

Otorrinolaringología general

# Control de ingreso escolar: un modelo de *screening* integral y multidisciplinario

*Scholar entry health screening: an integral and multidisciplinary approach*

*Controle de admissão escolar: um modelo de triagem abrangente e multidisciplinar*

Dr. Julián Omelanzczuk<sup>(1,3)</sup>, Dr. Sebastián Sturla<sup>(2,3)</sup>

## Resumen

**Introducción:** El programa de salud escolar es fundamental para identificar afecciones en niños en edad escolar, incluida la hipoacusia. Sin embargo, la falta de consenso en los protocolos de evaluación ha llevado a la necesidad de desarrollar enfoques más unificados. Se presenta un estudio prospectivo que describe un modelo de control de ingreso escolar implementado en una clínica argentina y analiza sus resultados fonoaudiológicos.

**Material y Método:** Durante el período febrero-marzo 2024, las especialidades de pediatría, fonoaudiología, oftalmología, cardiología y odontología evaluaron a 70 niños de 5 a 6 años. En la evaluación fonoaudiológica, se utilizó una batería de pruebas que constó de audiometría tonal, logaudiometría abreviada, timpanometría y registro fonológico inducido.

**Resultados:** Los resultados mostraron que el 24% de los niños fueron remitidos para evaluación adicional, principalmente por hipoacusia conductiva y desafíos fonético-fonológicos.

**Conclusión:** La propuesta de *screening* integral de ingreso escolar es una batería de evaluación fiable y rápida para detectar niños que requieren una evaluación más detallada o intervención fonoaudiológica. Los datos estadísticos que se desprenden de la evaluación fonoaudiológica ponen de manifiesto la necesidad de continuar evaluando a los niños que

ingresan a la escolaridad, ya que un cuarto de ellos necesitan atención por parte de ORL o fonoaudiología para solucionar sus desafíos audiológicos o lingüísticos con el fin de que no se vea afectada su escolarización.

**Palabras clave:** *screening* escolar, prevención secundaria, trastorno del lenguaje, hipoacusia infantil, fonoaudiología, logopedia.

## Abstract

**Introduction:** Argentina's Scholar Health Program is crucial to identify health issues in the scholar population, including hearing impairment. However, the lack of consensus on assessment protocols has led to the need of developing unified approaches. This paper presents a prospective study describing our Institution's Scholar Entry Health Screening, furthermore, we analyze the Speech, Language and Hearing Evaluation outcomes.

**Material and Method:** From February to March 2024, Paediatrics, Ophthalmology, Cardiology, Oral Health and Speech, Language & Audiology departments evaluated 70 children ages 5 to 6. SLP & Audiological assessment was conducted via a test battery including Pure Tone Audiometry, Word Recognition Score, Tympanometry and Monfort's Registro Fonológico Inducido.

<sup>(1)</sup> Lic. en Fonoaudiología, Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina.

<sup>(2)</sup> Médico especialista ORL, jefe de servicio, Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina.

Mail de contacto: jomelanczuk@HospitalAleman.com

Fecha de envío: 26 de junio de 2024 - Fecha de aceptación: 21 de agosto de 2024.

**Results:** Results showed that 24% of children failed their screening, mainly due to Conductive Hearing Loss and Speech challenges.

**Conclusion:** This School Entry Health Screening proposal is a reliable and quick evaluation battery aimed to detect children who need further evaluation or intervention. Statistical data derived from SLP & Audiologic assessment supports the need to continue screening children who are starting elementary school, since 1 in 4 children need ENT or SLP intervention to resolve their hearing or speech impairments in order not to have their scholarization process affected.

**Keywords:** scholar screening, secondary prevention, childhood hearing loss, audiology, speech and language pathology.

## Resumo

**Introdução:** O programa de saúde escolar é essencial para identificar condições em crianças em idade escolar, incluindo a perda auditiva. No entanto, a falta de consenso sobre os protocolos de avaliação levou à necessidade de desenvolver abordagens mais unificadas. Apresenta-se um estudo prospectivo que descreve um modelo de Controle de Admissão Escolar implementado em uma clínica argentina e analisa seus resultados fonoaudiológicos.

**Material e Método:** No período de fevereiro a março de 2024, as especialidades de Pediatria, Fonoaudiologia, Oftalmologia, Cardiologia e Odontologia avaliaram 70 crianças de 5 a 6 anos. Na avaliação fonoaudiológica foi utilizada uma bateria de testes composta por audiometria tonal, logoaudiometria abreviada, timpanometria e gravação fonológica induzida.

**Resultados:** Os resultados mostraram que 24% das crianças foram encaminhadas para avaliação adicional, principalmente por perda auditiva condutiva e alterações fonético-fonológicas.

**Conclusão:** A proposta da Triagem Integral de Ingresso Escolar é uma bateria de avaliação confiável e rápida para detectar crianças que necessitam de avaliação mais detalhada ou intervenção fonoaudiológica. Os dados estatísticos derivados da avaliação fonoaudiológica destacam a necessidade de continuar avaliando as crianças que ingressam na escola, pois ¼ delas necessitam de atendimento de otorrinolaringologia ou fonoaudiologia para solucionar seus desafios audiológicos ou linguísticos, para que sua escolaridade não seja afetada.

**Palavras-chave:** triagem escolar, prevenção secundária, distúrbio de linguagem, perda auditiva infantil, fonoaudiologia.

## Introducción

En el año 2001, se sancionó la Ley 25415/2001 donde se crean las bases para el Programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia; gracias a esto, se identifican a los niños con pérdida auditiva congénita y también a aquellos con riesgo de hipoacusia de inicio tardío. Este primer filtro significa que pocos niños lleguen al inicio escolar sin haber recibido alguna evaluación audiológica en algún momento de su vida. Sin embargo, muchos niños se pierden en el proceso de seguimiento de sus factores de riesgo y aún se siguen identificando tardíamente niños hipoacúsicos en edad escolar.

Es por eso que en Argentina existe el Programa Nacional de Salud Escolar (PROSANE) destinado a desarrollar y fortalecer políticas integradas de cuidado entre Salud y Educación y dar una respuesta activa a las necesidades de atención de los niños, niñas y adolescentes en edad escolar dando impulso a acciones de prevención de enfermedades y promoción de la salud, fortaleciendo la articulación entre los Ministerios de Salud y Educación<sup>(1)</sup>. En el marco de este programa, los equipos de primer nivel de atención realizan el Control Integral de Salud (CIS) con el objetivo de pesquisar aquellos niños que padecen de alguna afección a nivel clínico, oftalmológico, cardíaco, fonoaudiológico u odontológico y ofrecer el seguimiento y terapéutica adecuados.

Estadísticamente, según datos publicados por el PROSANE en 2015<sup>(2)</sup>, un 4% de todos los niños evaluados a nivel país fueron pesquisados por trastornos de la fonación no especificados, mientras que sólo el 1% de los niños presentaron algún tipo de hipoacusia de tipo y grado no especificado. En el mismo documento elaborado por PROSANE, se pone de manifiesto la falta de consenso en un protocolo de evaluación fonoaudiológica de *screening* de ingreso escolar, ya que no se implementaron las mismas pruebas para todos los niños debido a limitaciones técnicas o tecnológicas a lo largo y ancho de nuestro país.

Según el UK National Screening Committee, aún existen miradas discordantes respecto del grupo objetivo de un programa de *screening* de inicio escolar. Algunas personas sugieren que sólo se deberían referir los niños con pérdida auditiva permanente y otros agregan que cualquier niño con pérdida auditiva —permanente o transitoria— debería ser identificado y referido para recomendar algún tipo de intervención<sup>(3)</sup>.

En el establecimiento donde se llevó a cabo esta investigación, se cuenta con un programa diseñado exclusivamente para los socios del plan de salud en el que los niños de entre 5 y 6 años que comienzan su escolaridad básica realizan el chequeo completo en un mismo día y sin tener que gestionar los turnos con las especialidades por separado.

El objetivo de este trabajo es describir la metodología del modelo de control de ingreso escolar propuesto por nuestra institución y analizar los datos epidemiológicos de nuestra población hospitalaria en lo que a los hallazgos fonoaudiológicos concierne.

### Material y Método

El presente trabajo tiene un diseño prospectivo, descriptivo, analítico y transversal. Se diseñó un sistema de postas sanitarias, ilustrado en la Figura 1, en el cual el niño a evaluar es citado un día y realiza el recorrido por las cinco disciplinas que contemplan el control de ingreso escolar:

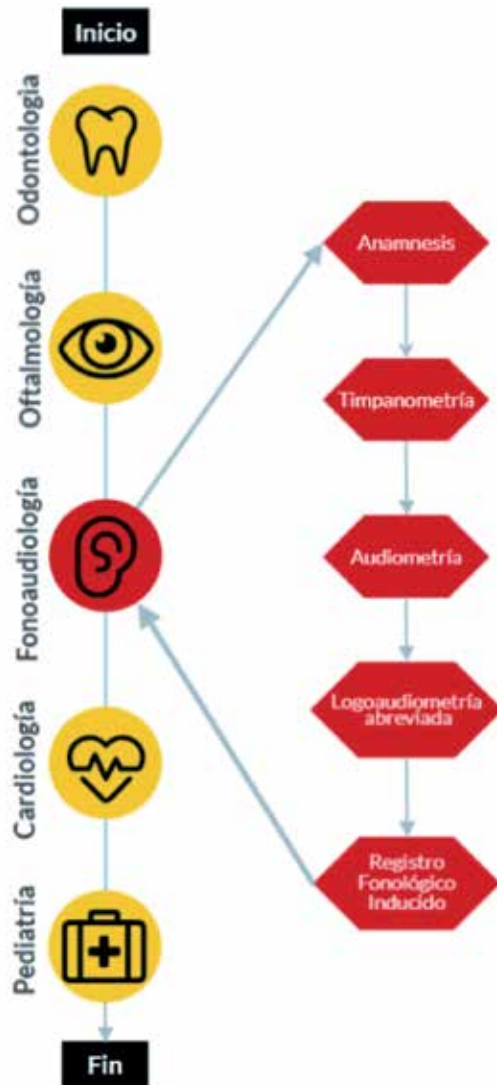
- Clínica pediátrica.
- Cardiología.
- Fonoaudiología.
- Oftalmología.
- Odontología.

En cada una de las especialidades, el niño es evaluado por un profesional para pesquisar desviaciones de los valores típicos para cada variable.

Desde la óptica fonoaudiológica, se evalúan los aspectos audiológicos y fonoarticulatorios a través de una combinación de pruebas subjetivas y objetivas para realizar un *cross-check*<sup>(4, 5)</sup> y derivar a evaluación diagnóstica a aquellos niños que presenten valores alterados en alguna de las variables.

En total se evaluaron a 70 niños durante los meses de febrero y marzo de 2024. A cada individuo se le realizó la batería de evaluación audiológica de *screening* escolar que incluye anamnesis, timpanometría (MIA), audiometría tonal liminar (ATL<sub>250-8000</sub>) por vía aérea y vía ósea con frecuencias de 250 a 8000 Hz y logoaudiometría abreviada. Esta última prueba consta de buscar el umbral de palabra del paciente (UP) y luego pasar una lista de palabras fonéticamente balanceadas de niños a 20 dB por sobre el umbral de palabra. En pacientes con normoacusia o hipoacusia conductiva, se debería alcanzar un 100% de discriminación a dicha intensidad, mientras que hipoacusias mixtas o neurosensoriales ten-

Figura 1. Diagrama de flujo del recorrido realizado por los pacientes que acuden al *screening* de ingreso escolar



drían un perfil psicométrico de menor pendiente y no llegarían al 100% de discriminación a intensidades tan bajas por sobre el UP. Asimismo, se realizó un barrido fonológico con la prueba Registro Fonológico Inducido (RFI)<sup>(6)</sup> para pesquisar eventos fonoarticulatorios no esperables para la edad madurativa<sup>(7)</sup>.

La evaluación fonoaudiológica se llevó a cabo en un consultorio con cabina sonoamortiguada y niveles de ruido aceptables según normas IRAM 4026, audiómetro Interacoustics AC40, impedanciómetro Interacoustics AT235 y material del test RFI. Además, se tenían a mano diversos juguetes para realizar una audiometría tonal liminar por juego en caso de que las características del paciente así lo requirieran.

Dicha evaluación fue realizada por un licenciado en Fonoaudiología con experiencia en Evaluación Audiológica General y Pediátrica. Para la evaluación fonoaudiológica, los criterios de pase del *screening* fueron los siguientes según cada prueba realizada:

- $ATL_{250-8000}$ : todos los umbrales tonales  $\leq 15$  dB HL.
- Logoaudiometría abreviada: 100% de discriminación a 20 dB HL sobre el umbral de palabra.
- MIA: curvas timpanométricas tipo A o C según clasificación de Jerger<sup>(8)</sup> y volumen de CAE típico para la edad madurativa.
- RFI: mapa fonético completo esperable para edad madurativa y desarrollo fonológico esperable según Laura Bosch<sup>(9,10)</sup>.

Aquellos niños que no pasaron alguno de los criterios mencionados fueron remitidos a realizar una evaluación diagnóstica neurolingüística, audiológica u otorrinolaringológica según correspondiera.

### Resultados

De un total de 73 pacientes citados para realizar *screening* auditivo de ingreso escolar, 2 niños faltaron a sus citas y otro niño no pudo ser evaluado debido a que tenía condiciones del espectro autista (CEA) severas y no aceptó la inserción de la sonda para realizar la timpanometría ni el uso de auriculares de copa, por lo que fue excluido del estudio y derivado a una evaluación auditiva mediante pruebas objetivas con sueño inducido.

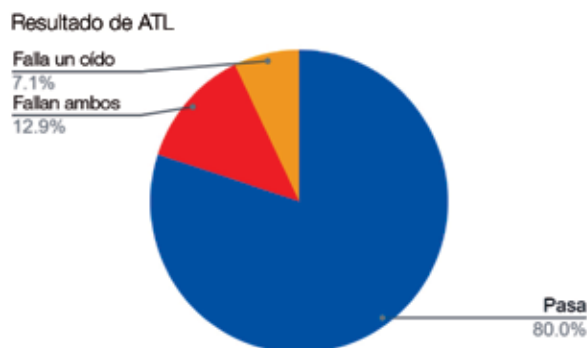
Finalmente, la muestra quedó conformada por los 70 niños que completaron su evaluación audiológica y pasaron por todas las postas de evaluación. Los niños evaluados tenían un rango etario de 5 a 6 años con una moda de 6 años. De estos 70 pacientes, hubo 42 niños (60%) y 28 niñas (40%). El nivel socioeconómico de los niños que acudieron era medio/elevado.

#### $ATL_{250-8000}$

En el 98.5% de los casos, la evaluación fue realizada mediante condicionamiento convencional, mientras que en un caso se debió realizar  $ATL_{250-8000}$  por juego debido a una dificultad en el condicionamiento del paciente a la prueba, ya que presentaba diagnóstico de condiciones del espectro autista (CEA).

En la Figura 2 se observan los resultados de la prueba  $ATL_{250-8000}$  donde 56 niños (80%) pasaron la prueba en ambos oídos, 9 (12.9%) y 5 (7.1%) fallaron en ambos o alguno de sus oídos respectivamente.

Figura 2. Resultados de  $ATL_{250-8000}$  expresado en % sobre el total de niños evaluados



### Timpanometría (MIA)

Los datos de timpanometría se detallan en la Figura 3, donde se observa que el 64.3% de los niños obtuvieron curvas tipo A según Jerger, mientras que el 26.4% y 9.3% obtuvieron curvas tipo C y B respectivamente. Sin embargo, al correlacionar la timpanometría con los resultados de  $ATL_{250-8000}$  se obtiene la Figura 4 donde se observa que, de los oídos que presentaron curvas tipo A, el 99% pasaron la  $ATL_{250-8000}$ .

Figura 3. Resultado de MIA expresado en % sobre el total de niños evaluados

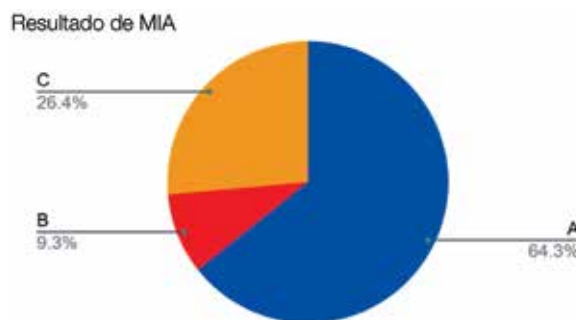


Figura 4. Correlación de curva timpanométrica según Jerger y resultado de  $ATL_{250-8000}$



La relación se invierte al hablar de niños con timpanograma tipo B, donde sólo el 8% pasó el *screening* con  $ATL_{250-800}$  y el 92% falló. Al observar a los niños con timpanograma tipo C, se evidencia que un 27% de estos niños lograron pasar la  $ATL_{250-800}$  mientras que el 73% falló en dicha prueba.

### Logoaudiometría abreviada

De los 140 oídos evaluados, sólo uno falló en la logoaudiometría abreviada (0.7%). Dicho paciente fue remitido a ORL y evaluación audiológica pediátrica completa debido a tener timpanograma tipo A y logoaudiometría discordante con sus umbrales tonales.

### Registro Fonológico Inducido

Tres pacientes (4%) fueron remitidos a evaluación por neurolingüística por presentar fallas de tipo fonético-fonológicas al ser evaluados con RFI. Dichas fallas incluyeron rotacismo, indiferenciación L-R-D y procesos de sustitución y asimilación varios.

### Screening fonoaudiológico

Del total de 70 niños evaluados, 17 niños (24%) no pasaron el *screening* fonoaudiológico y fueron derivados para una evaluación de diagnóstico. Las causas y especialidades de derivación quedan detalladas en la Tabla 1.

Motivo de derivación	Especialidad de derivación
Hipoacusia conductiva bilateral	ORL
Hipoacusia conductiva bilateral	ORL
Hipoacusia conductiva bilateral	ORL
Hipoacusia conductiva bilateral	ORL
Hipoacusia conductiva bilateral	ORL
Hipoacusia conductiva bilateral	ORL
Hipoacusia conductiva bilateral	ORL
Hipoacusia conductiva bilateral	ORL
Hipoacusia conductiva bilateral	ORL
Hipoacusia conductiva OI	ORL
Hipoacusia conductiva OI	ORL
Hipoacusia conductiva OI	ORL
Hipoacusia conductiva OI	ORL
Hipoacusia neurosensorial grado leve en OD	ORL + Audiología pediátrica
Rotacismo	Neurolingüística
Procesos fonológicos varios	Neurolingüística
Indiferenciación L-R-D	Neurolingüística

Tabla 1. Pacientes que fallaron su *screening* de ingreso escolar.

De esta tabla se observa que el 76% de los niños fallan el *screening* por hipoacusia de tipo conductivo en alguno de sus oídos, el 6% por hipoacusia neurosensorial y el 18% debido a desafíos fonético-fonológicos no esperables para su edad.

Luego de realizar la evaluación por ORL, de los 13 niños con hipoacusia de tipo conductivo (HC), 5 tuvieron otoscopia compatible con OME y tuvieron tratamiento farmacológico con resultados de reevaluación auditiva al mes dentro de límites normales. Un niño tuvo otoscopia de oído izquierdo compatible con aparente colesteatoma congénito, por lo que fue derivado a realizar una tomografía computada y una resonancia magnética nuclear donde se confirma el diagnóstico. Los 7 niños restantes no realizaron interconsulta con ORL.

El niño con hipoacusia neurosensorial unilateral de grado leve fue citado en reiteradas oportunidades para repetir la evaluación audiológica, pero no concurrió a los turnos. Los 3 niños con desafíos de tipo fonético-fonológico ya agendaron cita para una evaluación del lenguaje.

### Otras especialidades

Respecto de las demás especialidades, 11 niños (16%) fallaron el *screening* oftalmológico por los motivos detallados en la Tabla 2, siendo derivados a control por oftalmopediatría.

Respecto del *screening* odontológico, 7 niños (10%) fallaron debido a presentar caries en el 100% de los casos y un solo niño falló su *screening* cardiológico debido a que no se dejó realizar el estudio y fue remitido a turno de evaluación cardiológica con sueño inducido. Ningún paciente falló el *screening* de pediatría.

Motivo de falla oftalmológica
Catarata ojo derecho
Disminución agudeza visual
Disminución agudeza visual
Disminución agudeza visual
Disminución agudeza visual
Disminución agudeza visual
Disminución agudeza visual
Disminución agudeza visual
Disminución agudeza visual
Estrabismo
Hipermetropía
Operado por estrabismo

Tabla 2. Detalle de fallas en el *screening* oftalmológico.

### Discusión

Los programas de pesquisa de ingreso escolar se encuentran ampliamente difundidos e impulsados en el mundo<sup>(11)</sup> para poder detectar a aquellos niños que no tuvieron pesquisa neonatal o que desarrollaron hipoacusia de inicio tardío, ya que las

hipoacusias de grado leve y moderado, así como también las hipoacusias unilaterales, pueden pasar desapercibidas frente a los cuidadores. Dichos programas suelen estar encuadrados en un protocolo que rige para todo el territorio del país donde se aplica. Ejemplos de este tipo pueden encontrarse en Estados Unidos<sup>(12)</sup>, Reino Unido<sup>(3)</sup>, entre otros.

Actualmente, en Argentina no existe una directiva de pruebas fonoaudiológicas a tomar durante el proceso de *screening* de ingreso escolar, por lo que es de suma urgencia generar un consenso que apunte a unificar criterios a lo largo del país. Además, la falta de datos estadísticos detallados derivados del PROSANE significa que el Estado no puede conocer la problemática sanitaria de los niños que ingresan a la escolaridad y generar políticas de salud pública que acompañen a esta población. La propuesta de *screening* fonoaudiológico de ingreso escolar presentada apunta a evaluar rápidamente la audición y el aspecto fonético-fonológico en su vertiente expresiva de los niños que ingresan a la escolaridad primaria con pruebas tanto objetivas como subjetivas para realizar un *cross-check* que provea información fiable acerca del paciente evaluado.

Siguiendo el paradigma de la atención primaria de la salud, aquellos niños que son pesquisados llegan a un diagnóstico precoz y, por ende, a un tratamiento oportuno de su patología, evitando así un impacto negativo en su desempeño escolar, conductual y/o cognitivo. Dicho proceso de abordaje de la patología del paciente de ninguna manera interfiere con el ingreso escolar, por lo que el paciente puede integrarse a la escolaridad en tiempo y forma con la ventaja de estar actuando sobre la patología antes de que repercuta en el desenvolvimiento académico del niño.

Con respecto a los datos recabados por el presente estudio, el 24% de los niños que ingresan a una evaluación de *screening* de ingreso escolar fonoaudiológico son remitidos a una evaluación completa. De este 24%, dos tercios presentaron hipoacusia de tipo conductivo y el tercio restante tenían desafíos fonético-fonológicos. Un solo caso presentó hipoacusia de tipo neurosensorial y fue remitido a realizar una evaluación audiológica completa para delimitar los pasos terapéuticos a seguir.

Al hacer foco en la batería de pruebas utilizada, es evidente la necesidad de incluir pruebas objetivas y subjetivas que evalúen la indemnidad de cada área de la vía auditiva para identificar topográficamente el déficit auditivo para así poder realizar una derivación oportuna. La timpanometría pudo

identificar con mucha certeza a aquellos niños en riesgo de tener una pérdida auditiva de tipo transitoria, ya que, de aquellos oídos con curvas tipo B, el 92% presentaban audición disminuida, al igual que el 27% de los oídos con curvas tipo C. De aquellos oídos con timpanograma tipo A, sólo uno fue referido a evaluación completa por presentar indicios de hipoacusia de tipo neurosensorial.

Si bien el timpanograma tipo C predice con cierta certeza la disminución auditiva en el oído evaluado, no es tan categórico en la correlación con los umbrales tonales como aquellos oídos con curvas B o A. Es por esto que a futuro se podría revisar la clasificación de Jerger para el timpanograma tipo C en población pediátrica para que este refleje con mayor certeza la probabilidad de disminución auditiva por hipoventilación del oído medio.

La importancia de un *screening* fonoaudiológico de ingreso escolar queda manifiesta al ver estos datos estadísticos, ya que 1 de cada 4 niños requirieron intervención profesional y gracias a las derivaciones realizadas se pudieron pesquisar 2 niños que requirieron soluciones auditivas no farmacológicas, como el caso del niño con colesteatoma congénito y el otro niño con hipoacusia neurosensorial.

## Conclusión

La presente propuesta de *screening* fonoaudiológico de ingreso escolar, que consta de anamnesis, timpanometría (MIA), audiometría tonal liminar (ATL<sub>250-8000</sub>) por vía aérea y vía ósea con frecuencias de 250 a 8000 Hz, logoaudiometría abreviada y toma de Registro Fonológico Inducido, es una batería de evaluación fiable y relativamente rápida para detectar a aquellos niños que requieren una evaluación más detallada o intervención fonoaudiológica. Asimismo, la posibilidad que los niños recorran el sistema de postas genera mayor eficiencia en la atención de los pacientes y elimina la necesidad de tomar citas con cada profesional de manera independiente.

Queda demostrado, además, que no se necesita gran cantidad de recursos materiales y humanos para realizar el *screening* fonoaudiológico, ya que la evaluación puede ser realizada en una cabina so-noamortiguada con un audiómetro e impedanciómetro y sólo se necesita un profesional, ya que la gran mayoría de niños de 5 a 6 años pueden realizar una audiometría por condicionamiento simple sin dificultades.

Los datos estadísticos que se desprenden de la evaluación fonoaudiológica ponen de manifiesto la

necesidad de continuar evaluando a los niños que ingresan a la escolaridad, ya que un cuarto de ellos necesitan atención por parte de ORL o fonoaudiología para solucionar sus desafíos audiológicos o lingüísticos.

**Los autores no manifiestan conflictos de interés.**

## Bibliografía

1. Programa Nacional de Salud Escolar. (2021, 29 abril). Argentina.gob.ar. <https://www.argentina.gob.ar/salud/dinamia/saludescolar>
2. Banco de recursos de Comunicación del Ministerio de Salud de la Nación | Situación de salud de niños, niñas y adolescentes en Argentina - agosto 2015. (s. f.). <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/situacion-de-salud-de-ninos-ninas-y-adolescentes-en-argentina-agosto-2015>
3. UK National Screening Committee. Briefing note: screening for permanent hearing loss in children at school entry, April 2018.
4. Jerger JF, Hayes D. The Cross-Check Principle in Pediatric Audiometry. *Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 1976; 102(10), 614–620.
5. Hall III JW. Crosscheck principle in pediatric audiology today: A 40-year perspective. *Journal of audiology & otology*, 2016; 20(2), 59.
6. Monfort M, Sánchez A J. Registro fonológico inducido. *Revista de logopedia, foniatría y audiología*, 1988; 8(2), 88-96.
7. Susanibar Chávez F, Huamaní Condori O, Dioses Chocano A. (2013). Adquisición fonética-fonológica. *Revista Digital EOS Perú*, 1(1), 26-27.
8. Jerger J. Clinical Experience With Impedance Audiometry. *Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 1970; 92(4), 311–324.
9. Bosch L. Evaluación fonológica del habla infantil. Barcelona: Masson, 2003.
10. Bosch L. El desarrollo fonológico infantil: una prueba para su evaluación. *Anuario de Psicología*, 1983; (28), 86-114.
11. World Health Organization. Childhood hearing loss: strategies for prevention and care. 2016. Disponible en [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204632/9789241510325\\_eng.pdf;jsessionid=FF98152CA498111F49A789882CC95EB0?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204632/9789241510325_eng.pdf;jsessionid=FF98152CA498111F49A789882CC95EB0?sequence=1) (Consultado en Abril 2024)
12. American Speech-Language-Hearing Association. Guidelines for audiology service provision in and for schools. Swanepoel, D. W., Eikelboom, R. H., & Margolis, R. H. (2014). Tympanometry Screening Criteria in Children Ages 5-7 Yr. *Journal of the American Academy of Audiology*, 2002; 25(10), 927–936.