

# HALLAZGOS AUDIOLÓGICOS POSQUIRÚRGICOS EN NIÑOS DE 3-6 AÑOS CON LABIO FISURADO Y PALADAR HENDIDO

\*Tulia Eugenia Gómez y Nora Pérez

\*\* Piedad Franco

## RESUMEN

---

*La presente investigación tiene como objetivo establecer las características audiológicas de niños con labio y paladar fisurado posquirúrgicos entre 3 y 6 años y comparar dichos hallazgos con un grupo de niños sin esta patología. El fundamento teórico de la investigación radica en el desarrollo embriológico de las estructuras de la cabeza y específicamente de la trompa de Eustaquio cuya malfunción es la principal causa de otitis media en niños. Con base en Investigaciones realizadas en las últimas décadas en Norte América y en Colombia se establecen los presupuestos del presente estudio: En primer lugar se espera una audición normal en niños con labio y paladar fisurado una vez han sido sometidos a cirugía, puesto que la funcionalidad del oído medio mejora; y en segundo lugar, la no existencia de diferencias audiológicas significativas entre niños con labio y paladar fisurado posquirúrgicos y niños sin este tipo de patología. Se analizaron 50 niños (100 oídos) 25 con labio y paladar fisurado posquirúrgico y 25 sin labio y paladar fisurado. Se realizó un estudio de tipo descriptivo para determinar los patrones audiológicos de los niños del primero grupo y se utilizó la prueba T para establecer las diferencias significativas existentes entre los dos grupos mencionados. Los resultados obtenidos arrojan valores audiométricos, e impedanciométricos típicos de movilidad de tímpano reducida y depresión de aire, con pérdidas auditivas conductivas La prueba T arroja resultados con diferencias significativas menores de 0.001 .*

**Palabras Clave:** Audición, labio y paladar fisurado, posquirúrgico

\* Estudiantes del posgrado de Audiología de la Institución Universitaria Escuela Colombiana de Rehabilitación.

\*\* Asesora temática . Fonoaudióloga. Especialista en Audiología.

La presente investigación se orienta hacia el estudio de niños con labio y paladar fisurado, población conocida por su riesgo de dificultades auditivas, sociales, académicas, de habla y lenguaje.

Las malformaciones congénitas labio-palatales se sitúan entre el 3° y 4° defecto congénito más frecuente. Aproximadamente 1 de cada 650 nacimientos para la raza blanca y curiosamente en la población negra sólo aparece en 1 de cada 2.000 aproximadamente.

Hay evidencia de que dos factores toman parte en estas anomalías: los factores genéticos y los ambientales. Todo lleva a creer que una predisposición hereditaria junto a la conjugación de factores ambientales puede precipitar el apareamiento de esta anomalía. Mas o menos un 30% de los casos se debe a factores hereditarios. (Osomo, Webpage)

Investigaciones realizadas por el Departamento de Desordenes de la Comunicación, del Centro de Ciencias de la Salud de Winnipeg en Canadá (Jocelyn, Penko, y Rode, 1996), y por el Departamento de Otolaringología y Pediatría de la Escuela de Medicina de la Universidad de Minnesota en Minneapolis, EEUU, (Daly, Hunter y Glebink, 1999), llegaron a la conclusión de que los niños con labio y paladar fisurado tienen niveles significativamente menores a nivel cognoscitivo, de lenguaje comprensivo y expresivo. Presentan, a su vez una alta frecuencia de trastornos de oído medio y de colocación de tubos de ventilación que niños sin este tipo de malformación craneofacial.

En nuestro medio, Gómez y Jiménez (1986) estudiaron las condiciones audiológicas en niños con síndrome palatino de 6 meses a 2 años encontrando timpanogramas tipo B correspondiente a una membrana inmóvil y tipo C correspondiente a disfunción tubárica. El reflejo estapedial se encontraba elevado o ausente. Ariztizabal y Gallego (1982) encontraron un curva audiométrica con vía ósea dentro de límites normales y un mayor número de hipoacusias conductivas que neurosensoriales.

La formación anómala de la citoarquitectura craneofacial en estos pacientes los incluye como una población que presenta una gran tasa de incidencia y

prevalencia de otitis media. (Daly, Hunter y Glebink, 1999)

La otitis media usualmente provoca una disminución de cerca de 25 dB en la audición produciendo una pérdida auditiva conductiva, siendo reversible con la resolución de la efusión del oído medio. Aún así, Roizen (1999) menciona la presencia de hipoacusia neurosensorial asociado con otitis media, como una secuela generada por esta patología.

Dado lo anterior, el objetivo fundamental del estudio es establecer las características audiológicas posquirúrgicas en niños de 3 a 6 años con labio y paladar fisurado, asumiendo que una vez dado el tratamiento quirúrgico las condiciones audiológicas de los niños mejorarían; y establecer la correlación auditiva con niños de 3 a 6 años sin dicha anomalía craneofacial.

## MÉTODO

### TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo descriptivo comparativo, por cuanto se intenta describir las características audiológicas en niños con labio fisurado y paladar hendido pos-quirúrgicos realizando una comparación entre los valores obtenidos para el grupo mencionado y las obtenidas en un grupo control (niños sin labio y paladar fisurado).

### PARTICIPANTES

Se evaluaron 50 niños (100 oídos) divididos en dos grupos: El primer grupo lo conforman 25 niños con labio fisurado y paladar hendido de 3-6 años de ambos sexos, de instituciones de rehabilitación de la ciudad. El segundo grupo está conformado por 25 niños sin labio fisurado y paladar hendido, de 3 – 6 años, con audición normal, de ambos sexos, de colegios e instituciones educativas.

### LUGAR

La evaluación se realizó en consultorios audiológicos en la ciudad de Santa Fe de Bogotá y en Armenia (Quindío).

## INSTRUMENTOS

Se utilizaron instrumentos de registro como ficha de ingreso a la investigación que contiene la identificación del niño. De igual forma se cuenta con un formato de registro para los parámetros de evaluación realizados al paciente. Este formato incluye: (1) Nombre, (2) fecha de evaluación, (3) teléfono (4) Institución a la que pertenece. El formato se encuentra dividido en categorías que permiten la división de los aspectos audiológicos a evaluar: Categoría 1: Impedanciometría, Categoría 2: Audiometría Tonal, Categoría 3: Logaudiometría.

## RESULTADOS

La investigación arrojó, una vez realizado un análisis intra grupo, para los valores impedanciométricos un promedio de complacencia de 0.2 cc con un

**Tabla 1:** Análisis Descriptivo de las medidas audiométricas, impedanciométricas y logaudiométricas en niños con Labio y Paladar Fisurado Posquirúrgicos

MEDIDAS	N	MINIMO	MÁXIMO	PROMEDIO	DES. ESTANDAR
Complacencia OI	25	0	0.7	0.292	0.222
Complacencia OD	25	0	1.2	0.304	0.305
Presión OI	25	-299	20	-95.6	95.54
Presión OD	25	-316	0	-108.64	99.43
Vol. Canal OI	25	0.4	3.7	0.832	0.75
Vol. Canal OD	25	0.4	3	0.704	0.5
Vía Ósea 250	25	0	10	2.8	2.92
Vía Ósea 500	25	0	10	2.4	2.93
Vía Ósea 1000	25	0	5	1.4	2.29
Vía Ósea 2000	25	0	10	2.2	2.92
Vía Ósea 4000	25	0	10	3.4	2.78
Vía Aérea 250 OD	25	10	40	16.8	7.48
Vía Aérea 250 OI	25	10	40	16	6.29
Vía Aérea 500 OD	25	5	35	17	6.92
Vía Aérea 500 OI	25	5	50	17.2	8.43
Vía Aérea 1000 OD	25	0	45	13	8.42
Vía Aérea 1000 OI	25	0	55	12.8	9.9
Vía Aérea 2000 OD	25	0	35	10.8	8.25
Vía Aérea 2000 OI	25	0	55	11	10
Vía Aérea 4000 OD	25	5	45	12.8	9.47
Vía Aérea 4000 OI	25	5	45	11.4	8.23
PTA Vía Ósea	25	0	5	1.694	1.597
PTA Vía Aérea OD	25	5	36.6	13.564	6.962
PTA Vía Aérea OI	25	3.3	53.3	13.768	8.851
SRT OD	25	10	45	18.8	6.96
SRT OI	25	10	60	18.6	9.52

curva desplazada a presiones negativas de hasta -108 daPa, lo que sugiere una reducida movilidad timpánica con depresión de aire. De igual forma, se observa un promedio de volumen de canal de 0.7 cc con una desviación estándar de 0.5cc, admitiendo como normal para este grupo un volumen de canal de 1.2 cc, superando el valor normal establecido. Se encontraron timpanogramas tipo "C" o "B" puros como lo mani-

**Tabla 2:** Tabla de valores T prueba simplificada para los niños con labio y paladar fisurado Posquirúrgicos y, niños sin labio y paladar fisurado.

	t	df	Nivel de significación (2 colas)	Diferencia de promedios	Intervalo de confianza del 95%	
					Menor	Mayor
Complacencia OI	11.837	49	0	30.338	0.281	0.395
Complacencia OD	9.959	49	0	0.344	0.275	0.413
Presión OI	-6.119	49	0	-77.72	-103.25	-52.19
Presión OD	-6.902	49	0	-93.44	-120.65	-66.23
Vol. Canal OI	10.252	49	0	0.784	0.63	0.938
Vol. Canal OD	13.445	49	0	0.694	0.59	0.798
IPSI 500 OD	13.222	49	0	1.7	1.44	1.96
IPSI 500 OI	12.675	49	0	1.58	1.33	1.83
IPSI 1000 OD	15.241	49	0	1.88	1.63	2.13
IPSI 1000 OI	14.778	49	0	1.9	1.64	2.16
IPSI 2000 OD	15.784	49	0	1.86	1.62	2.1
IPSI 2000 OI	14.553	49	0	1.86	1.6	2.12
IPSI 4000 OD	27.436	49	0	2.72	2.52	2.92
IPSI 4000 OI	20.482	49	0	2.5	2.25	2.75
CONTRA 500 OD	20.646	49	0	2.04	1.84	2.24
CONTRA 500 OI	20.683	49	0	2.16	1.95	2.37
CONTRA 1000 OD	23.064	49	0	2.34	2.14	2.54
CONTRA 1000 OI	21.368	49	0	2.32	2.1	2.54
CONTRA 2000 OD	19.893	49	0	2.26	2.03	2.49
CONTRA 2000 OI	20.554	49	0	2.26	2.04	2.48
CONTRA 4000 OD	31.663	49	0	2.72	2.55	2.89
CONTRA 4000 OI	27.788	49	0	2.62	2.43	2.81
Vía Ósea 250	5.853	49	0	2.4	1.58	3.22
Vía Ósea 500	5.408	49	0	2.9	1.82	3.98
Vía Ósea 1000	3.841	49	0	1.8	0.86	2.74
Vía Ósea 2000	4.461	49	0	1.9	1.04	2.76
Vía Ósea 4000	5.039	49	0	2.3	1.38	3.22
Vía Aérea 250 OD	11.667	49	0	12.5	10.35	14.65
Vía Aérea 250 OI	9.859	49	0	10.6	8.44	12.76
Vía Aérea 500 OD	12.983	49	0	13.1	11.07	15.13
Vía Aérea 500 OI	10.344	49	0	12.2	9.83	14.57
Vía Aérea 1000 OD	10.584	49	0	10.3	8.34	12.26
Vía Aérea 1000 OI	8.396	49	0	9.7	7.38	12.02
Vía Aérea 2000 OD	10.011	49	0	9.8	7.83	11.77
Vía Aérea 2000 OI	8.155	49	0	9.2	6.93	11.47
Vía Aérea 4000 OD	8.578	49	0	9.8	7.5	12.1
Vía Aérea 4000 OI	8.579	49	0	8.8	6.74	10.86
PTA Vía Ósea	6.62	49	0	2.32	1.62	3.02
PTA Vía Aérea OD	12.813	49	0	11.074	9.337	12.811
PTA Vía Aérea OI	9.872	49	0	10.41	8.291	12.529
SRT OD	17.344	49	0	15.6	13.79	17.41
SRT OI	12.854	49	0	14.8	12.49	17.11

fiesta la investigación de Gómez y Jiménez (1986). (Ver tabla 1)

Los reflejos estapediales ipsilaterales se encuentran presentes aumentados y los reflejos contralaterales se observan presentes aumentados o ausentes, principalmente en la frecuencia 4000 Hz. Sin embargo, no se puede dar por sentado esta afirmación teniendo en cuenta el impedanciómetro utilizado, ya que genera cierto margen de error.

En la audiometría se observó una vía ósea dentro de límites normales con descenso pronunciado en vía aérea, principalmente en frecuencias graves, observando similitud con los resultados obtenidos por Aristizabal y Gallego (1982).

El análisis realizado Inter grupo demuestran diferencias significativas tanto en las medidas audiométricas como impedanciométricas con un nivel de significancia  $< a 0.001$ . (Ver tabla 2)

Tabla 3: Análisis Descriptivo de las medidas audiométricas, impedanciométricas y logaudiométricas en niños Sin Labio y Paladar Fisurado.

MEDIDAS	N	MINIMO	MÁXIMO	PROMEDIO	DESV. ESTANDAR
Complacencia OI	25	0.1	0.8	0.384	0.172
Complacencia OD	25	0.2	0.9	0.384	0.16
Presión OI	25	-325	9	-59.84	81.71
Presión OD	25	-346	0	-78.24	91.35
Vol. Canal OI	25	0.5	1.1	0.736	0.17
Vol. Canal OD	25	0.4	1	0.684	0.149
Vía Ósea 250	25	0	10	2	2.89
Vía Ósea 500	25	0	20	3.4	4.5
Vía Ósea 1000	25	0	15	2.2	4.1
Vía Ósea 2000	25	0	10	1.6	3.14
Vía Ósea 4000	25	0	15	1.2	3.32
Vía Aérea 250 OD	25	0	25	8.2	4.76
Vía Aérea 250 OI	25	0	15	5.2	4.2
Vía Aérea 500 OD	25	0	20	9.2	4.93
Vía Aérea 500 OI	25	0	15	7.2	4.35
Vía Aérea 1000 OD	25	0	15	7.6	3.27
Vía Aérea 1000 OI	25	0	15	6.6	4.26
Vía Aérea 2000 OD	25	0	20	8.8	5.26
Vía Aérea 2000 OI	25	0	15	7.4	4.81
Vía Aérea 4000 OD	25	0	15	6.8	4.97
Vía Aérea 4000 OI	25	0	20	6.2	5.06
PTA Vía Ósea	25	0	11.6	2.568	3.15
PTA Vía Aérea OD	25	3.3	18.3	8.584	3.856
PTA Vía Aérea OI	25	0	13.3	7.052	3.419
SRT OD	25	10	20	12.4	3.57
SRT OI	25	0	20	11	3.82

Los niños con labio y paladar fisurado presentan típicamente componentes conductivos en todas las frecuencias del audiograma, con una valoración impedanciométrica que arroja los resultados mencionados en líneas anteriores. En contraste con lo anterior, los niños sin labio y paladar fisurado presentan una vía ósea normal con un promedio de vía aérea que no supera los 20 dB. La complacencia obtiene un valor mínimo promedio de 0.3 cc, y una presión de hasta -78 daPa. El volumen del canal para estos niños varía entre 0.6cc y 0.7 cc que son acordes con los valores normales descritos en la literatura. (Ver tabla 3)

## DISCUSIÓN

Si se tiene en cuenta el desarrollo embriológico, es fundamental el adecuado curso de la generación celular y la formación de los arcos branquiales para la complejización de la citoarquitectura de la cabeza y el cuello.

Lo anterior es la base para el funcionamiento adecuado de las estructuras anatómicas que intervienen en la parte de deglución, masticación, respiración, fonación y audición.

Las alteraciones en la adhesión de los diferentes componentes óseos, musculares y nerviosos en la estructuras de la cavidad bucal es lo que se conoce como el labio y/o el paladar fisurado. Alteraciones que inciden en el funcionamiento del oído medio y por consiguiente en el proceso de escucha.

Uno de las estructuras que más se ve afectada por este tipo a alteraciones es la Trompa de Eustaquio. La anormalidad en la trompa surge debido a una carencia del sistema protector que esta tiene para con el oído medio. Sudo y Sando (1996) Comprobaron que una disfunción o hipofunción de la trompa de Eustaquio en niños es considerado como un factor etiológico primario para la aparición de otitis media y por ende de hipoacusia conductiva.

Dada la complejidad de la fisura palatina y las repercusiones anatomo-fisiológicas que ello representa es evidente las complicaciones auditivas que encierra, por lo cual se asumía que la corrección a través de tratamientos quirúrgicos de dicha malformación

repercutiría en pro del mejoramiento de la función del oído medio y por ende de la audición. Es allí en donde se derivó la propuesta que encierra el presente trabajo buscando generar un patrón audiológico posquirúrgico para niños entre los 3 y 6 años que presentan síndrome palatino.

La investigación arrojó curvas audiométricas e impedanciométricas típicas caracterizadas la primera por una hipoacusia conductiva (Vía ósea normal y vía aérea descendida) y la segunda por una membrana timpánica con movilidad reducida y depresión de aire. Los reflejos estapediales aparecen presentes aumentados o ausentes.

Estos resultados permiten rechazar las hipótesis de una audición normal en niños con labio y paladar fisurado con tratamiento quirúrgico previo y la no existencia de diferencias significativas entre niños con audición normal sin labio y paladar fisurado y el grupo de niños con dicha patología. Por el contrario, se aceptan la existencia de diferencias significativas audiológicas entre estos dos grupos.

Es indispensable continuar con el trabajo investigativo y con base en las evidencias arrojadas por el presente estudio, la fonoaudiología en el área de la rehabilitación y la audiología deben procurar crear un sistema de estimulación para niños con labio y paladar fisurado teniendo en cuenta la audición del niño, como sistema de acercamiento a la realidad y como medio facilitador de la comunicación humana.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ariztizabal, Y. Y Gallego, C.C. (1982). Evaluación de la sensación auditiva y funcionalidad del mecanismo auditivo periférico en sujetos con síndrome palatino. Tesis de Grado. Manizales. Corporación Universitaria Católica de Manizales.
- Daly, K; Hunter, L.; Glebink, S. (1999) Chronic Otitis Media With Effusion. *Pediatrics in Review*. 20 (3) 98-102,
- Gómez Jaramillo, A., y Jiménez García, O. (1986). Evaluación de la función auditiva en niños de 6 meses a 2 años y 11 meses con Síndrome palatino. Tesis de Grado. Manizales. Corporación Universitaria Católica de Manizales.
- Jocelyn, J ; Penko, M.; Rode, H. (1996) Cognition, Communication, and Hearing in Young Children With Cleft Lip and Palate and in Control Children: A Longitudinal Study *Pediatrics*. 97 (4) 65-69
- Osorno Jairo (actualizado en 2001) MD [http://www.arrakis.es/~mlaser/Leporino.htm#INTRODUCCIÓN Y CAUSAS](http://www.arrakis.es/~mlaser/Leporino.htm#INTRODUCCIÓN_Y_CAUSAS)

Roizen, N. (1999) Etiology of Hearing Loss in Children: Non genetic Causes. *Pediatrics Clinics of North America*. 46 (5) 2 pp. 45-49

Sudo, M. Sando, I. (1996) Develomental Changes in folding of the human eustachian tube. *Acta Otolaringologist*. 1 (16) pag. 307-311.