

## Prevalencia de microtia, presentación clínica y manejo en pacientes hospitalizados en un centro hospitalario pediátrico en Quito, Ecuador, entre 2015 y 2022

Prevalence of microtia, clinical presentation and management in patients hospitalized in a pediatric hospital center in Quito, Ecuador, between 2015 and 2022

**Walter Iván Díaz Chamba**  
ivanroach199@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0009-1890-0502>  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

**Robert José Hernández Ortiz**  
ORCID: 0009-0002-1171-5274  
Universidad Metropolitana del Ecuador

**Lian Milen Alava Intriago**  
ORCID: 0009-0006-9332-2296  
Hospital General de Quevedo, Ecuador

**María Belén Chavarrea Cadena**  
ORCID: 0000-0001-9563-3123  
Universidad Central del Ecuador

**Estefany Darnely Pilamunga Sánchez**  
ORCID: 0000-0002-2258-4292  
Universidad Central del Ecuador

**Diego Antonio Mena Noroña**  
<https://orcid.org/0009-0000-9485-9008>  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

**Fabián Darío Arias Rodríguez**  
ORCID: 0000-0002-9420-4738  
Hospital Pediátrico Baca Ortiz, Ecuador

**Pablo Andrés Godoy Terán**  
ORCID: 0000-0002-4668-9515  
Universidad Central del Ecuador

**Isabel Monserrath Freire Ruiz**  
ORCID: 0000-0002-5539-3468  
Universidad Central del Ecuador

**Miriam Estefanía Almachi Moreno**  
ORCID: 0009-0009-9090-7602  
Universidad Central del Ecuador

### RESUMEN

**Introducción:** la microtia es una anomalía congénita frecuente que afecta el desarrollo del pabellón auricular, a menudo relacionada con déficits en la capacidad auditiva. Se posiciona como la segunda anomalía congénita más prevalente en la región de la cabeza y el cuello. Este análisis examina las manifestaciones clínicas en pacientes pediátricos diagnosticados con microtia y tratados en un importante centro de salud en Quito, Ecuador, durante el período comprendido entre 2015 y 2022. **Métodos:** Investigación observacional y descriptiva de corte transversal que analizó variables cualitativas y cuantitativas. El estudio se realizó en pacientes pediátricos diagnosticados con microtia que recibieron atención en el servicio de Otorrinolaringología de un hospital pediátrico en Quito entre enero de 2015 y diciembre de 2022, el estudio incluyó a 235 pacientes. **Resultados:** Según los resultados obtenidos, el grupo de edad más frecuente fue el de 0-4 años (74% de los pacientes); el género masculino fue más prevalente, alcanzando un 59,6% de los casos. El grado III de microtia (tipo lobular) fue el más común, presentándose en el 63,8% de los casos; de acuerdo a la lateralidad, la microtia fue más común en el pabellón auricular derecho, alcanzando el 57% de los casos. Además, se notó que el 99,1% de los casos presentaron hipoacusia. Por último, se detectó que la mayoría de los casos se ubicaban en la región sierra de Ecuador, representando el 94% de los casos, sobre todo en ciudades situadas a más de 2000 msnm, siendo Quito la más impactada con el 53,2% de los casos. **Conclusiones:** La microtia representa una de las malformaciones congénitas auriculares más comunes: en este estudio se determinó que la incidencia más alta de microtia se observa en el sexo masculino, la microtia grado III fue la más común (63,8%); afectando en su mayoría al pabellón auricular derecho. Se encontró una relación estadísticamente significativa ( $p=0,000$ ) entre la altitud geográfica y la ocurrencia de microtia, Adicionalmente, se encontró que existe una asociación ( $p=0,009$ ) entre los distintos grados de microtia y cierto grado de hipoacusia.

**Palabras clave:** microtia, anotia, hipoacusia, otoplastia, alteraciones anatómicas.

### ABSTRACT

**Introduction:** microtia is a common congenital anomaly that affects the development of the pinna, often related to deficits in hearing ability. It is positioned as the second most prevalent congenital anomaly in the head and neck region. This analysis examines the clinical manifestations in pediatric patients diagnosed with microtia and treated at a major health center in Quito, Ecuador, during the period between 2015 and 2022. **Methods:** Cross-sectional observational and descriptive research that analyzed qualitative and quantitative variables. The study was carried out in pediatric patients diagnosed with microtia who received care in the Otorhinolaryngology service of a pediatric hospital in Quito between January 2015 and December 2022, the study included 235 patients. **Results:** According to the results obtained, the most frequent age group was 0-4 years (74% of patients); The male gender was more prevalent, reaching 59.6% of the cases. Grade III microtia (lobular type) was the most common, occurring in 63.8% of cases; According to laterality, microtia was more common in

the right pinna, reaching 57% of cases. Furthermore, it was noted that 99.1% of the cases presented hearing loss. Finally, it was detected that the majority of cases were located in the mountain region of Ecuador, representing 94% of the cases, especially in cities located more than 2000 meters above sea level, with Quito being the most impacted with 53.2% of the cases. Conclusions: Microtia represents one of the most common congenital auricular malformations: in this study it was determined that the highest incidence of microtia is observed in males, grade III microtia was the most common (63.8%); affecting mostly the right auricle. A statistically significant relationship ( $p=0.000$ ) was found between geographical altitude and the occurrence of microtia. Additionally, it was found that there is an association ( $p=0.009$ ) between different degrees of microtia and a certain degree of hearing loss.

**Keywords:** microtia, anotia, hypoacusis, otoplasty, anatomical alterations.

## INTRODUCCIÓN

La microtia es una deformidad congénita de la oreja con alteración en la morfología de la aurícula y posible afectación de la vía aérea<sup>1</sup>. Es más común en varones con una incidencia familiar del 7-12%, siendo más frecuente en asiáticos y amerindios. La microtia unilateral afecta más al lado derecho y su prevalencia varía de 0.56 a 1.57 por cada 1000 nacimientos en diferentes partes del mundo<sup>2</sup>. Aproximadamente el 90% de los casos son unilaterales y el 10% bilaterales. La microtia a menudo está asociada con anomalías en la estructura craneofacial, incluyendo agenesia, hipoplasia o sinostosis de los músculos craneales o mandibulares. Aunque a veces ocurre como una malformación aislada, se deben buscar otras alteraciones craneofaciales, como malformaciones mandibulares o trismos. Se recomienda un estudio completo de todas las estructuras neurológicas al identificar la microtia en un recién nacido<sup>3</sup>. Las malformaciones auriculares tienen diversas causas poco conocidas. En muchos casos, están asociadas a condicionantes genéticos como subconjuntos cromosómicos, trastornos cromosómicos específicos y en algunos casos, malformaciones aisladas. Estas últimas son el foco principal de estudios genéticos<sup>4</sup>. La herencia se conserva en casos de etiología conocida, causados por mutaciones génicas, mientras que factores ambientales generan mutaciones somáticas<sup>5</sup>.

Se considera que la altitud geográfica (msnm) es un factor importante, esto dado que se ha notado una mayor frecuencia de microtia en comunidades que habitan a altitudes mayores a 1.500 msnm<sup>6</sup>. El ECLAMC (Estudio colaborativo Latinoamericano de malformaciones congénitas) ha observado que en las regiones de mayor altitud hay una mayor frecuencia de malformaciones congénitas en el oído y otros órganos relacionados con el arco branquial, mientras que la incidencia de defectos en el tubo neural es menor. Quito, Bogotá y La Paz son tres capitales que se encuentran por encima de los 2.000 msnm. Estas urbes disponen de una considerable cantidad de habitantes que pueden participar en el programa ECLAMC, debido a que ninguna otra región tiene aglomeraciones de población tan significativas a esas altitudes<sup>7</sup>.

La microtia es una malformación presente al nacimiento que se observa con frecuencia en hospitales de Ecuador, con una prevalencia de 10,68 casos por cada 10.000 nacimientos<sup>8</sup>. Entre 2001 y 2007, se documentaron 1.298 casos de microtia en Ecuador (2,38 por cada 10.000 casos de anomalías congénitas notificadas durante estos años). La mayor prevalencia de microtia se evidenció en el grupo etario de 5 a 9 años, abarcando un 31,9% del total. Asimismo, se observó que la incidencia en hombres fue mayor que en mujeres, con un 55,70% y un 44,30% respectivamente. Con respecto, a la altitud geográfica en la cual los pacientes residen, se evidenció que los lugares más afectados son aquellos que se encuentran a más de 2.500 msnm<sup>9</sup>. De acuerdo a ECLAMC, en registros de 1986 se determinó que Quito, Ecuador, presentaba la mayor prevalencia de microtia con 17,4 casos por cada 10.000 nacidos vivos<sup>3</sup>.

Las etiologías específicas para los casos de microtia son poco conocidas. La microtia es más común en varones que en mujeres y grupos étnicos, y parece tener un fuerte componente genético. Además, el uso de retinoides, de determinados antibióticos durante el embarazo y la diabetes gestacional se han asociado como factores de riesgo para la microtia<sup>3</sup>.

La valoración inicial de un paciente con microtia es clínica, basada en la detección de posibles alteraciones anatómicas asociadas y datos clínicos de sospecha. Por tanto, la detección de microtia se realizará con una anamnesis y exploración física exhaustiva; pero cuando se comience a sospechar la microtia atendiendo a las malformaciones que suelen acompañarla, será insuficiente un simple examen a simple vista o una otoscopia, sino que se precisará de herramientas de imagen para valorar la mayoría de las estructuras que nos ayuden a orientar la clasificación de la misma<sup>10</sup>. El tratamiento requiere una valoración por parte de múltiples especialidades, ya que los pacientes con esta afección suelen presentar hipoacusia de conducción. Por lo tanto, el abordaje no solo se centra en aspectos estéticos, sino también en la funcionalidad auditiva<sup>12</sup>, ya que la pérdida o disminución de esta última en temprana edad pueden tener impactos en el aprendizaje, el desarrollo del habla y la habilidad para localizar el sonido<sup>13</sup>. En términos estéticos, se puede optar por un enfoque de espera que no conlleve riesgos en términos de cirugía, pero que, sin embargo, podría implicar deficiencias estéticas que podrían desencadenar deterioro en la esfera psicosocial. Además, se pueden explorar diversas opciones quirúrgicas, como la reconstrucción autóloga del cartilago costal o el uso de implantes aloplásticos de polietileno poroso. Finalmente, están disponibles las prótesis, las cuales implican poco riesgo en términos de cirugía pero requieren un mantenimiento cuidadoso

para su conservación<sup>14</sup>.

## METODOLOGÍA

### Diseño de estudio

Estudio observacional, de corte transversal, analítico de variables cualitativas y cuantitativas.

### Población de estudio

Pacientes de 0 a 15 años diagnosticados de microtia tratados en el área de Otorrinolaringología de un hospital pediátrico ubicado en Quito desde Enero del año 2015 hasta Diciembre del 2022.

Se tomaron en cuenta criterios de inclusión y exclusión para la obtención de muestra. Dando un total de 235 pacientes una vez establecidos estos criterios.

### Criterios de inclusión

Pacientes de 0 a 15 años 11 meses 29 días de edad, con diagnóstico de microtia, que en sus historias clínicas se detalle toda la información necesaria, tratados en el servicio de Otorrinolaringología en un Hospital Pediátrico de Quito durante los años 2015-2022.

### Recolección de datos

La información fue recopilada a partir de una base de datos anonimizada brindada por el área de estadística del centro hospitalario de pacientes con diagnóstico de microtia que cumplieron los criterios de inclusión previamente mencionados.

El método empleado fue a través de la observación directa, la información con todas las variables obtenidas fue analizada en una hoja de excel.

### Plan de análisis de datos y métodos estadísticos

En cuanto al análisis de los datos obtenidos, se utilizó estadística descriptiva; proceso realizado por medio del programa estadístico SPSS V25.0; la estadística descriptiva incluye medidas de tendencia central como: media, mediana, moda y medidas de dispersión como desviación estándar. Las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias y porcentajes. Se emplearon pruebas de chi-cuadrado para examinar las asociaciones entre variables categóricas con el sexo y la altitud de residencia según la clasificación del Terredos Cepeda. Se consideró estadísticamente significativo un valor de  $p < 0,05$ .

### Consideraciones éticas

La investigación actual empleó datos anonimizados provenientes de una fuente secundaria. El manejo de los datos, desde su origen hasta su manipulación, se rigió por los principios bioéticos, con una clara priorización de los derechos e intereses de los pacientes sobre los de los científicos y la sociedad. Para ello, se obtuvo previamente la aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador ((CEISH-PUCE), Quito, Ecuador, bajo el código: "EO-61-2023".

## RESULTADOS

### Resultados generales

Tomando en cuenta los criterios de inclusión, se identificó una población de 235 pacientes pediátricos tratados en un centro hospitalario pediátrico en Quito, y que presentaban el diagnóstico de microtia. Con base en los datos recopilados, se llevó a cabo el análisis correspondiente. Con respecto al sexo más afectado, el sexo masculino correspondió al 59,6 % de los casos (n=140), y el sexo femenino el 40,4% restante (n= 95), la edad se determinó en función de la primera atención recibida en el servicio, y el grupo de edad más frecuente fue el de 0 a 4 años, representando el 74% de los casos reportados (n=174). Se observa que la mayoría de los casos se concentran en la región andina del Ecuador a nivel regional, con un 94,5% (n= 222)

de casos reportados en la sierra, mientras que el restante se encuentra un 2,1% (n= 5) en la costa y un 3,4% (n= 8) en el oriente. En cuanto a la altitud en la que habitan los pacientes, se dividió en 4 categorías de acuerdo a la clasificación de Terrados-Cepeda (Bolaños et al., 2011), encontrándose que el 88,1% (n=207) residía en altitudes elevadas, el 7,2% (n=17) en altitudes bajas y el 4,7% (n=11) en altitudes intermedias. Lo que demuestra que el mayor número de casos se registra en áreas de mayor altitud, predominantemente en la región andina del Ecuador (Tabla 1).

**Tabla 1. Características demográficas**

| Características                  |                                | n   | %      |
|----------------------------------|--------------------------------|-----|--------|
| Sexo                             | Masculino                      | 140 | 59,6   |
|                                  | Femenino                       | 95  | 40,4   |
| Edad                             | 0-4 años                       | 174 | 74     |
|                                  | 5-8 años                       | 30  | 12,8   |
|                                  | 9-12 años                      | 26  | 11,1   |
|                                  | 13-15 años                     | 5   | 2,1    |
| Lugar de residencia por regiones | Costa                          | 5   | 2,1 %  |
|                                  | Sierra                         | 222 | 94,5 % |
|                                  | Oriente                        | 8   | 3,4 %  |
| Altura de la residencia          | Baja altitud (0-1000 msnm)     | 17  | 7,2%   |
|                                  | Media altitud (1000-2000 msnm) | 11  | 4,7%   |
|                                  | Alta altitud (2000-5000 msnm)  | 207 | 88,1%  |
|                                  | Muy alta altitud (>5000 msnm)  | 0   | 0%     |

Fuente: los autores.

En cuanto a la severidad de microtía, se identificó que la mayor cantidad de casos fueron catalogados como microtía grado III con un 63,8% (n=150), los casos restantes correspondieron a los otros grados de microtía; el 57% de los casos (n=134) presentaron microtía en el oído derecho, mientras que un 26% (n= 61) en la oreja izquierda izquierda y un 17 % (n=40) presentó microtía bilateral. Se encontró que casi todos los pacientes (99,1%) (n=233) presentó hipoacusia; siendo esta de predominio derecho con el 53,2 % (n=125), el 25,1 % (n= 59) padeció de hipoacusia del oído izquierdo y un 21,7% (n=51) presentaron hipoacusia bilateral. El 27,7 % de los pacientes diagnosticados con microtía también presentaron una o más alteraciones anatómicas adicionales. Entre las más frecuentes se encontraron: 18 casos de apéndice preauricular, 7 casos de displasia de cadera, 6 casos de fístula preauricular, 6 casos de hipoplasia maxilar, y 4 casos de colesteatoma, macrostomia y criptorquidia cada uno. (Tabla 2)

Por otro lado, se identificó que el 24,3 % de los pacientes con microtía(n= 57) recibió algún tipo de manejo; siendo este tratamiento estético, funcional o ambos. Se mencionan 7 categorías de intervenciones dando un total de 62 procedimientos. La terapia o manejo funcional realizado más frecuentemente, fue la utilización del vibrador óseo con (n=38), seguido por el uso de audífonos con(n=6), y el implante osteointegrado (n=2). Dentro de los procedimientos estéticos el más empleado fue el quirúrgico con 13 casos, también se reportó 1 caso en el que se usó prótesis auricular (Tabla 2).

**Tabla 2. Características clínicas y tratamiento**

| Características                                |           | n   | %      |
|--|-----------|-----|--------|
| Grado de microtía                              | Grado 1   | 10  | 4,3 %  |
|  | Grado 2   | 70  | 29,8 % |
|  | Grado 3   | 150 | 63,8 % |
|  | Grado 4   | 5   | 2,1 %  |
| Lateralidad de la microtía                     | Derecha   | 134 | 57%    |
|  | Izquierda | 61  | 26%    |
|  | Bilateral | 40  | 17%    |
| Presencia de hipoacusia                        | Si        | 233 | 99,1%  |
|  | No        | 2   | 0,9 %  |
| Lateralidad de la hipoacusia                   | Derecha   | 125 | 53,2%  |
|  | Izquierda | 59  | 25,1%  |
|  | Bilateral | 51  | 21,7%  |
| Alteraciones anatómicas añadidas a la microtía | Si        | 65  | 27,7%  |
|  | No        | 170 | 72,3%  |
| Tratamiento de la microtía                     | Si        | 57  | 24,3%  |
|  | No        | 178 | 75,7%  |

Fuente: los autores.

**Análisis bivariado**

De los 235 pacientes incluidos en este estudio, la mayoría habita en la región Sierra representando el 94,5%(n=222), mientras que el 5,5% habitan en la región Costa y Oriente, dato que fue estadísticamente significativo en cuanto a la ubicación geográfica y altura residencial en msnm ( $p=0,000$ ) (Tabla 3).

**Tabla 3. Relación entre la ubicación geográfica con la altura de residencia**

|                     |         | Altura de residencia (metros sobre el nivel del mar) |                                |                               | Total      | Valor de p |             |
|---------------------|---------|--|--------------------------------|-------------------------------|------------|------------|-------------|
|                     |         | Baja altitud (0-1000 msnm)                           | Media altitud (1000-2000 msnm) | Alta altitud (2000-5000 msnm) |            |            |             |
| Lugar de residencia | Costa   | 5 (29,4%)  | 0 (0,0%)                       | 0 (0,0%)                      | 5 (2,1%)   | 0,000      |             |
|                     | Sierra  | 6 (35,3%)  | 9 (81,8%)                      | 207 (100%)                    |            |            | 222 (94,5%) |
|                     | Oriente | 6 (35,3%)  | 2 (18,2%)                      | 0 (0,0%)                      |            |            | 8 (3,4%)    |
| Total               |         | 17 (100%)  | 11 (100%)                      | 207 (100%)                    | 235 (100%) |            |             |

Fuente: los autores.

De los 235 pacientes diagnosticados con microtia, la mayor parte padecen microtia grado III 63,8% (n=150), microtia grado II un 29,8 % (n= 70), y finalmente microtia grado I y IV en mucha menor cantidad. Se evidenció una relación estadísticamente significativa ( $p=0,009$ ) entre la severidad de la microtia y la presencia de hipoacusia, por lo tanto, a mayor grado de microtia, se asocia con mayor frecuencia a hipoacusia.

**Tabla 4. Relación entre los grados de microtia con la presencia de hipoacusia**

|                   |         | Presencia de hipoacusia |          | Total       | Valor de p |
|-------------------|---------|-------------------------|----------|-------------|------------|
|                   |         | Si                      | No       |             |            |
| Grado de microtia | Grado 1 | 9 (3,9%)                | 1 (50%)  | 10 (4,3%)   | 0,009      |
|                   | Grado 2 | 69 (29,6%)              | 1 (50%)  | 70 (29,8%)  |            |
|                   | Grado 3 | 150 (64,4%)             | 0 (0%)   | 150 (63,8%) |            |
|                   | Grado 4 | 5 (2,1%)                | 0 (0%)   | 5 (2,1%)    |            |
| Total             |         | 233 (100%)              | 2 (100%) | 235 (100%)  |            |

Fuente: los autores.

**DISCUSIÓN**

Se examinó una base de datos que comprende un total de 235 casos de paciente con microtia cuyos criterios de inclusión de detallaron previamente. Los pacientes más afectados fueron aquellos cuyas edades se encontraban dentro del rango de 0 a 4 años (74%; n=174). Por otro lado, la edad materna reportada fue de 21 a 25 años al momento del embarazo (35,3%; n=83), siendo estos embarazos la mayoría a término, con un 87,7% (n=206). Por otro lado, el sexo más afectado por microtia en este estudio fue el sexo masculino con un 59,6% (n=140), dato que concuerda con una revisión sistemática llevada a cabo por Putri<sup>15</sup>, donde se encontró que el 60% de los casos afectados eran hombres, con una relación sexo masculino – sexo femenino de 1,5:1.

Es de conocimiento el patrón de herencia mendeliano en el desarrollo de la microtia en síndromes familiares. Según un estudio llevado a cabo por Wang et al, 2016; se menciona que incidencia familiar de este defecto congénito se estima en un rango del 3 al 34%, y se han observado patrones de herencia tanto autosómicas dominantes y recesivas<sup>16</sup>; en la presente investigación los casos que presentaron familiares afectados con microtia corresponden al 19,1% (n=45). Según Quait et al, residir en un país de latinoamérica predispone al desarrollo de malformaciones craneofaciales, siendo la microtia una de las principales<sup>17</sup>. El 57,9% (n=136) de las madres afirmó haber tomado algún medicamento durante su embarazo, siendo el hierro con ácido fólico el más utilizado, con un 69,1% (n=134), seguido por los óvulos vaginales de clotrimazol e ibuprofeno, cada uno con un 3,1% (n=6); según el estudio de Tripathi<sup>18</sup>, no se ha encontrado que estos medicamentos estén asociados

al desarrollo de microtia.

Del total de pacientes con microtia, hubieron 16 madres que presentaron alguna enfermedad crónica (6,8%), siendo más común el hipertiroidismo (n=5) seguida de la hipertensión arterial (n=4). Durante la gestación se encontró que también padecieron de patologías siendo la más frecuente la infección del tracto urinario y la preeclampsia con 25 y 16 casos, respectivamente. En un estudio publicado por Tripathee<sup>18</sup> en el que se evalúa mujeres con patologías crónicas y gestacionales, se reporta que no existe una asociación significativa entre estas condiciones y el desarrollo de microtia.

En relación a la altura de residencia se encontró que el 94% de los casos son de pacientes que habitan en la región Sierra del país (n=222), siendo Quito la ciudad más afectada con un 53,2 % (n= 125) de casos. Corroborando lo descrito por González et al, 2010; donde se describen más casos de patología auricular (microtia) en regiones ubicadas a grandes alturas (9); puesto que se toma en consideración a la altitud como un factor de riesgo para este defecto congénito debido a la existencia de una probable hipoxia hipobárica<sup>9</sup>.

En cuanto a la severidad de la microtia, el grado III fue el más prevalente con un 63,8% (n=150) y el grado II con el 29,8 % (n=70), seguidos del grado I y IV. Adicionalmente, la oreja derecha fue mayormente afectada con un 57% (n=134), de igual manera la hipoacusia fue la sintomatología relacionada con la microtia siendo así que esta disfunción auditiva de presentó en el 99,1% de los casos, hallazgos que son concordantes con el estudio de Widodo (19), en donde la microtia del grado III fue la más prevalente, y además; en el estudio realizado por Abrol<sup>12</sup> esta es de predominio derecho, acompañándose de algún grado de hipoacusia en la mayoría de los casos.

Por otro lado, en el estudio de Bragagnolo<sup>20</sup>, se evaluó a pacientes con espectro oculoauriculovertebral, los cuales presentaban microtia en un 100%, hipoplasia mandibular 94%, macrostomia en un 43%, apéndices preauriculares en un 44%, labio y/o paladar hendido 19%, fístula preauricular 3%; en este contexto, en este estudio se evidenció que la microtia estuvo acompañada de varias alteraciones craneofaciales en un 27,7% (n=65), siendo las más prevalentes apéndice preauricular con 19,8% (n=8), displasia de cadera 7,7% (n=7), fístula preauricular e hipoplasia maxilar con 6,6% (n=6) para cada uno, entre otras.

Finalmente, en relación al manejo de la microtia; las técnicas quirúrgicas han ido en desarrollo con el fin de tener mejores resultados estéticos, además de reducir las morbilidades del sitio donante y reducir las complicaciones; principalmente la atresia auditiva(12), en este contexto, es crucial la rehabilitación audiológica funcional con el fin de desarrollar la audición estereofónica en paciente con microtia e hipoacusia<sup>21</sup>. Dentro del manejo conservador principalmente para microtia de grado I, se encuentran la observación o la utilización de una prótesis auricular retenida con adhesivo. Por otro lado, el manejo quirúrgico comprende el uso de prótesis auriculares retenidas por implantes, reconstrucción aloplástica y reconstrucción de costillas autólogas<sup>12</sup>. En este estudio; el 24, 3% (n=57) de casos recibieron algún tipo de tratamiento; siendo el más común el uso de vibrador óseo con un 61,3% (n=38), seguido de la otoplastia en un 21% (n=13), uso de audífonos 9,7% (n=6) e implante osteointegrado 3,2% (n=2).

En la presente investigación, se descartaron varios pacientes dado que en estos, la información requerida para el presente estudio se encontraba incompleta.

En algunos casos de nuestra investigación se perdió el seguimiento debido a que los pacientes no acudían a los controles subsecuentes, en consecuencia, no se pudo obtener una información adecuada de su manejo, así mismo muchos pacientes ya habían pasado la edad máxima de atención en el Hospital Pediátrico de Quito, por lo tanto, ya no podían ser manejados en esta casa de salud y no se logró hacer la pesquisa adecuada sobre el manejo posterior.

## CONCLUSIONES

La microtia de grado III fue la más prevalente y, en casi todos los casos, se asoció con pérdida auditiva. En ambos escenarios, el lado derecho fue predominantemente afectado. En particular, alrededor de un tercio de los casos exhibieron otras alteraciones anatómicas además de la microtia. Si bien la afección es más prevalente en hombres y en quienes residen en altitudes elevadas (2500 a 3500 m), ni el género ni la altitud mostraron un efecto significativo sobre las características de la enfermedad.

Esta investigación subraya la importancia de intensificar los estudios sobre la microtia, tanto clínica como epidemiológicamente, en regiones de gran altitud como Ecuador. Esto es crucial para comprender si la altitud realmente influye en el desarrollo de la microtia y sus atributos específicos.

Se requiere una mayor iniciativa investigativa y de salud en el sistema sanitario ecuatoriano con el fin de mejorar el abordaje diagnóstico y terapéutico de malformaciones congénitas como la microtia, mismas que pueden tener repercusiones

físicas y psicológicas en pacientes que las padecen.

Financiación: Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Declaración de consentimiento informado: No requerido, debido a que se trabajó a partir de una base de datos anonimizada proporcionada por el servicio de estadística del Hospital Pediátrico Baca Ortiz.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## REFERENCIAS

1. Luquetti D V., Heike CL, Hing A V., Cunningham ML, Cox TC. Microtia: Epidemiology and genetics. *Am J Med Genet A*. enero de 2012;158A(1):124–39.
2. Chang J, Thorne C. *Global Reconstructive Surgery*. En: 1a ed. Stanford: Elsevier; 2019. p. 211–7.
3. Ryan MA, Olshan AF, Canfield MA, Hoyt AT, Scheuerle AE, Carmichael SL, et al. Sociodemographic, health behavioral, and clinical risk factors for anotia/microtia in a population-based case-control study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. el 1 de julio de 2019;122:18–26.
4. Lancer H, Hood K, Halliday E, Tzifa K, Lloyd M, McDermott AL. Experience of the 'Ear Glove' in children with microtia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. septiembre de 2022;160:111–254.
5. Yamada A, Toshinobu H. Auricular construction . En: *Plastic Surgery, Volume 3: Craniofacial, Head and Neck Surgery and Pediatric Plastic Surgery*. 4a ed. Elsevier; 2018. p. 181–213.
6. Nazer H J, Lay-Son R G, Cifuentes O L. Prevalencia de nacimiento de microtia-anotia: Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, período 1983-2005. *Rev Med Chil*. octubre de 2006;134(10).
7. Castilla EE, Orioli IM. ECLAMC: The Latin-American Collaborative Study of Congenital Malformations. *Public Health Genomics*. 2004;7(2–3):76–94.
8. Montalvo G, Camacho A, Toscano M, Alvarez J, Muñoz L, Albornoz A. RECUCENCIA DE MALFORMACIONES CONGÉNITAS EN HOSPITALES ECUATORIANOS DE LA RED ECLAMC. *Organo Oficial de Difusión Científica HCAM*. el 5 de junio de 2006;5(9):8–10.
9. González-Andrade F, López-Pulles R, Espín VH, Paz-y-Miño C. High altitude and microtia in Ecuadorian patients. *J Neonatal Perinatal Med*. 2010;3(2):109–16.
10. Andrews J, Hohman M. Statpearls. 2023 [citado el 27 de mayo de 2023]. Ear Microtia. Disponible en: PMID: 33085390
11. Moneta L, Quintanilla D. Embryology and anatomy of the ear. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg*. junio de 2017;28(2):66–71.
12. Abrol A, Bly R, Sie KCY, Bhrany AD. Contemporary Management of Microtia. *Facial Plastic Surgery*. el 17 de agosto de 2022; 38(04):393–404.
13. Cubitt JJ, Chang L, Liang D, Vandervord J, Marucci DD. Auricular reconstruction. *J Paediatr Child Health*. el 28 de mayo de 2019;55(5):512–7.
14. Zopf D, Knecht E, Kim J. *Microtia Reconstruction*. En: *Cummings Pediatric Otolaryngology, Second Edition*. 2a ed. Michigan: Elsevier; 2022. p. 249–58.
15. Putri IL, Stephanie A, Pramanasari R, Kon M, Wungu CDK. The role of genetic factors in microtia: A systematic review. *F1000Res*. el 26 de abril de 2023;11:537.
16. Wang P, Wang Y, Fan X, Liu Y, Fan Y, Liu T, et al. Identification of sequence variants associated with severe microtia-astresia by targeted sequencing. *BMC Med Genomics*. el 28 de diciembre de 2019;12(1):28.
17. Quiat D, Kim SW, Zhang Q, Morton SU, Pereira AC, DePalma SR, et al. An ancient founder mutation located between ROBO1 and ROBO2 is responsible for increased microtia risk in Amerindigenous populations. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. el 24 de mayo de 2022;119(21).
18. Tripathee S, Zhang J, Xiong M. Risk factors of microtia: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Plast Surg*. el 28 de octubre de 2016;39(5):335–44.
19. Widodo DW, Mars R, Suwento R, Alviandi W, Oriza IID, Bardosono S. Satisfaction and health-related quality of life of patients with microtia following reconstructive surgery using the Nagata technique. *PLoS One*. el 1 de septiembre de 2021;16(9):e0256652.
20. Bragagnolo S, Colovati MES, Souza MZ, Dantas AG, F de Soares MF, Melaragno MI, et al. Clinical and cytogenomic findings in OAV spectrum. *Am J Med Genet A*. marzo de 2018;176(3):638–48.
21. Liu M, Fries S. Prise en charge de la microtie chez l'enfant. *Rev Med Suisse*. 2022;18(798):1868–72.