



THE COCHRANE
COLLABORATION®

Cribaje (screening) auditivo neonatal universal versus cribaje (screening) selectivo como parte del tratamiento de la sordera infantil

Puig T, Municio A, Medà C

Reproducción de una revisión Cochrane, traducida y publicada en *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2007, Número 4

Producido por



Si desea suscribirse a "La Biblioteca Cochrane Plus", contacte con:

Update Software Ltd, Summertown Pavilion, Middle Way, Oxford OX2 7LG, UK

Tel: +44 (0)1865 513902 Fax: +44 (0)1865 516918

E-mail: info@update.co.uk

Sitio web: <http://www.update-software.com>

Usado con permiso de John Wiley & Sons, Ltd. © John Wiley & Sons, Ltd.

Ningún apartado de esta revisión puede ser reproducido o publicado sin la autorización de Update Software Ltd. Ni la Colaboración Cochrane, ni los autores, ni John Wiley & Sons, Ltd. son responsables de los errores generados a partir de la traducción, ni de ninguna consecuencia derivada de la aplicación de la información de esta Revisión, ni dan garantía alguna, implícita o explícitamente, respecto al contenido de esta publicación.

El copyright de las Revisiones Cochrane es de John Wiley & Sons, Ltd.

El texto original de cada Revisión (en inglés) está disponible en www.thecochranelibrary.com.



ÍNDICE DE MATERIAS

RESUMEN.....	1
RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS.....	2
ANTECEDENTES.....	2
OBJETIVOS.....	2
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE ESTA REVISIÓN.....	2
ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS.....	3
MÉTODOS DE LA REVISIÓN.....	3
DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS.....	4
CALIDAD METODOLÓGICA.....	4
RESULTADOS.....	4
DISCUSIÓN.....	4
CONCLUSIONES DE LOS AUTORES.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
POTENCIAL CONFLICTO DE INTERÉS.....	5
FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	5
REFERENCIAS.....	5
CARÁTULA.....	6

Cribaje (screening) auditivo neonatal universal versus cribaje (screening) selectivo como parte del tratamiento de la sordera infantil

Puig T, Municio A, Medà C

Esta revisión debería citarse como:

Puig T, Municio A, Medà C. Cribaje (screening) auditivo neonatal universal versus cribaje (screening) selectivo como parte del tratamiento de la sordera infantil (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2007 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2007 Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

Fecha de la modificación significativa más reciente: 22 de febrero de 2005

RESUMEN

Antecedentes

Los factores principales que deciden la forma en que la sordera afecta al desarrollo de un niño son el grado de deficiencia auditiva y la edad en la que se le diagnostica. Se cree que existen varios factores que aumentan el riesgo de deficiencia auditiva: el bajo peso al nacer, la prematurez, la hipoxia perinatal y la ictericia, entre otros. La alta incidencia de sordera en niños sin factores de riesgo y la introducción de pruebas de cribaje (screening) nuevas y sencillas de alta sensibilidad y especificidad llevaron a que muchos organismos prestigiosos recomendaran los programas universales de detección temprana de la sordera, en lugar de cribajes (screening) orientados sólo para los grupos de alto riesgo.

Objetivos

Comparar la efectividad a largo plazo de un cribaje (screening) neonatal universal y un programa de tratamiento precoz para la deficiencia auditiva con: a) cribaje (screening) y tratamiento sólo de los neonatos de alto riesgo y b) cribaje (screening) y tratamiento oportunista.

Estrategia de búsqueda

Se realizaron búsquedas en las bases de datos MEDLINE (desde 1966 hasta 2003), EMBASE (desde 1974 hasta 2003), el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials) (CENTRAL) (*The Cochrane Library* Número 1, 2004) y en los registros de los organismos de evaluación de tecnologías de la salud así como en los registros de guías clínicas.

Criterios de selección

Ensayos controlados aleatorios que comparan el cribaje (screening) neonatal universal con el cribaje (screening) de alto riesgo o el cribaje (screening) oportunista para la deficiencia auditiva.

Recopilación y análisis de datos

Dos autores de la revisión, en forma independiente, realizaron el cribaje (screening) de los resultados de la búsqueda para identificar los ensayos adecuados.

Resultados principales

No se identificaron estudios que cumplieran los criterios de inclusión.

Conclusiones de los autores

Hasta la fecha, no se estableció la efectividad a largo plazo de los programas de cribaje (screening) auditivo neonatal universal. Se necesitan ensayos controlados y estudios del tipo antes y después (before and after studies) para abordar este tema con mayor profundidad.



RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

Pruebas insuficientes para establecer la efectividad a largo plazo de los programas de cribaje (screening) universal versus programas de cribaje (screening) selectivo para la sordera infantil

Los programas de cribaje (screening) auditivo neonatal intentan identificar a los niños que nacen con sordera. Estos programas pueden evaluar a todos los niños (cribaje [screening] universal) o sólo aquellos con una mayor probabilidad de sordera (cribaje [screening] selectivo). Esta revisión no identificó ensayos aleatorios que comparen los resultados a largo plazo de cualquier tipo de programa de cribaje (screening).



ANTECEDENTES

Se calcula que uno de cada 1000 niños nace con sordera bilateral profunda (> 90 dB) y cinco de cada 1000 con otras formas de sordera (> 40 dB). El número de niños con cualquier forma de sordera aumenta claramente si se incluyen los problemas auditivos adquiridos durante la infancia (NIH Consensus 1994). La hipoacusia durante los primeros años de vida puede dificultar no sólo la adquisición del lenguaje sino también el desarrollo psicológico e intelectual del niño con las repercusiones posteriores en su desarrollo general (Catalunya 1995).

Los factores principales que deciden la forma en que la sordera afecta al desarrollo de un niño son el grado de deficiencia auditiva y la edad en la que se la diagnostica. Se cree que existen varios factores que aumentan el riesgo de deficiencia auditiva (JCIH 2000). Estos incluyen: bajo peso al nacer, prematuridad, hipoxia perinatal e ictericia. Uno o más de estos factores se presentan entre el 6% y el 8% de los recién nacidos. En este grupo, la incidencia de sordera es mayor que en otros niños y entre el 2,5% al 5% tiene un diagnóstico de pérdida auditiva importante.

La incidencia relativamente alta de sordera en niños sin factores de riesgo (Hutchin 2003) y la introducción de pruebas de cribaje (screening) nuevas y sencillas (emisiones otoacústicas [EOA] y respuesta auditiva del tronco encefálico [RATE]) de alta sensibilidad y especificidad llevó a que muchos organismos prestigiosos recomendaran los programas de detección temprana universal de la sordera, en lugar del cribaje (screening) orientado sólo a grupos de alto riesgo (JCIH 2000; NIH Consensus 1994). Aunque hay muchos estudios interesantes que abordan este tema existen pocas revisiones sistemáticas (Davis 1997; Vohr 1998; WUNHSTG 1998).

A falta de programas específicos de detección temprana, tanto en la Comunidad Europea como en los Estados Unidos, la edad promedio del diagnóstico es después del año de vida (WUNHSTG 1998). Las pruebas científicas sugieren que las intervenciones (amplificación a través de audífonos o implante coclear, lenguaje de señas, programas de comunicación total, etc.) a los tres o seis meses de edad mejoran el desarrollo del lenguaje y el habla en comparación con las intervenciones que se inician después del primer año de vida (Robinshaw 1995; Vohr 1998). El establecimiento de un programa de cribaje

(screening) neonatal permitiría la detección precoz de niños sordos y la implementación de estrategias terapéuticas integradas a una edad temprana. Esta revisión evaluará los beneficios de un programa de cribaje (screening) neonatal universal y un tratamiento temprano para la sordera infantil en comparación con el cribaje (screening) y tratamiento selectivo. Se define al "cribaje (screening) selectivo" como el cribaje (screening) de alto riesgo o el cribaje (screening) oportunista; y se define al "cribaje (screening) oportunista" como la detección de la deficiencia auditiva de manera no sistemática, p.ej. en la consulta al pediatra por otros problemas de salud.

OBJETIVOS

Comparar la efectividad a largo plazo de un cribaje (screening) neonatal universal y un programa de tratamiento precoz para la deficiencia auditiva con:

- cribaje (screening) y tratamiento sólo de neonatos de alto riesgo
- cribaje (screening) y tratamiento oportunista

al reducir las secuelas psicológicas, lingüísticas y educativas a corto y largo plazo asociadas con la deficiencia auditiva infantil.

CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE ESTA REVISIÓN

Tipos de estudios

Ensayos controlados aleatorios independientemente de si la unidad de asignación al azar fue la población, una institución o individual.

Tipos de participantes

Todos los recién nacidos sometidos a cribaje (screening) para la pérdida de la audición y los niños de cualquier edad sometidos a cribaje (screening) oportunista para la deficiencia auditiva mediante cualquier método.

Tipos de intervención

Cribaje (screening) auditivo neonatal universal y de alto riesgo mediante una prueba de emisiones otoacústicas evocadas transitorias o una prueba de respuesta auditiva automatizada

del tronco encefálico. Cribaje (screening) oportunista para la deficiencia auditiva mediante cualquier método en niños de cualquier edad.

Tipos de medidas de resultado

Resultados primarios:

- Disminución del retraso en la adquisición de las aptitudes verbales
- Disminución del retraso en la adquisición del lenguaje
- Nivel de lenguaje
- Nivel educativo
- Nivel de integración social
- Otras medidas de efectividad del tratamiento que los autores incluyeron en el estudio

Estos resultados se evaluarán a intervalos de mediano o largo plazo si se dispone de información.

Resultados secundarios o variables de confusión:

- Sensibilidad y especificidad del programa de cribaje (screening)
- Edad al momento del diagnóstico
- Edad al inicio del tratamiento
- Tipo de tratamiento
- Costo efectividad del programa (tanto del cribaje [screening] como del tratamiento)

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS

Se realizó una búsqueda electrónica para identificar los ensayos controlados aleatorios adecuados mediante MEDLINE (desde 1966 hasta 2003), EMBASE (desde 1974 hasta 2003), el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials [CENTRAL] (*The Cochrane Library* Número 1, 2004) y los registros de los organismos de evaluación de tecnologías de la salud así como también los registros de las guías clínicas.

Estos términos específicos se agregaron a la estrategia de búsqueda estándar del Grupo de Revisión Cochrane (Cochrane Review Group):

1. exp Mass Screening/
2. screen\$.tw.
3. 1 or 2
4. (deaf\$ or hearing loss).tw.
5. exp hearing disorders/
6. 4 or 5
7. neonatal screening/
8. (neonatal or newborn).tw.
9. Infant, Newborn/
10. 6 and 7
11. 8 or 9
12. 3 and 6 and 11
13. 10 or 12

14. (community or universal or population).tw.

15. (risk or high-risk).tw.

16. 14 and 15

17. 13 and 16

18. limit 13 to (clinical trial or controlled clinical trial or evaluation studies or guideline or meta analysis or multicenter study or practice guideline or randomized controlled trial or technical report or validation studies)

19. 18 and 17

MÉTODOS DE LA REVISIÓN

Dos autores de la revisión analizaron, de forma independiente, los resúmenes de los estudios obtenidos mediante las búsquedas realizadas para decidir su elegibilidad para la inclusión. Para un análisis más exhaustivo se obtuvo una copia de los estudios potencialmente elegibles para la inclusión. Los desacuerdos entre los dos revisores se resolvieron mediante discusión o de ser necesario, mediante un tercer autor de la revisión.

Métodos que se aplicarán si se incluyen los ensayos en una actualización futura de la revisión

Si se pueden incluir estudios en la revisión, su calidad se evaluará según parámetros válidos y de acuerdo con los resultados observados se clasificarán del siguiente modo:

A. Ensayos con un riesgo bajo de sesgo (sesgo que no afecta gravemente a los resultados).

B. Ensayos con un riesgo moderado de sesgo (sesgo que aumenta las dudas sobre la interpretación de los resultados).

C. Ensayos con un riesgo alto de sesgo (sesgo que afecta de manera importante la confianza en los resultados).

Además, se usarán los criterios de 1990 para evaluar un procedimiento de cribaje (screening) (Gray 1997). Los criterios de calidad también serán aplicados, de forma independiente, por dos autores de la revisión (preferentemente uno de ellos especializado en investigación sobre diagnóstico y tratamiento de la deficiencia auditiva infantil), sin conocimiento de los autores, la institución, la fuente de referencia o los resultados del estudio. Si hay desacuerdos, se discutirán hasta llegar a un consenso final.

Se creará una tabla de pruebas para describir los estudios incluidos según calidad del estudio, diseño, población participante, método de cribaje (screening), variables de resultado obtenidas, resultados observados y otra información pertinente para la interpretación de la revisión sistemática. De ser posible, se realizará un análisis agrupado de los resultados, en el que se calcularán las estimaciones de los efectos combinados para el grupo de estudios mediante técnicas del metanálisis. Antes de realizar el metanálisis, se evaluará la presencia de heterogeneidad clínica y estadística entre los estudios, la cual puede constituirse en un impedimento formal para la combinación de los datos. De ser posible un análisis agrupado, se considerará un análisis de subgrupos según el tipo

de tratamiento administrado después de la detección de la deficiencia auditiva.

DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS

Las búsquedas electrónicas recuperaron 99 referencias de MEDLINE, 100 referencias de EMBASE y 12 referencias de *The Cochrane Library* Número 1, 2004. Ninguno de los estudios identificados cumplió con los criterios de inclusión y por lo tanto, no se incluyeron ensayos en la revisión.

La mayoría de los estudios identificados se clasificó en una de las siguientes categorías:

- a) comparaciones controladas de cribaje (screening) versus ningún cribaje (screening);
- b) comparación de las pruebas diagnósticas para detectar la deficiencia auditiva;
- c) descripción de cohortes simples o en serie de pacientes sometidos a un programa de cribaje (screening).

CALIDAD METODOLÓGICA

No había estudios que cumplieran los criterios de inclusión. Ningún estudio se excluyó por razones de metodología deficiente.

RESULTADOS

Hasta la fecha, no se encontraron datos sobre comparaciones aleatorias entre los cribajes (screenings) universales y selectivos para la sordera infantil.

DISCUSIÓN

Los programas de cribaje (screening) auditivo neonatal universal resultaron ser valiosos al aumentar la detección de niños con hipoacusia. Sin embargo, no existen pruebas de efectividad a largo plazo de los programas de cribaje (screening) auditivo neonatal universal en los resultados relacionados con lo psicológico, el lenguaje y lo educacional, en comparación con los programas de cribaje (screening) selectivos.

Sólo se identificó una revisión sistemática anteriormente publicada que comparó los programas de cribaje (screening) auditivo universal con los programas de cribaje (screening) auditivo selectivo (Thompson 2001). Ambas revisiones (la mencionada y la presente) presentan un reducido número de estudios bien controlados que examinan y evalúan la efectividad global del cribaje (screening) neonatal universal. Las dificultades prácticas, y los costos, asociados con los estudios controlados "ideales" pueden significar que tales estudios nunca se lleven a cabo.

Hay tres preguntas fundamentales con respecto al tema del cribaje (screening) universal. Éstas son:

1. ¿El cribaje (screening) universal tiene una mejor distribución temporal que el cribaje (screening) selectivo (es decir, una identificación de la deficiencia auditiva más precoz), y resulta en un mayor número de recién nacidos identificados por un retraso de referencia?
2. ¿En qué proporción la identificación temprana de tal sordera resulta en un tratamiento precoz?
3. ¿El tratamiento precoz mejora los resultados a largo plazo en los niños con deficiencia auditiva?

Los factores externos, no relacionados con los programas de cribaje (screening), son decisivos al asegurar que la identificación temprana resulta en un tratamiento precoz (y en consecuencia, en mejores resultados a largo plazo). Aun cuando el cribaje (screening) universal parece ser más efectivo que el cribaje (screening) selectivo para la identificación de un porcentaje mayor de niños nacidos con una deficiencia auditiva, tales programas no necesariamente llevan a mejores resultados.

A falta de pruebas directas con respecto a la eficacia a largo plazo del cribaje (screening) universal, que surgen de las comparaciones directas del cribaje (screening) universal y del selectivo, se deben establecer conclusiones de una variedad de diferentes tipos de estudio. Estas pueden incluir: a) estudios pequeños controlados experimentalmente de la eficiencia del proceso de cribaje (screening), b) estudios retrospectivos pequeños con buena estratificación y apareamiento, que evalúen los resultados en los aparentes fracasos de cribaje (screening) y controles, y c) estudios extensos de gran tamaño, que usen las bases de datos existentes y el control estadístico para evaluar la efectividad de los programas de cribaje (screening) existentes.

Se necesitan investigaciones específicas adicionales para determinar la efectividad a largo plazo de los programas de cribaje (screening) universales, de manera ideal por medio de los ensayos controlados prospectivos.

CONCLUSIONES DE LOS AUTORES

Implicaciones para la práctica

Hasta la fecha, no se determinó la efectividad a largo plazo de los programas de cribaje (screening) neonatal universal para la deficiencia auditiva. Esta efectividad a largo plazo no sólo depende del diagnóstico precoz de la deficiencia auditiva, sino también del tratamiento precoz, y se debe disponer de los recursos necesarios para optimizar dicho tratamiento si se desea lograr los mejores resultados.

Implicaciones para la investigación

Se necesitan estudios comparativos que evalúen los efectos sobre el desarrollo del niño en las poblaciones pertinentes afectadas, que comparen programas de cribaje (screening) universal versus programas de cribaje (screening) selectivos a largo plazo.

En vista de la dificultad de realizar ensayos aleatorios en esta área, una opción es realizar estudios del tipo antes y después

(before and after studies) controlados oportunistas y múltiples. Dichos estudios podrían aprovechar los contextos donde el cribaje (screening) universal va a sustituir el ya establecido cribaje (screening) selectivo. Estos se pueden comparar con contextos similares en donde los programas de cribaje (screening) selectivo o universal están en vigencia. Se necesitarán recursos y flexibilidad por parte de las organizaciones de financiamiento para aprovechar las oportunidades presentadas.

Los estudios que se realicen deberían usar medidas pertinentes, validadas de resultados del lenguaje y de la capacidad cognitiva. Se deberían controlar factores de confusión tales como la edad al momento del diagnóstico, la edad al inicio del tratamiento, las características de los patrones de referencia y los tratamientos realizados.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento por su ayuda a Marta Roqué, Xavier Bonfill y Carolyn Newey.

POTENCIAL CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno conocido.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Recursos externos

- Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco (Health Department of the Basque Government) SPAIN

Recursos internos

- La información sobre los recursos de apoyo no está disponible

REFERENCIAS

Referencias adicionales

Catalunya 1995

Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. *Protocols de medicina preventiva a l'edat pediàtrica. Programa de seguiment del nen sa. Oto-rino-laringologia* 1995;117-33.

Davis 1997

Davis A, Bamford J, Wilson I, Ramkalawan T, Forshaw M, Wright S. A critical review of the role of neonatal hearing screening in the detection of congenital impairment. *Health Technology Assessment* 1997;1(10).

Gray 1997

Muir Gray JA. Screening. *Evidence-Based Healthcare. How to Make Health Policy and Management Decisions (Spanish version)*. Churchill Livingstone España, 1997.

Hutchin 2003

Hutchin TP, Telford EAR, Mueller RF. Autosomal Recessive Nonsyndromic Hearing Impairment: an Overview. *Audiological Medicine* 2003;1:12-20.

JCIH 2000

Joint Committee on Infant Hearing. Year 2000 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. *American Journal of Audiology* 2000;9:9-29.

NIH Consensus 1994

Anonymous. Summary of the National Institutes of Health Consensus: Early identification of hearing impairment in infants and young children. *The American Journal of Otology* 1994;15(2):130-1.

Robinshaw 1995

Robinshaw HM. Early intervention for hearing impairment: differences in the timing of communicative and linguistic development. *British Journal of Audiology* 1995;29:315-34.

Thompson 2001

Thompson D, McPhilips H, Davis R, Lieu T, Homer C, Helfand M. Universal Newborn Hearing Screening: Summary of Evidence. *JAMA: The Journal of the American Medical Association* 2001;286(16):2000-10.

Vohr 1998

Vohr BR, Carty LM, Moore PE, Letorneau K. The Rhode Island hearing assessment program: experience with statewide hearing screening (1993-1996). *The Journal of Pediatrics* 1998;133:353-7.

WUNHSTG 1998

Wessex Universal Neonatal Hearing Screening Trial Group. Controlled trial of universal neonatal screening for early identification of permanent childhood hearing impairment. *The Lancet* 1998;352:1957-64.

CARÁTULA

Titulo	Cribaje (screening) auditivo neonatal universal versus cribaje (screening) selectivo como parte del tratamiento de la sordera infantil
Autor(es)	Puig T, Municio A, Medà C
Contribución de los autores	- A Municio: Desarrollo del protocolo, estrategia de búsqueda. - C Medà: Desarrollo del protocolo, estrategia de búsqueda, análisis de los estudios. - T Puig: Desarrollo del protocolo, estrategia de búsqueda, análisis de los estudios y redacción de la revisión.
Número de protocolo publicado inicialmente	2002/3
Número de revisión publicada inicialmente	2005/2
Fecha de la modificación más reciente"	La información no está disponible
"Fecha de la modificación SIGNIFICATIVA más reciente	22 febrero 2005
Cambios más recientes	El autor no facilitó la información
Fecha de búsqueda de nuevos estudios no localizados	El autor no facilitó la información
Fecha de localización de nuevos estudios aún no incluidos/excluidos	El autor no facilitó la información
Fecha de localización de nuevos estudios incluidos/excluidos	El autor no facilitó la información
Fecha de modificación de la sección conclusiones de los autores	El autor no facilitó la información
Dirección de contacto	Dr M ^a Teresa Puig Epidemiologist Epidemiology Service - Iberoamerican Cochrane Centre Hospital de la Santa Creu i Sant Pau Sant Antoni Maria Claret , 171, 4a planta Barcelona 08041 SPAIN Teléfono: +34 - 932 919 527 E-mail: tpuig@hsp.santpau.es Facsimile: +34 - 932 919 525
Número de la Cochrane Library	CD003731-ES

Grupo editorial	Cochrane Ear, Nose and Throat Disorders Group
Código del grupo editorial	HM-ENT

RESUMEN DEL METANÁLISIS

Esta revisión no tiene gráficos.

GRÁFICOS Y OTRAS TABLAS

Esta revisión no tiene gráficos ni tablas