# Prevalencia de hipoacusia neurosensorial en el Hospital Dr. Guillermo Rawson durante el año 2024

**Carrizo, Sergio[1]; Maturano, Agustín[2]; Nefa, Leonardo[3]**
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

## Resumen

La hipoacusia neurosensorial es una pérdida auditiva causada por alteraciones en el órgano de Corti o en la vía auditiva hasta la corteza cerebral. Su detección temprana es fundamental, ya que en los primeros años de vida puede afectar el desarrollo del lenguaje y las habilidades cognitivas. Se propone como objetivo la identificación de la prevalencia de hipoacusia neurosensorial. El estudio fue realizado en el Hospital Dr. Guillermo Rawson durante 2024, analizó 3085 recién nacidos. Fueron incluidos 3085 pacientes recién nacidos, quienes se sometieron al programa de screening recomendado por el Joint Committee on Infant Hearing (JCIH). Aquellos casos en los que se obtuvieron resultados desfavorables, fueron derivados al servicio de Otorrinolaringología para la confirmación del diagnóstico. Durante el año 2024 fueron registrados 5581 nacimientos con vida en el hospital, mientras que 3085 pacientes pudieron ser evaluados. De ellos 2461 pacientes fueron considerados con resultados satisfactorios durante el primer paso del screening, mientras que 624 pacientes fueron evaluados en una segunda fase. Un total de 10 pacientes fueron derivados a ORL para la confirmación del diagnóstico. Fue determinada una prevalencia de hipoacusia neurosensorial de 3,2 por cada 1000 nacidos vivos. Las cifras obtenidas fueron consideradas concordantes con las registradas a nivel nacional. Pese a las limitaciones, se considera necesario la implementación de un protocolo nacional de detección temprana según los estándares internacionales, promoviendo el diagnóstico oportuno.

**Palabras clave**: hipoacusia, hipoacusia neurosensorial, recién nacidos, prevalencia, diagnóstico temprano.

## Abstract

Sensorineural hearing loss is a hearing loss caused by alterations in the organ of Corti or in the auditory pathway to the cerebral cortex. Early detection is essential, as it can affect language development and cognitive skills in the first years of life. The objective is to identify the prevalence of sensorineural hearing loss. The study was conducted at Dr. Guillermo Rawson Hospital in 2024 and analyzed 3,085 newborns. A total of 3,085 newborns were included and underwent the screening program recommended by the Joint Committee on Infant Hearing (JCIH). Those with unfavorable results were referred to the Otorhinolaryngology Department for diagnostic confirmation. During 2024, 5,581 live births were registered at the hospital, while 3,085 patients were evaluated. Of these, 2,461 patients were considered to have satisfactory results during the first step of screening, while 624 patients were evaluated in a second phase. A total of 10 patients were referred to the ENT department for diagnosis confirmation. A prevalence of sensorineural hearing loss was determined to be 3.2 per 1,000 live births. The figures obtained were considered consistent with those reported nationally. Despite the limitations, the implementation of a national early detection protocol in accordance with international standards is considered necessary, promoting timely diagnosis.

1 Carrizo Sergio, Maturano Agustín. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Cuyo, San Juan, Argentina. Orcid: 0009-0003-9006-8091.
2 Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan - Universidad Católica de Cuyo - Argentina
3 Nefa, Leonardo, Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Dr. Guillermo Rawson, San Juan, Argentina. Orcid: 0009-0003-2264-3138.

ÍNDICE

**Keywords:** hearing loss; hearing loss, sensorineural; newborn, prevalence, early diagnosis.

## Introducción

La hipoacusia neurosensorial hace referencia a aquellas pérdidas auditivas producidas por alteración del órgano de Corti o en las distintas estructuras que constituyen la vía acústica hasta la corteza temporal. Se clasifica según los umbrales promedio obtenidos a 500, 1000 y 2000 Hz, siendo leve (21 a 40 dB); moderada (41 a 70 dB); severa (71 a 90 dB) y profunda (más de 91 dB). (Deltenre & Van Maldergem, 2013).

La pérdida auditiva en los primeros años de vida puede causar retrasos en el habla, el lenguaje y el desarrollo cognitivo, lo cual trae consecuencias severas para el crecimiento normal y el desempeño de una vida plena. Los retrasos en el habla y el lenguaje secundarios a la pérdida auditiva se pueden tratar y tienen posibilidad de recuperación, evitando las discapacidades o reduciéndolas notablemente (Vohr, 2023). Por ello, la detección temprana de la pérdida auditiva es fundamental para asegurar un desarrollo lingüístico y comunicativo exitoso y disminuyendo complicaciones de todo tipo. (ver Cuadro 1)

*Principales factores de riesgo perinatales y postnatales de hipoacusia*

| Factores perinatales | Factores postnatales |
|---|---|
| Antecedentes familiares de pérdida auditiva infantil permanente de aparición temprana, progresiva o tardía. | Infecciones con cultivo positivo asociadas a la pérdida de audición neurosensorial incluyendo meningitis o encefalitis bacterianas y virales confirmadas (especialmente herpes virus y varicela). |
| Cuidados intensivos neonatales de más de 5 días | |
| Hiperbilirrubinemia con exanguinotransfusión independientemente de la duración de la estancia. | Eventos asociados a la pérdida de audición: Traumatismos craneoencefálicos significativos, especialmente fracturas de la base del cráneo o del hueso temporal. Quimioterapia |
| Administración de aminoglucósidos durante más de 5 días | |
| Asfixia o encefalopatía isquémica hipóxica | Preocupación del cuidador en relación con la audición, el habla, el lenguaje, el retraso o la regresión del desarrollo. |
| Oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) | |
| Infecciones intrauterinas TORCH | |
| Infección materna por Zika | |
| Ciertas condiciones o hallazgos de nacimiento:<br>- Malformaciones craneofaciales que incluyen microotia/atresia, displasia de orejas, hendidura facial oral, antebrazo blanco y microftalmia.<br>- Microcefalia congénita, hidrocefalia congénita o adquirida. Anomalías de los huesos temporales. | |
| Se han identificado más de 400 síndromes con umbral auditivo atípico. | |

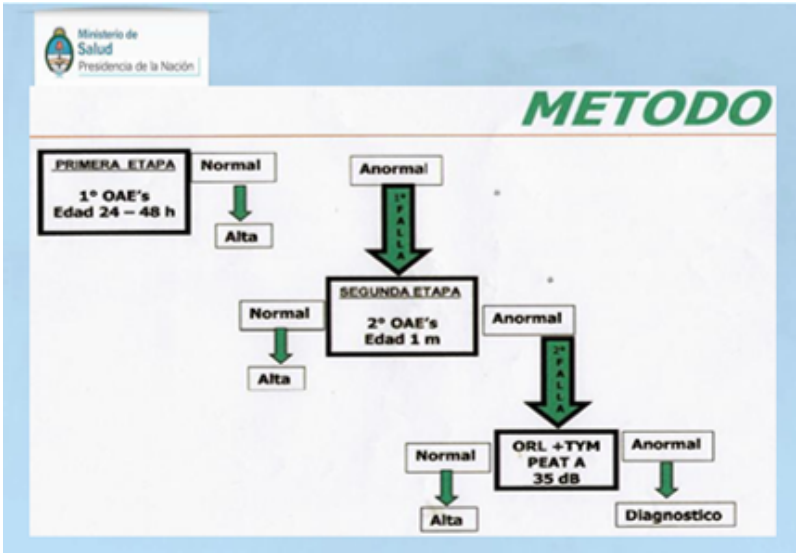
Nota. Adaptación en español de Joint Committee on Infant Hearing (2019).

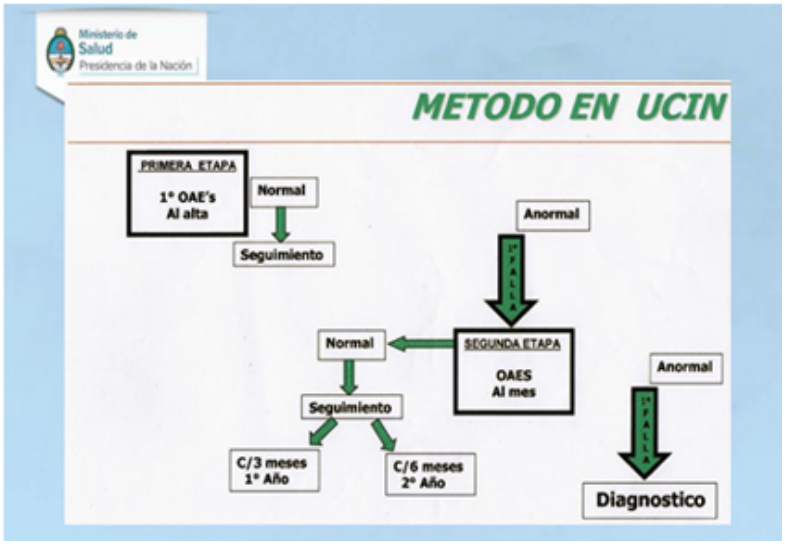
Según la etiología, se puede clasificar en congénitas y adquiridas. La primera incluye causas genéticas, como la hipoacusia neurosensorial sindrómica donde se presenta asociado a otras anoma-

lías y la hipoacusia no sindrómica (Giersch & Morton, 1999; Parker & Bitner-Glindzicz, 2015); y no genéticas (Roizen, 1999), entre las cuales se destacan las infecciones congénitas, llamadas TORCH, causada por citomegalovirus (CMV) (Anastasio et al., 2021; Goderis et al., 2014), toxoplasmosis (McGee et al., 1992), HIV, herpes, rubéola o sífilis u otras, y malformaciones congénitas (displasias) del oído interno. Las causas adquiridas incluyen prematuridad, infección, hiperbilirrubinemia (Amin et al., 2017; Wickremasinghe et al., 2015), ototoxinas (Cristobal & Oghalai, 2008), exposición a ruidos y tumores. Además, según Joint Committee on Infant Hearing alrededor (2019) alrededor del 40% de niños con hipoacusia presenta otras condiciones como ceguera, autismo o síndromes genéticos, por lo que debe considerarse un enfoque multidisciplinario (p.17). Los factores de riesgo establecidos por el Joint Committee on Infant Hearing se resumen en el cuadro 1.

La prevalencia mundial de hipoacusia varía entre 1 y 6 niños cada 1000 a nivel mundial, siendo el promedio de 2,2 cada 1000, según datos reportados en revisiones sistemáticas recientes (Bussé et al., 2020). Aunque en países de ingresos bajos y medios es del 1%, cifra que representa más del doble de lo esperado en países de altos ingresos (Ganek et al., 2023).

Programa de screening recomendado por el Ministerio de Salud Pública de la Nación. Imagen 1 tamizaje en niños con bajo riesgo. Imagen 2 tamizaje en niños de alto riesgo. UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales.




En Argentina, existe el Programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia creado a partir de la Resolución 1209/2010 del Ministerio de Salud de la Nación. En el mismo se establece que la discapacidad auditiva en Argentina representa el 18% de las discapacidades. Se estima además que la prevalencia de la hipoacusia neurosensorial en nuestro país es de 1 a 3 por

cada 1000 recién nacidos vivos (Resolución 1209/2010, 2010). Este programa encabezó una iniciativa de screening y prevención de la hipoacusia a nivel nacional, proponiendo algoritmos diagnósticos y planes de acción, que se presenta en la figura 1. (Ministerio de Salud de la Nación, 2011).

En nuestro país, los datos sobre la prevalencia de hipoacusia en neonatos son escasos. Además, en San Juan no existen información actualizada ni cifras oficiales que permitan determinar la magnitud del problema que significan los niños diagnosticados o subdiagnosticados con hipoacusia neurosensorial. Esta falta de datos limita seriamente la implementación de políticas de detección e intervención temprana.

Este estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de hipoacusia neurosensorial en recién nacidos en el Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson durante el año 2024. Además, se describe el sexo, la edad gestacional y el peso al nacer de los pacientes diagnosticados, como así también la presencia de infecciones congénitas tipo TORCH.

## Materiales y Métodos

El presente estudio es un diseño cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y transversal, que se efectuó en el Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson que depende del Ministerio de Salud de la Provincia de San Juan y es un establecimiento de referencia en la provincia.

Se relevaron datos cargados en el sistema MHO (sistema de información e historias clínicas) de información hospitalaria de los servicios Neonatología, de Otorrinolaringología y de Fonoaudiología del Hospital siguiendo los pasos de tamizaje de hipoacusia de acuerdo al programa de screening del Joint Committee on Infant Hearing, adoptado por el establecimiento (ver Figura 2).

Algoritmo de tamizaje adoptado por el hospital




Nota. OEA: Otoemisiones acústicas. ABR: Potenciales evocados auditivos automatizados. BERA: Potenciales evocados auditivos. ORL: Otorrinolaringología

La población de estudio fueron los recién nacidos con vida entre el 01 de enero de 2024 y 31 de diciembre de 2024 del Hospital Dr. Guillermo Rawson y se excluyeron aquellos niños derivados desde otras instituciones. Durante el periodo en estudio se registraron 5581 nacimientos, de los cuales participaron 3085 recién nacidos en el programa obligatorio de screening.

A todos ellos se les realizó a partir de las 36 hs de vida las otoemisiones acústicas (OEA). Los re-

sultados se designaron, de acuerdo a si es positivo para ambos oídos: PASA o, negativo: NO PASA. Aquellos cuyo resultado fue desfavorable se los citó nuevamente dentro de los 10 días posteriores al primer estudio. En esta segunda fase los recién nacidos con factores de riesgo auditivos fueron evaluados según la severidad del antecedente con Potenciales evocados auditivos automatizados (ABR) de tamizaje o técnica combinada (OEA+ABR tamizaje), con la diferencia de que, si pasan el examen, seguirán con controles por parte del Servicio de Fonoaudiología según los criterios de seguimiento recomendados por el JHIC. Los pacientes cuyo resultado fue negativo, se citaron nuevamente para la realización de Potenciales evocados auditivos (BERA) de diagnóstico y simultáneamente se derivaron al servicio de Otorrinolaringología, donde se abordó tanto el diagnóstico y la clasificación como así también el equipamiento terapéutico necesario.

Las variables estudiadas y utilizadas para el análisis posterior fueron el grado de hipoacusia, la edad gestacional expresadas en recién nacido prematuro o a término, el sexo según sea varón o mujer, y las infecciones congénitas tipo TORCH de los pacientes que fueron confirmados con el diagnostico.

Se utilizó el software Microsoft Excel para el análisis de datos y obtención de resultados. Las variables estudiadas fueron evaluadas en tablas de frecuencias y porcentajes.

## Resultados

Durante el período estudiado se registraron 5.581 nacimientos con vida. Del total, 3.085 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión (55,3% del total de nacimientos durante el año), observándose que el 51,7% correspondió a varones y 48.3% a mujeres. Asimismo 1,5% presentaron bajo peso al nacer y el 3,6% fueron prematuros (ver Tabla 1)

*Descripción población estudiada*

| VARIABLES | | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|---|---|---|---|
| SEXO | VARONES | 1598 | 51,8% |
| | MUJERES | 1483 | 48,2% |
| PESO | BAJO PESO | 47 | 1,51% |
| | ADECUADO PESO | 3038 | 98,49% |
| EDAD GESTACIONAL | PREMATUROS | 111 | 3,60% |
| | A TERMINO | 2974 | 96,40% |

Durante la primera etapa del screening 624 pacientes (20,2%) obtuvieron resultado negativo. En la segunda etapa, 614 pacientes (98,4%) respondieron de manera satisfactoria a los exámenes correspondientes, normalizando sus resultados. Solo a 10 pacientes (1,6%) se les realizó Potenciales evocados auditivos (BERA) con el fin de confirmar el diagnóstico (ver Tabla 2).

*Tamizaje y diagnóstico de los pacientes.*

| ETAPAS | | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|---|---|---|---|
| PRIMERA ETAPA | PASA | 2461 | 79.77 % |
| | NO PASA | 624 | 20.23 % |
| TOTAL | | 3085 | 100% |
| SEGUNDA ETAPA | PASA | 614 | 98.39 % |
| | NO PASA | 10 | 1.41 % |
| TOTAL | | 624 | 100% |

Del total de casos confirmados con la enfermedad, el 80% se manifestó de manera bilateral, de los cuales 2 (20%) fueron clasificadas como leve, 1 (10%) como moderada y 5 (50%) como severas.

ÍNDICE

El 10% se correspondió con una distribución unilateral perteneciendo a una hipoacusia profunda. Por último, el 10% restante presentó una distribución asimétrica (ver Tabla 3).

*Clasificación de los pacientes diagnosticados*

| GRADOS | | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|---|---|---|---|
| BILATERAL | LEVE | 2 | 20,00% |
| | MODERADA | 1 | 10,00% |
| | SEVERA | 5 | 50,00% |
| UNILATERAL | PROFUNDA | 1 | 10,00% |
| ASIMETRICA | | 1 | 10,00% |
| TOTAL | | 10 | 100,00% |

Al relevar los antecedentes prenatales (ver Tabla 4), se observó que el 40% de los pacientes con diagnóstico confirmado presentó infecciones congénitas. Se registraron 2 casos (20%) de sífilis congénita y 2 (20%) de citomegalovirus (CMV), mientras que el resto no presentó antecedentes de relevancia.

*Antecedentes pre y perinatales de los pacientes diagnosticados*

| ANTECEDENTES | | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|---|---|---|---|
| PRESENCIA DE PATOLOGIAS | PREMATUROS | 3 | 30,00% |
| | CMV | 2 | 20,00% |
| | SIFILIS | 2 | 20,00% |
| SIN PATOLOGIAS | | 3 | 30,00% |
| TOTAL | | 10 | 100,00% |

Nota. CMV: Citomegalovirus

En relación con los antecedentes perinatales, se identificó que el 30% de los pacientes afectados fueron prematuros para la edad gestacional.

## Conclusión

En conclusión, la prevalencia de la hipoacusia neurosensorial observada durante el período de estudio fue de 3,2 por cada 1000 recién nacidos vivos, destacándose una distribución predominantemente bilateral y una mayor proporción de casos clasificados como severos (ver Tabla 3). Estos resultados adquieren especial relevancia al compararse con el promedio mundial estimado en 2,2 por cada 1000 nacidos vivos, lo que evidencia una prevalencia superior en la población analizada. No obstante, son similares a los esperados según el Programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia y se corresponden con lo establecido por los estudios realizados recientemente en países de bajos ingresos.

## Discusión

La hipoacusia neurosensorial sigue siendo un problema de salud pública que no es abordado en su totalidad. Los resultados registrados podrían explicarse, en parte, por el acceso limitado al sistema de salud en estos países en donde la cobertura sanitaria es baja, lo que determina un escaso control prenatal y un seguimiento inadecuado durante el embarazo. Eso incrementaría la exposición a factores de riesgo relacionados a la presencia de hipoacusia neurosensorial.

La falta de tamizaje durante los fines de semanas y feriados, sumado a que los recién nacidos en algunas oportunidades reciben el alta antes de las 36 hs de vida, limita seriamente la detección

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

temprana de estos pacientes dificultando el diagnóstico oportuno y comprometiendo el desarrollo lingüístico y comunicativo de los niños afectados.

Otra limitación que debe considerarse al interpretar los resultados fue la falta de recursos técnicos, lo cual impidió hacer un análisis más detallado de las pruebas realizadas, los antecedentes pre y perinatales del muestreo, como así también el sexo de los pacientes diagnosticados.

A pesar de estas limitaciones, el trabajo constituye una herramienta más que valiosa para dimensionar la magnitud del problema que representa la ausencia de un diagnóstico temprano de la hipoacusia neurosensorial en el contexto de la salud pública de nuestra provincia.

Creemos que debería existir un protocolo de screening nacional actualizado y acorde a los estándares mundiales, para alcanzar el objetivo del cronograma propuesto por el Joint Committee on Infant Hearing (JHIC) en su declaración "Principios y directrices para programas de detección e intervención temprana de la audición". Determina la necesidad de alcanzar la denominada agenda "1-2-3 meses": completar la evaluación auditiva antes del primer mes, confirmar el diagnóstico audiológico a los dos meses, e iniciar la intervención temprana antes de los 3 meses.

Los autores de este trabajo piensan que es recomendable realizar estudios prospectivos que permitan evaluar estos hallazgos y determinar con mayor precisión los factores de riesgo que predominan en nuestra región.

## Bibliografía


1 Amin, S. B., Saluja, S., Saili, A., Laroia, N., Orlando, M., Wang, H., & Agarwal, A. (2017). Auditory toxicity in late preterm and term neonates with severe jaundice. Developmental Medicine & Child Neurology, 59(3), 297–303. https://doi.org/10.1111/dmcn.13284

2 Anastasio, A. R. T., Yamamoto, A. Y., Massuda, E. T., Manfredi, A. K. S., Cavalcante, J. M. S., Lopes, B. C. P., Aragon, D. C., Boppana, S., Fowler, K. B., Britt, W. J., & Mussi-Pinhata, M. M. (2021). Comprehensive evaluation of risk factors for neonatal hearing loss in a large Brazilian cohort. Journal of Perinatology, 41(2), 315–323. https://doi.org/10.1038/s41372-020-00807-8

3 Bussé, A. M. L., Hoeve, H. L. J., Nasserinejad, K., Mackey, A. R., Simonsz, H. J., & Goedegebure, A. (2020). Prevalence of permanent neonatal hearing impairment: Systematic review and Bayesian meta-analysis. International Journal of Audiology, 59(6), 475–485. https://doi.org/10.1080/14992027.2020.1716087

4 Cristobal, R., & Oghalai, J. S. (2008). Hearing loss in children with very low birth weight: Current review of epidemiology and pathophysiology. Archives of Disease in Childhood – Fetal and Neonatal Edition, 93(6), F462–F468. https://doi.org/10.1136/adc.2007.124214

5 Deltenre, P., & Van Maldergem, L. (2013). Hearing loss and deafness in the pediatric population: Causes, diagnosis, and rehabilitation. In Handbook of Clinical Neurology (Vol. 113, pp. 1527–1538). https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59565-2.00023-X

6 Ganek, H. V., Madubueze, A., Merritt, C. E., & Bhutta, Z. A. (2023). Prevalence of hearing loss in children living in low- and middle-income countries over the last 10 years: A systematic review. Developmental Medicine & Child Neurology, 65(5), 600–610. https://doi.org/10.1111/dmcn.15460

7 Giersch, A. B. S., & Morton, C. C. (1999). Genetic causes of nonsyndromic hearing loss. Current Opinion in Pediatrics, 11(6), 551–557. https://doi.org/10.1097/00008480-199912000-00014

8 Goderis, J., De Leenheer, E., Smets, K., Van Hoecke, H., Keymeulen, A., & Dhooge, I. (2014). Hearing loss and congenital CMV infection: A systematic review. Pediatrics, 134(5), 972–982. https://doi.org/10.1542/peds.2014-1173

9 Joint Committee on Infant Hearing. (2019). Year 2019 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. The Journal of Early Hearing Detection and Intervention, 4(2), 1–44. https://doi.org/10.15142/fptk-b748

10 McGee, T., Wolters, C., Stein, L., Kraus, N., Johnson, D., Boyer, K., Mets, M., Roizen, N., Beckman, J., Meier, P., Swisher, C., Holfels, E., Withers, S., Patel, D., & McLeod, R. (1992).

Absence of sensorineural hearing loss in treated infants and children with congenital toxoplasmosis. Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 106(1), 75–80. https://doi.org/10.1177/019459989210600131

11 Ministerio de Salud de la Nación. (2011). Manual de procedimientos: Hipoacusia y sordera en la infancia.

https://www.ms.gba.gov.ar/ssps/residencias/biblio/pdf_fono/Manual-Hipoacusia-sordera-Infancia.pdf

12 Parker, M., & Bitner-Glindzicz, M. (2015). Genetic investigations in childhood deafness. Archives of Disease in Childhood, 100(3), 271–278. https://doi.org/10.1136/archdischild-2014-306099

13 Programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia, Ley N.º 25.415, Boletín Oficial de la República Argentina (2001).

14 Resolución 1209/2010, Boletín Oficial de la República Argentina (2010).

15 Roizen, N. J. (1999). Etiology of hearing loss in children. Pediatric Clinics of North America, 46(1), 49–64. https://doi.org/10.1016/S0031-3955(05)70080-8

16 Vohr, B. (2023, septiembre 12). Screening the newborn for hearing loss. UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/screening-the-newborn-for-hearing-loss

17 Wickremasinghe, A. C., Risley, R. J., Kuzniewicz, M. W., Wu, Y. W., Walsh, E. M., Wi, S., McCulloch, C. E., & Newman, T. B. (2015). Risk of sensorineural hearing loss and bilirubin exchange transfusion thresholds. Pediatrics, 136(3), 505–512. https://doi.org/10.1542/peds.2014-3357