

ESTADO AUDITIVO DE ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO SEGÚN DOCENTES Y PRUEBAS AUDIOLÓGICAS

María Consuelo Cháves Peñaranda¹, Miryan Adela Barreto Arizabaleta²,
Edison Geovanny Guevara Córdoba, Jonathan Fabián López, María Alejandra Fernández Bravo,
Yuli Tatiana Fajardo Ruiz³

Fecha de Recepción: 06 de febrero de 2012
Fecha de Aprobación: 10 de abril de 2012

Resumen

Se buscó determinar el estado auditivo de los estudiantes de primero de primaria de la institución educativa Normal Superior de Popayán, según el criterio de los docentes y la aplicación de pruebas auditivas, 2010. Se realizó un estudio cuantitativo, series de casos y corte transversal; la población universo estuvo conformada por 109 niños de edades comprendidas entre los 5 y 6 años y 4 docentes vinculados a la institución, la muestra fue constituida por 46 escolares determinada por medio del paquete estadístico STATS. Se encontró que 8 niños presentaron hipoacusia conductiva unilateral en la audiometría tonal; la inmitancia acústica registró 5 niños con curvas timpanométricas anormales y 3 niños con reflejos estapediales patológicos, 12 escolares presentaron estado auditivo alterado según el criterio de las docentes, ninguno de los cuales arrojó resultados anormales en las pruebas audiológicas. Se pudo concluir que las pérdidas auditivas más frecuentes fueron de tipo conductivo y que pueden ser fácilmente imperceptibles por los educadores.

Palabras clave: pruebas audiológicas, audición, estudiantes.

¹ Fonoaudióloga, Especialista en Audiología, Docente del Departamento de Fonoaudiología. Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca, Popayán - Colombia. mchaves@unicauca.edu.co

² Fonoaudióloga Especialista teoría, técnicas y métodos en Investigación Social y Docencia para la Educación Superior. Docente del Departamento de Fonoaudiología. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad del Cauca, Popayán - Colombia. Docente de la Escuela de Rehabilitación Humana. Universidad del Valle, Cali-Colombia. miryan.barreto@gmail.com

³ Estudiantes X Semestre, Facultad Ciencias de la Salud. Universidad del Cauca, Popayán - Colombia.

HEARING STATUS OF FIRST GRADE STUDENTS ACCORDING TO TEACHERS AND AUDIOLOGICAL TESTS

Abstract

We sought to determine the hearing status of first-grade students of the educational institution Normal Superior de Popayán, at the discretion of teachers and implementation of hearing tests, 2010. We performed a quantitative study, case series and cross-section; universe population consisted of 109 children aged between 5 and 6 years and 4 teachers linked to the institution, the sample consisted of 46 school determined by the package statistical STATA. We found that eight children had unilateral conductive hearing loss on audiometry, acoustic impedance tests, reported the 5 children with abnormal tympanometric curves and 3 children with pathological stapedial reflexes, 12 students showed altered hearing status at the discretion of the teachers, none of whom showed abnormal audiological tests. We concluded that the most frequent hearing losses conductive type and can be easily noticeable by teachers.

Key words: audiology tests, hearing, students.

INTRODUCCIÓN

Las necesidades educativas de los niños principalmente en sus primeros años escolares, están demarcadas en gran parte por la capacidad que tenga para adquirir conocimiento así como también del acompañamiento que hacia éste realice el docente. Si alguno de estos dos aspectos se ve alterado existe la posibilidad de que el proceso de aprendizaje fracase.

La discapacidad auditiva, especialmente en niños se ha visto como una problemática a nivel mundial la cual ha aumentado considerablemente como lo indican las cifras de prevalencia en Estados Unidos de América en 1998 (en Schonhaut, Farfan, Neuvonen & Vacarisas, 2005), donde se reportó que 1.66 por cada 1.000 niños de 6 a 9 años presentaban hipoacusia conductiva de grado moderado y para el 2005, de 957.000 niños el 57,5 % presentaban algún grado de hipoacusia.

En Colombia, el reporte de estudiantes matriculados según el Ministerio de Educación Nacional (2008), es de 11.161.440 en todo el país, en

instituciones públicas y privadas, de los cuales el 0.08%, que corresponde a 8.977 estudiantes presentan deficiencia auditiva y están incluidos en el sistema educativo. La mayoría de estos estudiantes se encuentran en básica primaria (49%) de los cuales, el 63% presentan sordera profunda y 37% hipoacusia o baja audición, esta última cifra no especifica el grado de severidad. Por lo anterior se puede decir que hay un alto porcentaje de población en riesgos de padecer alteraciones de audición.

En el municipio de Popayán, según información suministrada por la Unidad de Atención Integral (UAI, 2010) se reportaron 7 estudiantes de básica primaria con sordera profunda distribuidos desde el grado segundo al cuarto correspondientes a diferentes instituciones educativas de la ciudad. No se brinda información sobre discapacidad auditiva en estudiantes del grado primero de primaria de ninguno de los establecimientos educativos de la ciudad de Popayán, Cauca, ni especifican cifras del tipo o grado de pérdida auditiva (Secretaría de Salud Municipal, 2008).

Por lo anterior, fue necesario realizar este estudio con el fin de conocer información sobre el estado auditivo de niños de primero de primaria de una de las instituciones educativas oficiales de la ciudad y a la vez determinar el criterio de los docentes para identificar las alteraciones que estos presenten; además, incluir la profesión de Fonoaudiología en el ámbito escolar para realizar tamizajes auditivos y estrategias de educación en salud auditiva dirigida a docentes de instituciones o centros educativos sobre la forma de detectar tempranamente posibles pérdidas auditivas y por ello la necesidad de reglamentar en todas las instituciones educativas el estudio del estado auditivo de los niños, como lo dice la Ley 982 del 2005, la cual en el Capítulo IX habla de la creación del Programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, de series de casos de corte transversal. La población universo estuvo conformada por 109 niños de edades comprendidas entre los 5 y 6 años y 4 docentes de la Institución Educativa Normal Superior en la ciudad de Popayán. Al total de la población estudiantil se la sometió a una selección no probabilística por medio del paquete estadístico STATS, la cual permitió determinar como valor mínimo de tamaño de la muestra 46 escolares.

La muestra del estudio estuvo constituida por 3 docentes contratados por la institución, encargados del grado primero de primaria, que firmaron el consentimiento informado y habían permane-

cido con el grupo un tiempo mayor de 6 meses. Se contó con una muestra de 56 estudiantes matriculados en el grado primero en la institución y que los padres de familia aceptaron la participación en el estudio. Finalmente se evaluó audiológicamente a 50 niños que además no presentaron tapón de cerumen total a la otoscopia.

Como consideraciones éticas se contó con la autorización de la coordinadora de la institución educativa, del coordinador del Centro Universitario Alfonso López (CUS) y el consentimiento informado a padres y docentes.

Para la recolección de información y el trabajo de campo se elaboró una encuesta a los docentes encargados de los grados primero de primaria de la institución educativa, para determinar el criterio sobre el estado auditivo de los estudiantes, el formato de anamnesis infantil para los padres de familia de los niños que cumplieron con los criterios de inclusión y el formato de evaluación audiológica (Audiometría Tonal e Impedanciometría) para los sujetos de estudio; los cuales fueron validados por juicio de expertos y prueba piloto.

RESULTADOS

Se realizó análisis univariado y bivariado por medio del programa estadístico SPSS versión 17.0, con los siguientes resultados:

En la tabla 1 se muestra que la población docente (3), presenta una edad promedio de 43 años, de 25 años de experiencia laboral, pertenecen al mismo sexo y nivel educativo.

Tabla 1. Distribución porcentual edad en años, sexo, estado civil, nivel educativo, tiempo de experiencias laboral de los docentes y estrato social.

Edad	Sexo	Estado civil	Nivel educativo	Tiempo laboral docente (años)	Estrato social
59 años	Femenino	Casado	Posgrado	27	2
47 años	Femenino	Casado	Posgrado	18	2
54 años	Femenino	Casado	Posgrado	31	3

Tabla 2. Distribución porcentual de número de estudiantes con posible pérdida auditiva y signos asociados a esta patología según criterio de los docentes.

Grado	# total de estudiantes	# de estudiantes con sospecha de pérdida auditiva	% estudiantes con sospecha de pérdida auditiva	Signos asociados	Ha recibido capacitaciones sobre detección de la hipoacusia infantil
A	36	5	14%	Alteraciones del lenguaje y problemas de comportamiento	No
B	37	7	19%	Problemas de comportamiento y de aprendizaje	No
C	36	0	0%	Ninguna de las anteriores	No
TOTAL	109	12	11%		

Según el criterio de los docentes de los grados A y B, 12(11%) de los 109 niños de la población universo, presentaban alteraciones en el estado auditivo con signos de problemas del lenguaje y de aprendizaje además coincidieron en mencio-

nar los problemas de comportamiento. La docente del grado C no identificó ningún caso. Las 3 docentes no han recibido capacitación sobre la detección de la hipoacusia infantil.

Tabla 3. Distribución porcentual del umbral auditivo y grado de severidad de hipoacusia según la audiometría tonal.

Umbral auditivo y grado de severidad de la Hipoacusia	Número (N)	%
- 10 a 15 db (Normal)	42	84,0
16 a 25 db (leve)	6	12,0
26 a 40 db (moderado)	2	4,0
Total	50	100,0

De la muestra el 84% (42 niños) presentaron normalidad en la audición; de los niños que presentaron hipoacusia, el mayor número, 6 niños (12 %) presentaron hipoacusia de grado leve, con pérdida promedio de 18 dB HL y 2 niños (4 %) presentaron hipoacusia de grado moderado, con pérdida promedio de 31 dB HL.

Tabla 4. Distribución porcentual del tipo de hipoacusia según la audiometría tonal.

Tipo de hipoacusia según el sitio de lesión	N	%
Hipoacusia conductiva	8	100,0
Hipoacusia Neurosensorial	0	0,0
Hipoacusia mixta	0	0,0
Total	8	100,0

Del total de los niños con umbral auditivo alterado (8), el 100% presentó hipoacusia conductiva.

Tabla 5. Distribución porcentual del estado auditivo según la Impedanciometría.

Curva Timpanométrica	N	%
Curva tipo A (Normal)	45	90,0
Curva tipo B (Patológico)	2	4,0
Curva tipo C (Patológico)	1	2,0
Curva tipo AD (Patológico)	2	4,0
Total	50	100,0

Tabla 6. Distribución porcentual del estado auditivo según reflejos estapediales.

Reflejos Estapediales	N	%
Ipsi y contralaterales presentes (Normal)	47	94,0
Ipsi y contralaterales ausentes (Patológico)	1	2,0
Ipsi aumentados y contralaterales ausentes (Pat.)	2	4,0
Total	50	100,0

De la muestra el 90 % de los escolares (45 niños) presentaron una curva tipo A, el 4.0% (2 niños) una curva tipo B y el mismo porcentaje una curva tipo AD. Referente a los reflejos estapediales, se encontró que la mayoría de los escolares 94,0% (47 niños) registraron reflejos ipsi y contralaterales presentes y el 4.0% (2 niños) reflejos ipsilaterales aumentados y contralaterales ausentes. De los 8 casos (16%) detectados con hipoacusia conductiva, 2 (4%) presentaron curva timpanométrica tipo B y 3 (6%) reflejos estapediales ipsi y contra aumentados y/o ausentes.

De los 50 niños evaluados, 18 (36%) pertenecían al grado A, 20 (40%) al grado B y 12 (24%) al grado C. Las docentes de los grados A y B reportaron 5 (10%) y 7 (14%) estudiantes con estado auditivo alterado respectivamente. Las pruebas audiológicas identificaron 8 (16%) niños con hipoacusia conductiva, de los cuales 1 (2%) co-

rrespondió al grado A, 5 (10%) al grado B y 2 (4%) al grado C, de los cuales ninguno fue detectado por las docentes.

Tabla 7. Distribución del número de estudiantes con posible estado auditivo alterado según criterio de docentes frente al número de estudiantes con resultados alterados en pruebas auditivas.

Grado escolar primero	A	B	C	TOTAL
No. de niños evaluados con pruebas audiológicas	18 36%	20 40%	12 24%	50 100%
Número de estudiantes con estado auditivo alterado según criterio de docentes	5 10%	7 14%	0 0%	12 24%
No. niños con estado auditivo alterado según pruebas auditivas	1 2%	5 10%	2 4%	8 16%
No. de niños con estado auditivo alterado según el criterio de los docentes y pruebas auditivas	0	0	0	0%

DISCUSIÓN

La presente discusión se realizó con base en los planteamientos teóricos y antecedentes de estudios de investigaciones internacionales y nacionales, pues no se encontraron estudios locales que permitieran comparar los resultados.

La capacidad de identificar alteraciones en el estado auditivo de los estudiantes según el criterio de los docentes sujeto de estudio fue de 0 (0%), es decir, que ninguno de los 12 (24%) niños que seleccionaron presentaron hipoacusia. Lo anterior no se relaciona con el estudio “Problemas auditivos en preescolares, según estudio audiológico y percepción de educadores” (Schonhaut et al., 2006) en el que se reporta que los profesores lograron percibir dificultades en el 19.8% de los niños de los cuales 5 no pasaron el tamizaje auditivo. Por otro lado, solo asociaron problemas de lenguaje como signo para identificar

la pérdida auditiva, mientras que los 3 docentes del presente estudio que también se basaron en datos subjetivos y coherentes con la realidad, reportaron signos como problemas de lenguaje, del comportamiento y de aprendizaje. Lo que se sustenta en lo descrito por Barón (s.f.), “si un niño no puede oír los sonidos del lenguaje claramente, el lenguaje oral como vehículo de interacción, puede verse alterado”; además asegura que en el ámbito escolar la mayoría de las actividades ligadas al aprendizaje requieren de la audición, por ejemplo seguir órdenes, adquirir conceptos, desarrollar el pensamiento y mantener la atención, entre otras, todo lo anterior se evidencia en el hecho de que estos niños tienen 3 veces más probabilidad de repetir un año escolar.

De igual manera las dificultades auditivas causan afectaciones importantes en diversas áreas del comportamiento como la socialización, el desempeño académico, o problemas de ajuste o adaptación (Dificultades ligadas a deficiencias auditivas, s.f.).

En cuanto a umbral auditivo y grado de severidad de hipoacusia según la audiometría tonal, en este estudio, de los 50 niños evaluados, 6 (12%) presentaron hipoacusia de grado leve y 2 (4%) de grado moderado; de igual manera sucede en el estudio de Todesco y Pire (1999), que reportó 32% de alteraciones audiológicas en la audiometría tonal, todos los audiogramas anormales fueron indicativos de hipoacusia de grado leve.

De forma similar Martínez y Noguez, (2001) encontraron que el 8% niños presentaron hipoacusia y, de ellos el mayor número de los casos correspondió a grado leve (87%). Así como Agüero et al. (1995), con reporte de 39% de los niños con hipoacusia, de los cuales el 86% fueron de grado leve.

Al analizar el tipo de hipoacusia según la audiometría tonal del total de los niños con umbral auditivo alterado (8), fue conductiva, estos coinciden con lo encontrado por Todesco (1999), Schonhaut et al. (2006) y Agüero et al. (1995) que refieren que, todos o por los menos un alto porcentaje (97%), los audiogramas anormales indicaron problemas conductivos.

Toledano (2003), Behrman, Kliegman y Jenson (2004) y Pinto (2008) aseguran que la hipoacusia conductiva es el tipo más común en los niños, aparece cuando se impide físicamente la transmisión del sonido en el oído externo y/o medio, también está relacionada con las enfermedades del aparato respiratorio, por las diferencias morfológicas de la trompa de Eustaquio, la falta de desarrollo del sistema inmunológico y puede pasar fácilmente desapercibida especialmente las de grado leve y moderado debido a que estos niños se ayudan de modo espontáneo con la lectura labiofacial.

El análisis del estado auditivo según timpanometría y reflejos estapediales, este estudio reportó la presencia de curvas timpanométricas tipo B y AD en 2 casos (4%), en cada una y 3 casos (6%) con reflejos ipsi y contralaterales aumentados o ausentes (patológicos). Martínez y Noguez (2001), Todesco (1999) y Rodríguez y Melguizo (1994) coinciden en informar que el 20% de los niños registraron curvas tipo B y C, curvas timpanométricas anormales en el 34% y la impedanciometría detectó falla auditiva en un 20 % de los escolares evaluados, respectivamente.

Lo anterior también es sustentado por Bradley, Daroff, Fenichel y Jankovic (2005) quienes afirman que en la hipoacusia conductiva, casi siempre los reflejos están ausentes o aumentados y por Ariza y Rivas (2007) refieren que en estos

pacientes es característica la curva timpanométrica tipo B, esto depende de la patología otológica de base (Otitis Media).

CONCLUSIONES

El criterio de los docentes no es suficiente para conocer el estado auditivo de los escolares, es necesario realizar pruebas audiológicas para evaluar el umbral y funcionamiento del oído.

Las hipoacusias de tipo conductivo de grado leve y moderado pueden pasar fácilmente desapercibidas en un niño debido a que se ayuda espontáneamente con la lectura labiofacial, esta puede ser la razón por la cual los casos encontrados con esta patología no habían sido antes diagnosticados; es importante realizar evaluación previa al iniciar el año escolar.

La falta de capacitación de los docentes incluidos en esta investigación sobre la detección temprana de deficiencia auditiva en los escolares, fue un factor que pudo influir en la selección de casos según su criterio, de ahí la importancia de implementar estrategias de educación en salud auditiva, al personal de las instituciones educativas (Ley 982, 2005).

Agradecimientos

Institución Educativa Normal Superior de Popayán. Programa de Fonoaudiología y Centro Universitario en Salud “Alfonso López” de la Universidad del Cauca.

REFERENCIAS

- Agüero, L., Borria, J., De Mola, M., Asnaghi, P., Cansler, A., Edelstein, S., & Mariani, L. (1995). Evaluación audiométrica de escolares bonaerenses. *Bo. l Oficina Sanit Panam.* 119 (4), 292-298.
- Ariza, H. & Rivas, J. (2007). *Tratado de Otolología y Audiología.* (2da ed.). Bogotá, Colombia: Amolca.
- Barón, C. (s.f.). Aprendizaje pedagógico y deficiencias auditivas leves. Disponible en: http://www.neurociencias.org.co/downloads/aprendizaje_pedagogico_y_deficiencias_auditivasleves.pdf
- Behrman, R. Kliegman, R. & Jenson, H. (2004). *Nelson: tratado de pediatría.* (17ª ed). España: Elsevier.
- Bradley, W., Daroff, R., Fenichel, G. & Jankovic, J. (2005). *Neurología Clínica: Diagnóstico y Tratamiento.* (4ª ed). Madrid, España: Elsevier España.
- Dificultades ligadas a deficiencias auditivas (s.f.). Disponible en: <http://www.slideshare.net/lauritast/dificultades-ligadas-a-deficiencias-auditivas>.
- Ley 982-2005 (2005). Por la cual se establecen las normas tendientes a la equiparación de oportunidades para las personas sordas y sordociegas. Bogotá, Colombia: Congreso de la República.
- Martínez, M & Noguez, L. (2001). Prevalencia de hipoacusia y patología de oído en la población infantil de las Islas Marías. [Versión electrónica]. *Anales de otorrinolaringología mexicana*, 47 (2) 11-15.
- Ministerio de Educación Nacional (2008). *Plan de desarrollo nacional educativo: informe*

de gestión junio 2008-mayo 2009. Reporte de estudiantes matriculados. Bogotá, Colombia: Oficina asesora de planeación y finanzas.

Pinto, M. (2008). Pérdida de audición en escolares se agrava por ruido en sala de clases. Disponible en: <http://lefebrelever.cl/11/noticias/66>.

Rodríguez, M. & Melguizo, M. (1994). Tamizaje de falla auditiva en escolares de Medellín. Salud Publica Méx., 36 (6): 670-672.

Schonhaut, L. Farfan, T. Neuvonen, R. & Vacarisas, P. (2006). Problemas auditivos en preescolares, según estudio audiológico y percepción de educadores: Región Metropolitana, Rev. chil. Pediatr, 77 (3): 247-253.

Secretaria de Salud Municipal. Plan de salud del Municipio de Popayán 2008-2011. Popayán, Colombia.

Todesco, M. & Pire, B. (1999). Alteraciones audiológicas y rendimiento escolar: Unidad Educativa Colinas de San Lorenzo II Barquisimento 1997, Bo. Med. Posgrado, 15 (3):106-116.

Toledano, M. (2003). ¿Qué es una otitis media?. Disponible en: <http://www.netdoctor.es/XML/verArticuloMenu.jsp?XML=000028>