérez, «Descripción de dos métodos para la unión y fijación de cartílao en la reconstrucción auricular,» *Revista Medicina Universitaria*, vol. 5, nº 19, pp. 95 - 100, 2003.
- [22] N. Viera, «Reconstrucción tridimensional de la oreja micrótica. Técnica personal,» *Revista Cirugía Plástica*, vol. 14, nº 1, 2004.
- [23] L. Rodriguez, «Variaciones del esqueleto cartilaginoso tridimensional en la reducción de fases quirúrgicas para el tratamiento de microtia,» España, 2014.
- [24] L. Iwanyk, «Innovación en la reconstrucción del pabellón auricular disgenésico con tejido expandido e implante,» *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, vol. 33, nº 2, 2007.

[25] M. Berroterán, «Propuestas innovadoras para intervenciones quirúrgicas de pacientes con microtías,» *Revista UCV*, vol. 15, nº 2, 2015.



## **DECLARACIÓN Y AUTORÍA**

Yo, José Luis Betancourt Chalán , con C.C: # **1717991333** autor del trabajo de titulación: **COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN RECONSTRUCCIÓN AURICULAR CON CARTÍLAGO COSTAL AUTÓLOGO EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT ELIZALDE. PERIODO 2017-2019**, previo a la obtención del título de **Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **26 de Abril de 2021**

**f.**

**José Luis Betancourt Chalán**

**C.C:1717991333**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

|  |   |                             |           |
|--|---|-----------------------------|-----------|
| <b>TEMA Y SUBTEMA:</b>   | <b>COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN RECONSTRUCCIÓN AURICULAR CON CARTÍLAGO COSTAL AUTÓLOGO EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT ELIZALDE. PERIODO 2017-2019</b>  |                             |           |
| <b>AUTOR(ES)</b>   | <b>Dr. José Luis Betancourt Chalán</b>  |                             |           |
| <b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>                                       | <b>Dr Hugo Fernando Quintana Jedermann</b>  |                             |           |
| <b>INSTITUCIÓN:</b>  | <b>Universidad Católica de Santiago de Guayaquil</b>  |                             |           |
| <b>FACULTAD:</b>   | <b>Escuela de graduados en ciencias de la salud</b>   |                             |           |
| <b>CARRERA:</b>  | <b>CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA</b>  |                             |           |
| <b>TÍTULO OBTENIDO:</b>  | <b>ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA</b>  |                             |           |
| <b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>                                       | <b>26 de Abril del 2021</b>   | <b>No. DE PÁGINAS:</b>      | <b>49</b> |
| <b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>  | <b>Cirugía plástica y reconstructiva</b>  |                             |           |
| <b>PALABRAS CLAVES/<br/>KEYWORDS:</b>                              | <b>Microtia, congénitos, anotia, reconstrucción</b>   |                             |           |
| <b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>   | <p>La presente investigación se realizó en pacientes con microtia, lo cual deviene como una malformación congénita del oído externo, que puede variar tanto su gravedad, tamaño como en su morfología. De esta forma, mediante un estudio de tipo descriptivo con un subtipo de investigación que fue observacional, retrospectivo, longitudinal, descriptivo- explicativo se procedió a realizar el estudio de casos relacionados a pacientes diagnosticados de microtia. Según los resultados encontrados en la revisión de historias clínicas, el género con mayor predisposición a presentar microtia es el sexo masculino, las edades que con mayor frecuencia acudieron por una reconstrucción auricular se encuentra la edad escolar entre 6 a 12 años. También se comprobó que las complicaciones se presentaron en un porcentaje menor de pacientes y estas fueron hematomas, sangrado tanto del área reconstruida como del área donante, necrosis de bordes y dehiscencia de sutura. La investigación concluyó que la microtia se presentó de forma aislada en la mayoría de los pacientes y solo 2 casos presentaron asociación sindrómica. Además, mantuvieron una frecuencia muy baja en cuanto a las complicaciones, observándose que en su mayoría tuvieron excelentes resultados estéticos en cuanto a la reconstrucción auricular.</p> |                             |           |
| <b>ADJUNTO PDF:</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> SI  | <input type="checkbox"/> NO |           |
| <b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>                                      | <b>Teléfono:</b>  | <b>E-mail:</b>              |           |
| <b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b> | <b>Nombre: Dra. Hugo Fernando Quintana Jedermann</b>  |                             |           |
|  | <b>Teléfono:+593-999756262</b>  |                             |           |
|  | <b>E-mail: fernandoquintanaj@hotmail.com</b>  |                             |           |
| <b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>                              |   |                             |           |
| <b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>                          |   |                             |           |
| <b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>                                       |   |                             |           |
| <b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>                            |   |                             |           |