

# Evaluación audiométrica de escolares bonaerenses

Abel Luis Agüero,<sup>1</sup> Juan José Borria,<sup>1</sup> Margarita De Mola,<sup>1</sup>  
Patricia Asnaghi,<sup>1</sup> Alicia Cansler,<sup>1</sup> Silvina Edelstein<sup>1</sup>  
y Laura Mariani<sup>1</sup>

---

*Este estudio transversal, que se llevó a cabo del 3 de mayo al 30 de septiembre de 1993, consistió en la evaluación con otoscopio pediátrico de una muestra aleatoria de 100 escolares de primer grado en un hospital de Buenos Aires, Argentina, seguida de audiometría tonal y barrido tonal en 90 de estos niños, para detectar la frecuencia de trastornos auditivos y evaluar la importancia del tamizaje audiométrico en la población infantil.*

*Los resultados se clasificaron de acuerdo al tipo y grado de hipoacusia: de conducción o de percepción, y leve, moderada o grave. Se detectó hipoacusia en 36 niños (39%), de los cuales 35 tuvieron una hipoacusia de conducción leve (pérdida de menos de 31 decibelios [dB]) o moderada (pérdida de menos de 41 dB). No se encontraron hipoacusias graves. Consideramos que el tamizaje audiométrico de los niños que ingresan en la escuela primaria está justificado por la alta frecuencia de trastornos auditivos prevenibles y por las repercusiones que estos suelen tener en el habla y en el aprendizaje.*

Los trastornos auditivos durante la infancia temprana, especialmente cuando son bilaterales, pueden menoscabar la conducta, el habla y el aprendizaje del niño (1-12) y, por ende, su futuro. No obstante, muchos de los factores que se asocian con la aparición de estos trastornos son prevenibles o tratables (1, 13).

Cabe recordar que las hipoacusias de conducción se originan en una interrupción de la transmisión del sonido por la vía aérea por lesiones del oído externo y medio. La otitis media, sobre todo la de tipo purulento, suele ser la causa médica más frecuente de hipoacusia de conducción (1, 14-16). En cambio, las hipoacusias de percepción se deben a una lesión del oído interno o del nervio auditivo y las hipoacusias mixtas son el resultado de un problema conductivo y perceptivo.

El medio socioeconómico y cultural en que se desenvuelve el niño ejerce influencia en su estado auditivo porque determina el

acceso a servicios médicos y preventivos y la importancia que se le da a la salud en el seno familiar. En los estratos desfavorecidos, medidas de prevención relativamente sencillas, como el tratamiento de infecciones congénitas, eritroblastosis fetal, hiperbilirrubinemia neonatal y otitis media, o la disminución del ruido ambiental, pueden ser difíciles de aplicar. La escasez de recursos y la baja escolaridad de los padres son los factores de riesgo sociales de mayor importancia (14, 17-19 y Doster M, Departamento de Salud de las Escuelas Públicas de Denver, Colorado, Estados Unidos de América, comunicación personal, 1972).

Se puede examinar la audición en la infancia para detectar precozmente sus alteraciones y tomar medidas preventivas o curativas. Deben tenerse en cuenta en todo tipo de tamizaje, sin embargo, los criterios de costo-beneficio señalados por Frankenburg y Camp (20) y North (21), según los cuales el tamizaje poblacional está justificado solo si el trastorno es frecuente y tiene consecuencias graves para la salud; si existe la posibilidad de prevenirlo o curarlo; si hay medios de diag-

---

<sup>1</sup> Hospital J. M. Ramos Mejía, Buenos Aires, Argentina.  
Dirección postal: General Urquiza 609, Buenos Aires 1221, Argentina.

nóstico disponibles; si el costo es razonable en relación con el beneficio que se va a obtener; y si el tamizaje goza de buena aceptación social.

Las hipoacusias infantiles cumplen todos los requisitos citados. En 1993, Schilder et al. encontraron anormalidades del tímpano graves a moderadas en 26% de una muestra de escolares holandeses sometidos a otoscopia (14). En un estudio de 79 escolares chilenos que se realizó en 1988, Salvado et al. notificaron una frecuencia de hipoacusias de 11% (22). Martínez Ibarguren et al. determinaron en 1993 que 6,6% de los escolares de Bilbao tenían algún grado de deficiencia auditiva (13), dato que concuerda con las cifras publicadas en investigaciones más antiguas (1, 18, 23, 24, 26). A la gran prevalencia del trastorno se añaden sus graves consecuencias para el desarrollo, el lenguaje, el rendimiento escolar y la vida emocional del niño (3, 4, 15, 25–27); la relativa facilidad con que muchos de los factores que se asocian con él se pueden prevenir o tratar (28–31); y su enorme impacto económico y social (27). Para el tamizaje en sí existen varios métodos, desde los más sencillos, como la interrogación de los padres, la otoscopia y el examen clínico, hasta los más complejos, como el barrido tonal (audiometría de tonos puros), la audiometría tonal en cámara amortiguada y la impedanciometría. Ya que la eficiencia varía de un método a otro, la selección de la prueba de tamizaje debe hacerse sobre la base de su sensibilidad, especificidad y costo.

Las hipoacusias más leves adquieren singular importancia porque pueden pasar inadvertidas. Cuando sus causas no se tratan a tiempo, puede llegar a afectarse el oído medio. Si esto sucede en la infancia muy temprana, las consecuencias para el desarrollo del habla y el aprendizaje son más graves. Es importante, por lo tanto, detectar cualquier déficit auditivo lo más temprano posible (8, 28, 32–34).

En la ciudad de Buenos Aires no hay datos sobre la frecuencia de trastornos auditivos funcionales en la población infantil. La presente investigación se realizó, por lo tanto, con dos objetivos: investigar la frecuencia de

los mismos en una muestra de escolares bonaerenses de 5 a 8 años de edad mediante interrogación, otoscopia, examen clínico, barrido tonal y audiometría tonal en cámara amortiguada, y evaluar la importancia del tamizaje audiométrico en este grupo de edad. Estos métodos tenían suficiente especificidad sin un costo excesivo. El estudio también brindó la oportunidad de comparar los resultados del barrido tonal con los de la audiometría tonal en cámara amortiguada. Se llevó a cabo en el marco del Programa de Salud Escolar de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires (35), por medio del cual los hospitales locales están a cargo de la salud de los estudiantes de las escuelas públicas municipales y de emitir el diagnóstico de salud de la población escolar cuando los niños ingresan al programa (por lo general a los 6 años de edad) y cuando egresan (alrededor de los 13 años) (36). Aunque la audiometría tonal no es parte oficial de este programa, se incluyó en el mismo con objeto de evaluar su utilidad en el tamizaje auditivo. El barrido tonal, en cambio, se hace en una habitación no amortiguada y se practica de rutina en el programa escolar.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en la División Área Programática del Hospital J. M. Ramos Mejía de Buenos Aires, Argentina, al que son citados diariamente de lunes a viernes los estudiantes de las escuelas municipales de los distritos escolares 3 y 6 en la parte sur del centro de la ciudad. Son citados periódicamente para ser examinados por distintos especialistas. Los datos proporcionados por el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1991 (37) indican que la zona tiene varios sectores de pobreza y que sus habitantes pertenecen a un nivel sociocultural mediano a bajo.

Las divisiones sanitarias de la ciudad de Buenos Aires no coinciden con las educativas, pero como el Hospital J. M. Ramos Mejía cubre la mayor parte de las escuelas de los dos distritos señalados, los datos del censo de 1991 (que están presentados por distritos escolares) se pueden extrapolar sin mayor po-

sibilidad de error para sacar conclusiones sobre la población escolar atendida por el hospital.

Según el censo, la población total de la Capital Federal es de 2 965 403 habitantes, de los cuales 505 784 tienen de 0 a 14 años de edad. Al Área Programática del Hospital J. M. Ramos Mejía le corresponde el cuidado de la salud de 3980 menores de 1 año; 15 705 de 1 a 4 años; 17 583 de 5 a 9 años; y 18 538 de 10 a 14.

En 1993, 1321 niños estaban matriculados en el primer grado de las escuelas públicas de los distritos 3 y 6, y del 3 de mayo al 30 de septiembre del mismo año 354 de ellos pasaron por el Programa de Salud Escolar del hospital. De este grupo se obtuvo una muestra de 100 niños (28%), escogiéndose por sorteo aleatorio a 2 ó 3 de los 10 niños que acudían diariamente a cada citación. La muestra final se compuso de 3 escolares de 5 años, 76 de 6 años, 19 de 7, y 2 de 8 años de edad.

No hay ningún consenso internacional sobre la definición de "deficiencia auditiva" y sobre las pruebas que se deben usar para detectarla con niveles adecuados de confiabilidad, sensibilidad y especificidad (1, 2, 13, 14, 22, 38). En nuestra investigación se decidió definirla como una pérdida funcional de 20 dB o más en el componente aéreo de la audiometría tonal, o una brecha osteoáerea de 15 dB o más en todas las frecuencias, porque estas pérdidas reflejan una alteración, pero cabe aclarar que los niños con pérdidas en este espectro tienen una audición prácticamente normal y comprenden la palabra hablada sin dificultad. Se aplicaron los criterios de Northern y Downs (1) para definir el grado de pérdida auditiva: leve, de 15 a 30 dB; moderada, de 31 a 50 dB; grave, de 51 a 80 dB; muy grave, de 81 a 100 dB, y completa, de más de 100 dB.

Antes de examinar a los escolares, audiólogas interrogaron a los padres usando un cuestionario estándar para determinar si el niño tenía antecedentes de trastornos auditivos. Posteriormente cada niño fue examinado con otoscopio por dos pediatras para determinar el estado del conducto auditivo externo y de la membrana timpánica. A los

niños con un canal auditivo externo permeable se les hizo una audiometría tonal a frecuencias de 250 a 4000 Hz dentro de una cámara amortiguada, utilizando audiómetros Ampliad 300 y Kamplex AC 30 a intensidades de 0 a 120 dB en incrementos de 5 dB, seguida de un barrido tonal con un audiómetro pediátrico Interacoustic a frecuencias de 500 a 4000 Hz e intensidades de 20, 40, 60 y 80 dB.

## RESULTADOS

Se excluyó de la audiometría y del barrido tonal a 10 niños (10%) debido a la detección de cerumen en el conducto auditivo externo con el otoscopio. De los 90 niños restantes, 54 (60%) tuvieron una audición normal; 35 presentaron hipoacusias de conducción; uno presentó hipoacusia de percepción, y ninguno tuvo hipoacusias mixtas ni pérdida completa de la audición unilateral (cofosis). De los 35 niños con hipoacusia de conducción, 22 (62%, o 24,5% de la muestra) tuvieron hipoacusia bilateral y los otros 13 (37%, o 14,5% de la muestra) hipoacusia unilateral.

Los 22 casos de hipoacusia de conducción bilateral se distribuyeron de la siguiente forma según la gravedad del trastorno: brecha osteoáerea de 15 dB (leve), 4 casos (18%); de 20 dB (leve), 7 casos (32,0%); de 30 dB (leve), 8 casos (36,0%) y de 40 dB (moderada), 3 casos (14,0%). La distribución de los 13 casos de hipoacusia de conducción unilateral fue la siguiente, según su gravedad: brecha osteoáerea de 15 dB (leve), 4 casos (31,0%); de 20 dB (leve), 3 casos (22,5%); de 30 dB (leve), 4 casos (31,0%); y de 40 dB (moderada), 2 casos (15,5%). En la muestra no se encontraron casos de hipoacusia grave.

De los 35 casos de hipoacusia de conducción, 20 (57%) no tenían antecedentes de ningún trastorno y 23 (65%) ignoraban la presencia de un problema auditivo. El resultado de la otoscopia fue anormal en 30 niños (85%) y normal en 5 (15%). Las anormalidades encontradas fueron otitis serosa, otitis media infecciosa y perforación del tímpano (otitis media crónica). A 15% de los casos de hipoacusia de conducción ya se les había he-

cho una prueba audiométrica previa con resultados similares a los obtenidos en nuestro estudio.

El barrido tonal o audiometría de tonos puros solamente permite investigar la vía aérea. En nuestro estudio los resultados de la audiometría tonal en cámara amortiguada y los del barrido tonal mostraron una concordancia de 100% a intensidades de más de 20 dB — por debajo de esa cifra el barrido tonal no detectó ningún trastorno —, lo cual indica que ambos métodos poseen igual sensibilidad y especificidad en lo que respecta al componente aéreo de la conducción.

## DISCUSIÓN

Dado que este estudio se efectuó con objeto de investigar la frecuencia de problemas auditivos en niños de primer grado de las escuelas públicas de Buenos Aires para determinar la importancia del tamizaje audiométrico en este grupo, nuestros resultados deben interpretarse como un llamado de atención a la necesidad de intensificar el diagnóstico y tratamiento de los trastornos auditivos dentro del Programa de Salud Escolar.

Los autores reconocen que el estudio, de carácter eminentemente descriptivo, posee varias limitaciones. La primera es el tamaño reducido de la muestra, producto de la dificultad de tener acceso a cámaras amortiguadas en servicios de otorrinolaringología. Debido al gran número de niños inscritos en el Programa de Salud Escolar, la remisión de casos al especialista planteó algunas dificultades. Otra limitación es la de haber excluido de las pruebas audiométricas a los niños con cerumen en el conducto auditivo externo, ya que esta de por sí constituye una causa frecuente de hipoacusia. Debido a la índole descriptiva del estudio, tampoco se identificaron los factores de riesgo de las hipoacusias encontradas.

Si se tienen en cuenta los factores antedichos, podemos proceder a comparar los resultados obtenidos con los de otros trabajos realizados con los mismos fines (2, 13, 14, 22) y con muestras de niños sin trastornos

auditivos previos. Nuestros resultados revelaron una frecuencia de trastornos auditivos mucho mayor que la detectada en Holanda, Chile y España. Cabe señalar, sin embargo, que en los dos últimos casos la audiometría se hizo con umbrales de 25 y 30 dB, respectivamente, cosa que pudo haber reducido la sensibilidad de la prueba y llevado a la detección de un menor número de casos de hipoacusia. En otro estudio en la provincia de Corrientes, Argentina (2), la frecuencia de trastornos fue un poco más alta que la nuestra, pero si se considera solo la audiometría tonal, las anomalías detectadas en ese estudio fueron pocas en comparación con las que hemos encontrado en escolares de Buenos Aires. En Corrientes, la timpanometría y la otoscopia, pruebas cuyas sensibilidad y especificidad son similares, dieron porcentajes de positividad mucho más altos, hecho que llevó a esos autores a combinar el barrido tonal y la otoscopia para el tamizaje escolar.

Nuestros resultados, que revelaron una prevalencia de trastornos auditivos de 40% en escolares bonaerenses, muestran la alta frecuencia de hipoacusias de conducción en este grupo de edad. De los 35 niños con este tipo de hipoacusia, 30 tuvieron resultados anormales en la otoscopia, y falta determinar si los otros 5 casos son ejemplos de resultados positivos falsos en la audiometría tonal.

El resultado más importante de nuestro estudio es que 23 de los 35 niños con hipoacusia de conducción ignoraban tener un déficit auditivo. También son importantes la ausencia de antecedentes patológicos y la frecuencia y gravedad de las hipoacusias encontradas, puesto que todo ello refuerza la necesidad del tamizaje.

Los resultados obtenidos con el barrido tonal indican que este es menos sensible que la audiometría en cámara amortiguada, pero la concordancia entre ambas pruebas fue lo suficientemente buena para justificar el uso de la primera en programas de tamizaje escolar.

La prevalencia de trastornos fue mayor que la esperada, lo cual confirma la importancia de las pruebas audiométricas dentro del Programa de Salud Escolar. Aunque la hi-

poacusia de conducción fue la más frecuente, cabe recordar que este tipo de hipoacusia es reversible con un tratamiento adecuado.

La detección previa de un trastorno auditivo no parece tener relación directa con el grado de hipoacusia, ya que 57% de los niños afectados no habían tenido trastornos auditivos previos, mientras que 6,7% de los normales sí los habían tenido.

Los problemas detectados por otoscopia mostraron una correlación de 100% con la detección de brechas de 30 y 40 dB en la audiometría tonal, pero no con las de 15 y 20 dB. Los resultados obtenidos con el barrido tonal también coincidieron en 100% de los casos con la detección de brechas de 30 ó 40 dB en la audiometría tonal, pero no con las de menos de 20 dB, porque al calibrarse el aparato la estimulación comienza a partir de los 20 dB y aumenta progresivamente a valores más altos. La calibración fue, por consiguiente, una fuente de sesgo. En la actualidad, el barrido tonal es un componente imprescindible del tamizaje auditivo dentro del Plan de Salud Escolar, ya que sirve para detectar trastornos de la audición en un gran número de escolares. El método es rápido, económico y eficaz y no requiere el uso de una cámara amortiguada. Por lo tanto se presta para hacer una selección preliminar de aquellos niños que deben someterse a audiometría tonal y examen otoscópico. Como está demostrado, además, que la prevención de las hipoacusias es mejor cuanto más temprano se detectan sus causas subyacentes, se recomienda que este tipo de tamizaje se efectúe también en preescolares.

Se recomienda, asimismo, que el Programa de Salud Escolar cuente con la colaboración activa de un otorrinolaringólogo dedicado a la prevención y tratamiento de las hipoacusias en la infancia. En un futuro las investigaciones deberán concentrarse en la asociación entre el nivel socioeconómico del niño y la frecuencia y gravedad de la hipoacusia, y una vez implantado el tamizaje auditivo, en las repercusiones que tiene este trastorno en el rendimiento escolar.

La gran incidencia de hipoacusias infantiles en nuestro estudio en niños bonae-

rens apunta a la necesidad de incluir medidas de prevención dentro del Programa de Salud Escolar, no solo en forma de evaluaciones auditivas, sino también de talleres de información para padres y maestros.

## AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen al servicio de otorrinolaringología del Hospital J. M. Ramos Mejía la provisión de los audiómetros utilizados en esta investigación.

## REFERENCIAS

1. Northern JL, Downs MP. *La audición en los niños*. Barcelona: Editorial Salvat; 1981.
2. Pepe MG, Black de Pascarella S. Propuesta para un plan nacional de screening otológico. *Rev Otorrinolaringol* 1989;21:54-56.
3. Ojeda del Valle M, Rodríguez Mesa U, Cabrera Trujillo JF, Jiménez Chávez G; Lara Tunón J. Antecedentes patológicos personales, capacidad de trabajo mental y aprovechamiento escolar en niños hipoacúsicos. *Rev Cubana Higiene Epidemiol* 1986;24:195-202.
4. Schlieper A, Kisilevsky I, Mattigly S, Yorke L. Mild conductive hearing loss and language development: one year follow-up study. *J Development Behaviour Pediatr* 1985;6:65-68.
5. Schragar O, et al. *Lengua, lenguaje y escolaridad*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1985.
6. Triputti JC. El problema auditivo en sus reflejos sobre la emisión y la articulación. *Fonoaudiologica* 1965;XI:82-89.
7. Eisen NH. Some effects of early sensory deprivation on later behavior: the quodum hard-of-hearing child. *J Abnorm Soc Psychol* 1962;65:338.
8. Holm VA, Kunze LH. Effect of chronic otitis media on language and speech development. *Pediatrics* 1969;43:833-839.
9. Goetzinger DP, Harrinson C, Baer CJ. Small perceptive hearing loss: its effect in school-age children. *Volta Rev* 1964;66:12-132.
10. Ling D. Rehabilitation of cases with deafness secondary to otitis media. En: Glorig A, Gerwingpp KS. *Otitis media*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas; 1972:249-25.
11. Quigley SP. Some effects of hearing impairment upon school performance: manuscript prepared for the Division of Speech Education Services.

- Illinois: Office of the Superintendent of Public Instruction; 1970.
12. Brokhouser PE, Worthington DW, Kelly WJ. Mild ear disease in young children with sensorial hearing loss. *Laryngoscope* 1993;103:371-378.
  13. Martínez Iburguren A, Goiria Ormazábal J, Orduna Zubiri J, Mateos García A, Lopez Martínez I, Bustamante López BM, et al. Auditory screening in public schools in Bilbao. *Acta Otorrinolarin-gol (España)* 1993; 44:85-88.
  14. Schilder AG, Zielhuis GA, van der Brock P. The otological profile of a cohort of Dutch 7-5-8 years olds. *Clin Otolaryngol (England)* 1993;18:48-54.
  15. Downs MP. Effects of mild hearing loss on audi-tory processing. *Otolaryngol Clin North America* 1985;18:337-344.
  16. Eagles EL, Wishik SM, Doerfler LG. Hearing sen-sitivity and ear disease in children: a prospective study. *Laryngoscope* 1967;(monografía):1-274.
  17. Fay TH. Audiologic and otologic screening of di-sadvantaged children. En: Glorig A, Gerwin K. *Otitis media*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas; 1972: 163-170.
  18. Kessner DM, Kalk CE. *A strategy for evaluating health services: II, contrasts in health status*. Washington, D.C.: Institute of Medicine, National Academy of Sciences; 1973.
  19. Heber R, Garber H. An experiment in the pre-vention of cultural-familial mental retardation. Washington D.C.: U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education, Educational Resources Information Center, ED 059762 PS 005357; 1970.
  20. Frankenburg WK, Camp BW, eds. *Pediatric screening tests*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas; 1976.
  21. North FA. Chapter 4. En: Frankenburg WK, Camp BW. *Pediatric screening tests*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas; 1976.
  22. Salvado GA, Salfate CJ, Araya TJ. Evaluación de un método de rastroo auditivo en escolares. *Rev Chilena Pediatr* 1988;59:105-107.
  23. Jordan RE, Eagles EL. The relation of air conduc-tion audiometry to otologic abnormalities. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1961;70:819-827.
  24. Kessner DM, Snow CK, Singer J. *Assessment of medical care in children: III, contrasts in health status*. Washington D.C.: Institute of Medicine, National Academy of Sciences; 1973.
  25. Suzuki S, Notoya M, Tedoriya H, Furukamwa M. Mild hearing loss in children with communica-tions disorders. *Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho* 1993;96:945-951.
  26. Robinson J. Deafness. *Aust Fam Physician* 1983; 12:606-610.
  27. Schein JD, Delk MT. *The deaf population of the Uni-ted States*. Silver Spring, Maryland: National As-sociation of the Deaf; 1974.
  28. Paradise JL, Smith C, Bluestone CD. Tympano-metric detection of middle ear effusion in infants and young children. *Pediatrics* 1976;58:198-206.
  29. Castillo JM, Jury S. Estudio, diagnóstico y trata-miento de la disfunción tubaria. *Fonoaudiológica* 1985;XXII:137-141.
  30. Portman M. *Précis d'oto-rhino-laryngologie*. Barce-lona: Toray Masson; 1984.
  31. Paparella M, Shumrick A. *Otolaryngology, se-gunda edición*. Philadelphia: WB Saunders Co.
  32. Howie VM, Ploussard JH, Sloyer J. The otitis-prone condition. *Am J Dis Child* 1975;129:676-678.
  33. Howie VM, Ploussard JH, Sloyer JL. Natural his-tory of otitis media. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1976;(supl 25)85:18.
  34. Needleman H. Effects of hearing loss from early recurrent otitis media on speech and language development. En: Jaffe B, ed. Chapter 44. *Hearing loss in children*. Baltimore: University Park Press; 1977.
  35. Secretaría de Salud y Secretaría de Educación de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. *Contrato del Programa de Salud Escolar*. Buenos Aires: Secretaría de Salud y Secretaría de Educación de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires; 1990.
  36. Lemus JD. *Áreas programáticas*. Buenos Aires: 1994.
  37. República Argentina, Instituto Nacional de Esta-dísticas y Censos. *Censo Nacional de Población y Vi-vienda 1991: resultados definitivos; características se-leccionadas*. Buenos Aires: INEC; 1992.
  38. Alberti PW, Hyde ML, Riko K, Corbin H, Fitzhar-dinge PM. Issues in early identification of hearing loss. *Laryngoscope* 1985;95:373-381.

## ABSTRACT

### Audiometric evaluation of Buenos Aires schoolchildren

This cross-sectional study, which was carried out between 3 May and 30 September 1993, involved examination with a pediatric otoscope of a random sample of 100 first-grade schoolchildren in a Buenos Aires hospital, followed by tonal audiometry and tonal sweep in 90 of those children. The objectives of the study were to discover the frequency of hearing dis-

orders and to evaluate the importance of audiometric screening in the child population.

The results were classified according to the type (conduction or perception) and degree (mild, moderate, or severe) of hypoacusis, which was detected in 36 children (39%). Of those affected, 35 had mild or moderate conduction hypoacusis (loss of less than 31 decibels [dB] or less than 41 dB, respectively). No case of severe hypoacusis was found. The authors consider that audiometric screening of children entering primary school is justified by the high frequency of preventable hearing problems and by the repercussions that those problems can have on speech and learning.

#### Petición de reseñas de libros

Pedimos a los lectores del *Boletín* que nos envíen reseñas de libros, preferentemente obras de salud pública, epidemiología, estadística sanitaria y campos afines (políticas de salud, economía sanitaria, atención primaria, medicina preventiva, etc.). Se admiten también reseñas de textos de ciencias de la salud (ciencias biomédicas, psicología, farmacia, etc.), siempre que sean obras que puedan tener interés en salud pública. Salvo casos excepcionales, la reseña no debe exceder de 8 páginas mecanografiadas a doble espacio. Debe comenzar con el título, autores y demás datos bibliográficos del libro reseñado, según el formato habitual de las reseñas en la sección de libros del *Boletín*. Al final constará el nombre y apellidos completos de quien la suscribe y su afiliación (centro de trabajo).

El contenido de la reseña queda a juicio del reseñador. Suele ser conveniente comentar la estructura del libro, el público al que va dirigido y sus aspectos novedosos, fortalezas y debilidades. Por lo general, las reseñas deben ser de libros publicados en los tres últimos años. Los editores del *Boletín* revisarán la redacción de las reseñas cuando sea necesario. Quienes necesiten más información sobre cómo preparar reseñas, pueden solicitarla a la redacción del *Boletín de la OSP* por correo, teléfono (1-202 293-8139), fax (1-202 338-0869) o correo electrónico a través de Internet (machicap@paho.org).