

¿Son los padres capaces de detectar tempranamente de problemas auditivos de sus hijos?

Fausto Coello^{1,3}, María Soledad Cazañas¹, Edwin Andrade², Matías Hernández Ortiz¹

¹Unidad de Medicina Traslacional, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador, Iquique N14-121 y Sodiro, El Dorado, Quito, Ecuador.

²Instituto de Audición y Lenguaje PROAUDIO, Quito, Ecuador

³Docente Facultad de la Discapacidad, UCE

Rev. Fac Cien Med (Quito), 2017; 42(2):29-34

Recibido: 21 de febrero 2016 / Aceptado: 10 de Junio 2016

Autor Correspondiente:

Coello Fausto

E-mail: fecellos@gmail.com

Resumen

Contexto: el sentido de la audición es esencial en el aprendizaje como el habla por imitación y desarrollarse socialmente; existe un importante porcentaje de niños que padecen sordera o hipoacusia, siendo idiopáticas el 40% de casos o poseen un factor genético, ambiental o mixto en el 60%.

Objetivo: evaluar la capacidad de los padres para detectar tempranamente problemas auditivos en sus hijos

Sujetos y métodos: niños entre 0 a 18 meses e infantes con edades comprendidas entre 19 a 36 meses

Resultados: los progenitores detectaron hipoacusia en 72,7% de niños entre 0 a 18 meses y 93,3% en infantes con edades comprendidas entre 19 a 36 meses; mediante audiometría con potenciales evocados puede detectarse hipoacusia en el 70% de niños con factores de riesgo en edades entre 0 a 18 meses y 92,3% en niños con edades entre 19 a 36 meses. El uso de la audiometría con potenciales evocados permite descubrir hipoacusia en niños sin factores de riesgo en el 100% de casos en menores de 3 años. Lo señalado confirma que los padres de niños entre 18 a 36 meses pueden percibir una hipoacusia en niños con factores de riesgo en mayor porcentaje que la audiometría, diferencia estadísticamente significativa; respecto a los niños con edades entre 0 a 18 meses, con y sin factores de riesgo y en niños de 19 a 36 meses con factores de riesgo, la audiometría es el estándar de oro para detección de hipoacusia.

Conclusión: los progenitores, con el debido entrenamiento, pueden detectar hipoacusias con alta precisión, en niños mayores de 18 meses.

Descriptor Decs: hipoacusia, deficiencia auditiva, pérdida de la audición, pérdida de la capacidad auditiva, pérdida auditiva, emisiones otoacústicas, audiometría

Abstract

Context: the sense of hearing is essential in the child in learning as speech by imitation and develop socially; there is a significant percentage of children suffering from deafness or hearing loss, 40% of cases being idiopathic or having a genetic, environmental or mixed factor in 60%.

Objective: evaluate parents if they are able to detect early hearing problems in their children

Subjects and methods: children between 0 to 18 months and infants aged between 19 and 36 months

Results: the parents detected hypoacusis in 72.7% of children between 0 to 18 months and 93.3% in infants aged between 19 and 36 months; By means of audiometry with evoked potentials, hearing loss can be detected in 70% of children with risk factors in ages between 0 to 18 months and 92.3% in children aged between 19 and 36 months. The use of audiometry with evoked potentials allows discovering hearing loss in children without risk factors in 100% of cases in children under 3 years of age. The aforementioned confirms that parents of children between 18 and 36 months can perceive a hearing loss in children with risk factors in a greater percentage than audiometry, a statistically significant difference; Regarding children aged 0 to 18 months, with and without risk factors and in children from 19 to 36 months with risk factors, audiometry is the gold standard for hearing loss detection.



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas 4.0 International Licence

Conclusion: the parents, with the appropriate training, can detect hearing loss with high precision, in children older than 18 months.

Key words: hearing loss, hearing impairment, hearing loss, otoacoustic emissions, audiometry.

Introducción

La audición es esencial en el niño al permitirle aprender por imitación el habla, que a su vez facilita la comunicación y el conocimiento; desde el punto de vista embriológico, el órgano de la audición se desarrolla y madura antes del nacimiento y sus conexiones nerviosas hacia el cerebro alcanzan su pleno desarrollo desde el punto de vista morfológico y fisiológico al ser influenciados por los distintos estímulos sonoros. El lenguaje en el individuo está supeditado a un periodo comprendido entre el nacimiento y los 3 años de edad, facilitando el perfeccionamiento de competencias lingüísticas; si el infante crece con limitaciones auditivas sufre un proceso de reorganización cortical que a futuro tendrá menor o nula capacidad para percibir y utilizar el lenguaje hablado. A más del componente clínico, el oído facilita el desarrollo social del individuo asegurando su completa integración social. Por lo anterior, la pronta posibilidad de detectar, diagnosticar y tratar la hipoacusia infantil permite el rápido proceso de rehabilitación y atenuar los efectos de una privación sonora.

La hipoacusia neurosensorial congénita es catalogada como la deficiencia sensorial más frecuente; una hipoacusia severa-profunda bilateral afecta a 1^o/₁₀₀ recién nacidos mientras que otros tipos de hipoacusia ocurren en 5^o/₁₀₀ RN sin factores de riesgo asociados. La hipoacusia unilateral es detectada en 0,8 al 2,7^o/₁₀₀ RN y una hipoacusia leve bilateral en 0,4 a 1,3^o/₁₀₀. La hipoacusia infantil permanente representa el 40% de déficit auditivo. Se estima que el 80% de hipoacusias infantiles son congénitas y el 20% se presentan en los primeros años de la vida alcanzando una tasa de 2,7^o/₁₀₀ antes de los 5 años de edad y 3,5^o/₁₀₀ en la adolescencia.

La hipoacusia definida como una disminución de la capacidad auditiva puede clasificarse de acuerdo a varios criterios:

Intensidad: leve, moderada, severa y profunda. Según las normas de la BIAP incluye a) hipoacusias leves (21-40 dB HL), b) moderadas o medias (41-70 dB HL), c) graves o severas (71-90 dB HL) y d) profundas (>90 dB HL) (Tabla I).

Localización: conductiva, neurosensorial, mixta y central. Las hipoacusias de transmisión o conductivas la parte afectada es mecánica del oído externo o medio; las de percepción o neurosensoriales derivan de un daño localizado en el órgano de Corti (sensorial) o en la vía auditiva (neural). Si se combi-

nan ambos tipos de hipoacusia (conductiva y neurosensorial) se trata de una hipoacusia mixta. La hipoacusia central ocurre por trastornos en el procesamiento perceptual de la información auditiva a nivel cerebral.

Momento de aparición respecto al lenguaje: prelocutiva, perilocutiva y postlocutiva. Las hipoacusias prelocutivas o prelinguales ocurren antes de la aparición del lenguaje (0 y 2 años), las perilocutivas, entre los 2-4 años y las poslocutivas o poslinguales se presentan después que el menor adquirió el lenguaje. Las hipoacusias prelocutivas y perilocutivas bilaterales, de intensidad severa-profunda, interfieren o impiden el desarrollo del lenguaje.

Se atribuyen como causas de hipoacusia infantil a factores genéticos, exposiciones ambientales y relación entre ambos factores. Entre el 50% a 60% de hipoacusias congénitas tienen como característica ser heredadas; un 30% de estas se vincula a otras alteraciones que definen sobre 600 síndromes genéticos que cursan con hipoacusia y en el 70% restante, la hipoacusia es aislada.

La detección de una hipoacusia neonatal mediante pruebas de cribado tienen un fundamento epidemiológico: si no es diagnosticada antes de los 2 a 3 años la secuela es permanente; si la detección ocurre en el lactante hasta 6 meses de edad permite a futuro con el tratamiento instaurado alcanzar aceptables niveles de lenguaje y de desarrollo social mediante comunicación oral o por señas; si no ocurre el diagnóstico se observará retraso del desarrollo. Para el cribado se utilizan varios procedimientos de audiolgía infantil.

Se estima que es factible identificar hipoacusia infantil en el 80% de casos, quedando un porcentaje que será diagnosticado tardíamente; se considerará el desarrollo de esta entidad durante la infancia por causas adquiridas (enfermedades infecciosas, trauma craneoencefálico, ruido intenso o tratamientos con ototóxicos). Son indicativos de riesgo hallazgos físicos craneofaciales, eventos perinatales, retraso del desarrollo o del lenguaje. Así, a todo niño con un indicador de riesgo de hipoacusia será evaluado por un especialista en audiolgía entre los 24 y 30 meses de edad; niños con un evento obstétrico o que sufrió una infección por citomegalovirus será valorado con mayor frecuencia, idealmente cada 6 o 9 meses.

El examen físico complementa la evaluación del niño con hipoacusia, explora la presencia de ano-

malías cefálicas y cervicales relacionadas a la hipoacusia como:

Heterocromía del iris, malformación del pabellón auricular o del conducto auditivo externo, fistulas o apéndices preauriculares, fisura del labio o del paladar, asimetría o hipoplasia de las estructuras faciales y microcefalia. Hipertelorismo y alteraciones pigmentarias de piel, pelo u ojos. Síndrome de Waardenburg. Anormalidades renales (síndrome de Alport) y cardíacas (alargamiento del segmento QT visto en el síndrome de Jervell y Lange-Nielsen).

Luego del cribado universal y ulterior seguimiento del desarrollo general del niño que incluya valoraciones de la capacidad auditiva, inicio del habla, opinión de los padres y del estado del oído medio, deberá estudiarse la audición con métodos objetivos. La tecnología a ser utilizada para la valoración dependerá de la edad, grado de cooperación y recursos disponibles, recomendándose que todo niño con hipoacusia leve o unilateral requiere del seguimiento audiológico por existir la posibilidad de presentar a futuro alteraciones en la comunicación, desarrollo social, emocional y educativo.

Los potenciales evocados auditivos del tronco cerebral constituyen la exploración audiológica fundamental para determinar el umbral de audición en menores de 9 meses y en niños que se dificulte evaluarse con pruebas de comportamiento. Los PEATC de estado estable permiten además la valoración del rango de frecuencia auditiva.

En niños con edades comprendidas entre 8 a 24 meses se complementa el estudio electrofisiológico con una audiometría del comportamiento con refuerzo visual (ARV) en la que se condiciona al estímulo sonoro con un refuerzo (generalmente un juguete luminoso). Los resultados son equiparables a los obtenidos en una audiometría convencional empleados en niños mayores a 30 meses de edad con la limitación que implica el grado de cooperación.

En el neonato se usa los PEATC con fines diagnósticos mediante 2 pruebas practicadas en los 3 primeros meses de vida; establecerá el déficit audiológico que amerite una adaptación protésica antes de cumplir los 6 meses de edad. Posteriormente se implementarán reevaluaciones periódicas para descartar una hipoacusia es fluctuante o corroborar si esta es progresiva o estable. El examen se complementa con otomicroscopía y timpanometría. Lo ideal es establecer la causa de la sordera con fines pronósticos e identificar factores de riesgo asociados o patologías coexistentes. Si el caso amerita se solicitará un estudio de imagen del hueso temporal con el propósito de detectar defectos estructurales; se complementan los estudios con una evaluación oftalmológica para descartar patología asociada presente en más del 33% de pacientes. Como colofón, se señala que en el 40% de casos, la hipoacusia-sordera es de causa desconocida.

Sujetos y métodos

Diseño del estudio: Es un estudio epidemiológico, analítico trasversal. **Población y universo:** una población de 212 niños. **Criterios de inclusión:** menores de 36 meses de edad, con y sin factores de riesgo para hipoacusia atendidos en el Instituto de Audición y Lenguaje PROAUDIO, de la ciudad de Quito. **Métodos específicos:** el estudio evalúa la habilidad paterna para detectar problemas auditivos en relación al diagnóstico obtenido mediante la aplicación de pruebas audiológicas estandarizadas (impedanciometría clínica, reconocimiento de los potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (PEATC) y otoemisiones acústicas OEA) para la evaluación auditiva y detección de hipoacusias neonatales, unilaterales o bilaterales, iguales o superiores a 35 dB HL.

Resultados

La tabla 1 presenta las características sociodemográficas de la población estudiada.

Tabla 1. Distribución de las características sociodemográficas de la población atendida en el Instituto de Audiación y Lenguaje PROAUDIO, de la ciudad de Quito.

		n =	(%)	T	p<0,05
Edad en meses	Menor a 18	146	68,9	41,137	0,001
	Mayor a 18	66	31,1		
Sexo	Masculino	115	54,2	44,973	0,001
	Femenino	97	45,8		
Factores de riesgo	Negativo	116	54,7	45,419	0,001
	Positivo	96	45,3		
Factores de riesgo positivos	1 factor	56	58,0	45,149	0,001
	Múltiples	40	42,0		
Presencia de 1 factor de riesgo	Hiperbilirrubinemia	11	11,5	71,186	0,001
	Enfermedad viral gestacional	4	4,2		
	Ventilación mecánica	3	3,1		
	Antecedentes familiares de sordera	8	8,3		
	Ototóxicos	3	3,1		
	Síndromes asociados	3	3,1		
	Cuidados especiales de más de 5 días	1	1,0		
	Infección neonatal	1	1,0		
	Anomalías craneofaciales o lesiones orgánicas	1	1,0		
	Otros (prematurez, bajo peso, inmaduración pulmonar, hipoxia neonatal)	20	20,8		

Fuente: estudio.

Elaboración: autores

Tabla 2. Distribución de la relación entre la evaluación audiológica y la apreciación de los padres acerca de la audición de sus hijos, Instituto de Audiación y Lenguaje PROAUDIO, Quito.

		General			< 18 meses			> 18 meses		
Apreciación de padres versus potenciales auditivos		$\chi^2= 99,7$ $p=0,0001$ OR 79,5 IC95% (23,7 - 268,9)			$\chi^2= 65,6$ $p=0,0001$ OR 87,3 IC95% (13,6 - 696,7)			$\chi^2= 29,2$ $p=0,0001$ OR 65,3 IC95% (7,1 - 1513,3)		
		Hipo n= (%)	Normo n= (%)	Total n= (%)	Hipo n= (%)	Normo n= (%)	Total n= (%)	Hipo n= (%)	Normo n= (%)	Total n= (%)
Padres	Hipoacúsico	22 (84,6)	13 (7,0)	35 (16,5)	8 (72,7)	4 (3,0)	12 (8,2)	14 (93,3)	9 (17,6)	23 (34,8)
	Normoyente	4 (15,4)	173 (93,0)	177 (83,5)	3 (27,3)	131 (97,0)	134 (91,8)	1 (6,7)	42 (82,4)	43 (65,2)
Sensibilidad		84,6			72,7			93,3		
Especificidad		93,0			97,0			82,4		
VPP		62,9			66,7			60,9		
VPN		97,7			97,8			97,7		

Normo= normoacúsico; Hipo= hipoacúsico.

Fuente: estudio.

Elaboración: autores

Tabla 3. Distribución de los resultados del estudio audiológico versus la apreciación de los padres acerca de la audición de los niños, con y sin factores de riesgo para la hipoacusia.

Potenciales auditivos vs. apreciación de padres		Con factores de riesgo								
		General			<18 meses			>18 meses		
		x ² = 44,4 p=0,0001 OR 38,6 IC95% (9,1 - 181,8)			x ² =21,41 p=0,0001 OR 26,8 IC95% (3,9 - 223,8)			x ² = 18,9 p=0,0001 OR 15,0 IC95% (2,7 - 304,1)		
		Hipo n= (%)	Normo n= (%)	Total n= (%)	Hipo n= (%)	Normo n= (%)	Total n= (%)	Hipo n= (%)	Normo n= (%)	Total n= (%)
Padres	Hipoacústico	19 (82,6)	8 (11,0)	27 (28,1)	7 (70,0)	4 (8,0)	11 (18,3)	12 (92,3)	4 (17,4)	16 (100)
	Normoyente	4 (17,4)	65 (89,0)	69 (71,9)	3 (30,0)	46 (92,0)	49 (81,7)	1 (7,7)	19 (82,6)	20 (0)
Total		23 (100)	73 (100)	96 (100)	10 (100)	50 (100)	60 (100)	13 (100)	23 (100)	36 (100)
Sensibilidad		82,6			70,0			92,3		
Especificidad		89,0			92,0			82,6		
VPP		70,4			63,6			75,0		
VPN		94,2			93,9			95,0		
Potenciales auditivos versus apreciación de padres		Sin factores de riesgo								
		General			<18 meses			<18 meses		
		x ² = 41,5 p=0,0001			x ² = 86,0 p=0,0001			x ² = 7,04 p=0,008		
		Hipo n= (%)	Normo n= (%)	Total n= (%)	Hipo n= (%)	Normo n= (%)	Total n= (%)	Hipo n= (%)	Normo n= (%)	Total n= (%)
Padres	Hipoacústico	3 (100)	5 (4,4)	8 (6,9)	1 (100)	0 (0)	1 (1,2)	2 (100)	5 (17,9)	7 (23,3)
	Normoyente	0 (0)	108 (95,6)	108 (93,1)	0 (0)	85 (100)	85 (98,8)	0 (0)	23 (82,1)	23 (76,7)
Total		113 (100)	3 (100)	113 (100)	116 (100)	1 (100)	1 (100)	86 (100)	2 (100)	28 (100)
Sensibilidad		100,0			100,0			100,0		
Especificidad		95,6			100,0			82,1		
VPP		37,5			100,0			28,6		
VPN		100,0			100,0			100,0		

Normo= normoacústico; Hipo= hipoacústico.

Fuente: estudio.

Elaboración: Autores

Conclusión

Los progenitores detectaron hipoacusia en 72,7% de niños entre 0 a 18 meses y 93,3% en infantes con edades comprendidas entre 19 a 36 meses; mediante audiometría con potenciales evocados puede detectarse hipoacusia en el 70% de niños con factores de riesgo en edades entre 0 a 18 meses y 92,3% en niños con edades entre 19 a 36 meses. El uso de la audiometría con potenciales evocados permite descubrir hipoacusia en niños sin factores de riesgo en el 100% de casos en menores de 3 años. Lo señalado confirma que los padres de niños entre 18 a 36 meses pueden percibir una hipoacusia presente en niños con factores de riesgo en mayor porcentaje que la audiometría, diferencia estadísticamente significativa; respecto a los niños con edades entre 0 a 18 meses, con y sin factores de riesgo y en niños de 19 a 36 meses con factores de riesgo, la audiometría es el estándar de oro para detección de hipoacusia. Los progenitores, con el debido entrenamiento, pueden detectar hipoacusias con alta precisión, en niños mayores de 18 meses.

Contribución de los autores

El protocolo de investigación y el diseño de la misma, la recolección de datos, el análisis estadístico, la valoración e interpretación de los datos, el análisis crítico, la discusión, la redacción y la aprobación

del manuscrito final fueron realizados por todos los autores quienes contribuyeron de igual forma en todo el proceso. El autor correspondiente representa al colectivo de autores.

Disponibilidad de datos y materiales

Los datos que sustentan este manuscrito están disponibles bajo requisición al autor correspondiente.

Consentimiento para publicación

La identidad de los individuos participantes en el estudio es anónima y confidencial, por lo que no se obtuvo un consentimiento específico para su publicación.

Aprobación ética y consentimiento

El protocolo y el consentimiento fueron aprobados oportunamente.

Financiamiento

Los recursos fueron provistos por los autores.

Conflicto de interés

Los autores no reportan conflicto de interés alguno.

Agradecimientos

Los autores agradecen a todas las personas que colaboraron en el proceso de la investigación.

Referencias

1. Berruecos VP. El tamizaje auditivo neonatal e intervención temprana. Documento de postura. México: Academia Nacional de Medicina. Conacyt. Intersistemas Editores, 2014. Disponible en: <http://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L13-Tamiz-auditivo-neonatal.pdf>. Acceso 2016 09 18
2. Castaño R. Tamizaje auditivo neonatal: una utopía para países en desarrollo. Rev. Acta de otorrinolaringología, cirugía de cabeza y cuello 2016, 30 (1). Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/aoccc/vol-301/otorrino30102-artamiz/> Acceso: 2016-09-18
3. Trinidad G, Alzina V, Jáudenes C, Núñez F, Sequí JM. Recomendaciones de la Comisión para la Detección Precoz de Hipoacusias (CODEPEH) para 2010. Separata FIAPAS/131, 2009. Disponible en: http://www.bibliotecafiapas.es/pdf/SEPARATA_131_RECOMENDACIONES_CODEPEH_2010.pdf. Acceso: 2016 09 18
4. Delgado JJ y Grupo PrevInfad/PAPPS Infancia y Adolescencia. Detección precoz de la hipoacusia infantil. Rev Pediatr Aten Primaria 2011; 13:279-97. Disponible en: http://pap.es/files/1116-1281-pdf/pap50_10.pdf Acceso: 2016-09-18.
5. Valencia C y Bernal ME. Institucionalidad y marco legislativo de la discapacidad en el Ecuador. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Documento de Proyecto. Santiago de Chile. 2016. Disponible en: <http://200.9.3.98/handle/11362/39995>. Acceso 2016-09-18.