

ARTÍCULOS ESPECIALES

Cribado universal de la pérdida de audición en recién nacidos: Recomendaciones de los miembros del US Preventive Service Task Force

US Preventive Services Task Force

DESCRIPCIÓN: Actualización de 2007 de la recomendación de 2001 del grupo de trabajo US Preventive Services Task Force (USPSTF) sobre cribado universal de la audición en el recién nacido.

MÉTODOS: El USPSTF sopesó los beneficios y riesgos del cribado universal de la audición en el recién nacido, incorporando nuevas pruebas que abordan los vacíos identificados en las recomendaciones de 2001 del grupo de trabajo. Los estudios publicados sobre este tema se identificaron utilizando las bases de datos MEDLINE y Cochrane, y se revisaron sistemáticamente.

RECOMENDACIÓN: Se recomienda un cribado para la pérdida de audición en todos los recién nacidos (B).

- El US Preventive Services Task Forces (USPSTF) hace recomendaciones sobre los servicios de asistencia preventiva para pacientes sin signos o síntomas reconocidos de la enfermedad objetivo.
- El grupo basa sus recomendaciones en una revisión sistemática de la evidencia de los beneficios y los riesgos y una evaluación del beneficio neto del servicio.
- El USPSTF reconoce que las decisiones clínicas o sobre el establecimiento de normas implican más consideraciones que este grupo de evidencias exclusivo. Los médicos y los responsables de establecer las normas deben entender la evidencia para individualizar la toma de decisiones en el paciente o situación específicos.

RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES Y EVIDENCIA

El USPSTF recomienda el cribado de la pérdida de audición en todos los recién nacidos (recomendación B). Véase la figura 1 para un resumen de las recomendaciones y las sugerencias para la práctica clínica. La tabla 1 describe los grados del USPSTF, y la tabla 2, la clasifi-

cación del USPSTF de los niveles de certidumbre relativa al beneficio neto.

FUNDAMENTO

Importancia

Los niños con pérdida de audición tienen mayores dificultades con las habilidades de comunicación verbal y no verbal, mayores problemas conductuales, disminución del bienestar psicosocial y obtienen menores logros educativos comparados con niños cuya audición es normal.

Detección

Puesto que la mitad de niños con pérdida de audición carece de factores de riesgo identificables, se ha propuesto un cribado universal (en lugar de un cribado dirigido) para detectar a los niños con una pérdida de audición congénita, permanente. Se dispone de evidencias adecuadas de que los exámenes de cribado auditivo del recién nacido son muy precisos y se traducen en una identificación y tratamiento más precoces de los lactantes con pérdida de audición.

Beneficios de la detección y tratamiento precoz

Evidencias de calidad adecuada demuestran que la detección precoz mejora el pronóstico del lenguaje.

Riesgos de la detección y tratamiento precoz

Se dispone de evidencias limitadas sobre los riesgos del cribado, con hallazgos conflictivos de la investigación relativos a la ansiedad asociada con los resultados falsos positivos de los exámenes. Se dispone de información adecuada sobre los riesgos de tratamiento. Las complicaciones de la cirugía para implante coclear incluyen un aumento del riesgo de meningitis; sin embargo, en conjunto, se estima que los riesgos globales de complicaciones del cribado y tratamiento son bajos.

Evaluación del USPSTF

El USPSTF concluye que se dispone de una certidumbre moderada de que el beneficio neto del cribado de to-

Correspondencia: Ned Calonge, MD, MPH, Chair, US Preventive Services Task Force, c/o Program Director, USPSTF, Agency for Healthcare Research and Quality, 540 Gaither Rd, Rockville, MD 20850, Estados Unidos.

Correo electrónico: uspstf@ahrq.hhs.gov

Cribado universal de la pérdida de audición en recién nacidos: resumen clínico de la recomendación del US Preventive Services Task Force (USPSTF)	
Población	Todos los recién nacidos
Recomendación	Cribado de la pérdida de audición en todos los recién nacidos Grado B
Evaluación del riesgo	<p>La prevalencia de pérdida de audición en recién nacidos con indicadores de riesgo específicos es 10-20 veces mayor que en la población general de estos niños. Los indicadores de riesgo asociados con pérdida de audición congénita bilateral, permanente, incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) durante 2 o más días <ul style="list-style-type: none"> • antecedentes familiares de pérdida auditiva sensorineural infantil hereditaria • anomalías craneofaciales • algunos síndromes e infecciones congénitas <p>Alrededor del 50% de los recién nacidos con pérdida de audición congénita bilateral permanente no presentan indicadores de riesgo conocidos</p>
Exámenes de cribado	<p>Los programas de cribado deben conducirse utilizando un protocolo validado de uno o dos pasos. Un protocolo de cribado de dos pasos de uso frecuente incluye emisiones otoacústicas, seguido de la respuesta de los potenciales auditivos de tronco cerebral en recién nacidos en los que el primer examen haya fracasado.</p> <p>Los lactantes con exámenes de cribado positivos deben recibir una evaluación y seguimiento audiológicos apropiados después del alta.</p> <p>En recién nacidos dados a luz en el domicilio, centros de neonatología u hospitales sin medios de cribado de la audición deben estar establecidos procedimientos de cribado y seguimiento.</p>
Momento del cribado	<p>Todos los lactantes deben someterse a un cribado de la audición antes del mes de edad. Los lactantes que no superen el cribado del recién nacido deben someterse a una evaluación audiológica y médica antes de los 3 meses de edad.</p>
Tratamiento	<p>Los servicios de intervención precoz para lactantes con deterioro de la audición deben satisfacer las necesidades individuales del lactante y su familia, incluida la adquisición de una capacidad de comunicación, habilidades sociales, bienestar emocional y autoestima positiva.</p> <p>La intervención precoz incluye la evaluación de dispositivos de amplificación o sensoriales, evaluación quirúrgica y médica y evaluación y tratamiento de la comunicación.</p> <p>Los implantes cocleares sólo deben considerarse en niños con una pérdida grave o profunda de la audición después de observar una respuesta insuficiente a los audífonos.</p>
Otras recomendaciones pertinentes del USPSTF	<p>Se puede tener acceso a las recomendaciones adicionales del USPSTF con respecto a los exámenes de cribado del recién nacido en: www.ahrq.gov/clinic/cps3dix.htm#pediatric</p> <p>Para el informe íntegro de las recomendaciones y la documentación que las respalda (incluido un resumen de la evidencia) se puede acceder en: www.preventiveservices.ahrq.gov</p>

Fig. 1. Resumen clínico de la recomendación del USPSTF.

dos los recién nacidos para una pérdida de audición es moderado.

CONSIDERACIONES CLÍNICAS

Población de pacientes que se considera

La población de pacientes considerados aquí incluye todos los recién nacidos.

Evaluación del riesgo

Los factores de riesgo asociados con una mayor incidencia de pérdida auditiva congénita, bilateral, perma-

nente incluyen el ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) durante 2 o más días, diversos síndromes congénitos, los antecedentes familiares de pérdida auditiva sensorineural infantil hereditaria, anomalías craneofaciales y algunas infecciones congénitas. Sin embargo, alrededor del 50% de los lactantes con una pérdida de audición de estas características carece de factores de riesgo conocidos.

Exámenes de cribado

Los programas de cribado deben conducirse utilizando un protocolo validado de uno o dos pasos. Un proto-

TABLA 1. Significado de los grados establecidos por el US Preventive Services Task Force (USPSTF) y sugerencias para la práctica clínica

Grado	Definiciones de grado	Sugerencias para la práctica clínica
A	El USPSTF recomienda el servicio. Hay una certidumbre elevada de que el beneficio neto es sustancial	Se ofrecerá/proveerá este servicio
B	El USPSTF recomienda el servicio. Hay una certidumbre elevada de que el beneficio neto es moderado o hay una certidumbre moderada de que el beneficio neto es moderado o sustancial	Se ofrecerá/proveerá este servicio
C	El USPSTF no recomienda la provisión sistemática del servicio. Es posible que haya consideraciones que respaldan la provisión del servicio en un paciente individual. Hay una certidumbre moderada o elevada de que el beneficio neto es bajo	Se ofrecerá/proveerá este servicio sólo si hay otras consideraciones que lo respalden en un paciente individual
D	El USPSTF no recomienda el servicio. Hay una certidumbre moderada o elevada de que el servicio no produce un beneficio neto o de que los riesgos superan a los beneficios	Se disuadirá el uso de este servicio
Recomendación I	El USPSTF concluye que la evidencia actual es insuficiente para evaluar el equilibrio de beneficios y riesgos del servicio. Se carece de evidencias, son de mala calidad o conflictivas y no puede determinarse un equilibrio de los beneficios y riesgos	Véase el apartado “Consideraciones clínicas” del informe USPSTF. Si se ofrece, los pacientes han de entender la incertidumbre sobre el equilibrio de beneficios y riesgos

colo de uso frecuente requiere un proceso de cribado de dos pasos, que incluye las emisiones otoacústicas evocadas, seguido de la respuesta de los potenciales auditivos de tronco cerebral en aquellos en los que el primer examen haya fracasado. Es preciso un mantenimiento apropiado del material, la formación del personal y programas de control de calidad establecidos para reducir los

exámenes con resultados falsos positivos evitables. Los programas deben desarrollar protocolos para garantizar que los lactantes con exámenes de cribado positivos reciben una evaluación y seguimiento audiológicos apropiados después del alta. En los recién nacidos dados a luz en el domicilio, centros de neonatología u hospitalares sin medios de cribado de la audición debe establecerse un mecanismo de derivación para el cribado de la audición, incluido un seguimiento.

TABLA 2. Niveles del USPSTF de certidumbre relativa al beneficio neto

Nivel de certidumbre	Descripción
Elevado	La evidencia disponible suele incluir resultados homogéneos a partir de estudios bien diseñados, bien conducidos en poblaciones representativas de atención primaria. Estos estudios evalúan los efectos del servicio preventivo sobre los resultados de la salud. Por esta razón, es poco probable que los resultados de estudios futuros afecten potentemente a esta conclusión
Moderado	La evidencia disponible es suficiente para determinar los efectos del servicio preventivo sobre los resultados de salud, pero la confianza en la estimación es limitada debido a factores como: Número, tamaño o calidad de los estudios individuales Falta de coherencia de los hallazgos a través de estudios individuales Generalizabilidad limitada de los hallazgos a la práctica clínica sistemática de atención primaria; o Falta de coherencia en la cadena de evidencias A medida que se disponga de más información, la magnitud o dirección del efecto observado podría cambiar, y este cambio podría ser lo suficientemente amplio para alterar la conclusión
Bajo	La evidencia disponible es insuficiente para determinar los efectos sobre los resultados de salud. La evidencia es insuficiente debido a: Número o tamaño limitado de los estudios Importantes imperfecciones del diseño o métodos del estudio Inconsistencia de los hallazgos en los estudios individuales Lagunas en la cadena de evidencias Los hallazgos no son generalizables a la práctica clínica sistemática de atención primaria o Falta de información sobre resultados importantes de salud Mayor información permitiría una estimación de los efectos sobre los resultados de salud

El US Preventive Services Task Force define la incertidumbre como la “probabilidad de que la evaluación por parte del USPSTF del beneficio neto de un servicio preventivo sea correcta”. El beneficio neto se define como el beneficio menos el riesgo del servicio preventivo implementado en una población de atención primaria general. El USPSTF asigna un nivel de certidumbre basado en la naturaleza de la evidencia global disponible para evaluar el beneficio neto de un servicio preventivo.

Tratamiento

Deben diseñarse servicios de intervención precoz para lactantes con deterioro de la audición para satisfacer las necesidades individuales del lactante y su familia, incluida la adquisición de una capacidad de comunicación, habilidades sociales, bienestar emocional y autoestima positiva. La intervención precoz incluye la evaluación de dispositivos de amplificación o sensoriales, evaluación quirúrgica y médica y evaluación y tratamiento de la comunicación. En los últimos años, los implantes cocleares han estado más disponibles para los candidatos apropiados; este tratamiento quirúrgico habitualmente sólo se considera en niños con una pérdida grave o profunda de la audición después de observar una respuesta insuficiente a los audífonos.

Intervalos del cribado

Todos los lactantes deben someterse a un cribado de la audición antes del mes de edad. Los lactantes que no superen el cribado del recién nacido deben someterse a una evaluación audiológica y médica antes de los 3 meses de edad para los exámenes de confirmación. Debido al elevado riesgo de pérdida de audición en lactantes con indicadores de riesgo, en el 2000, un panel de expertos hizo la recomendación de que estos niños se sometieran a una monitorización periódica durante 3 años¹.

OTRAS CONSIDERACIONES

Implementación

En Estados Unidos 30 estados disponen de legislación aprobada relacionada con el cribado universal de la audición en el recién nacido. Estas leyes difieren con res-

pecto a si el cribado es obligatorio o se recomienda, cómo se documentan los resultados y cómo se financia.

Necesidades/lagunas de la investigación

Se requieren estudios adicionales que detallen la correlación entre las puntuaciones del lenguaje en la infancia y los resultados funcionales (p. ej., logros escolares y funcionamiento social).

DISCUSIÓN

Carga de la enfermedad

Los programas de cribado universal de la audición en el recién nacido (CUAR) prestan atención a la pérdida de audición congénita (en comparación con la adquirida o progresiva) que posiblemente no se detecte en el período neonatal. De acuerdo con el informe del 2000 del Joint Committee on Infant Hearing (JAIH), el cribado de la audición debe identificar a los lactantes con riesgo de pérdida de audición, definida específicamente, que interfiera con el desarrollo. La pérdida de audición a la que se dirigen los programas CUAR es una pérdida auditiva sensorial o conductiva permanente calculada como promedio en 30-40 decibelios (dB) o más en una región de frecuencia importante para el reconocimiento del habla¹ (aproximadamente 500 a 4.000 Hertz [Hz]). La pérdida auditiva congénita permanente (PACP) afecta a 1-3/1.000 nacidos vivos. Su prevalencia es mayor que los otros procesos cribados en el período neonatal. Los niños con pérdida de audición pueden tener dificultades para el aprendizaje de la gramática, orden de las palabras, expresiones idiomáticas y otras formas de comunicación verbal². El retraso del lenguaje y del habla, los bajos logros educativos, el aumento de problemas conductuales, y la disminución del bienestar psicosocial y la falta de habilidades de adaptación se asocian con pérdida de audición en niños¹⁻³.

Los factores de riesgo asociados con una mayor incidencia de PACP incluyen: ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) durante más de 2 días; síndromes asociados con pérdida de audición, como el de Usher y el de Waardenburg; antecedentes familiares de pérdida de audición infantil hereditaria; anomalías craneofaciales; infecciones congénitas como por citomegalovirus, toxoplasmosis, meningitis bacteriana, sífilis, virus del herpes y rubéola¹. No obstante, alrededor del 50% de los lactantes con PACP carecen de factores de riesgo conocidos^{2,4,5}. En los estudios que incluyen datos sobre etnicidad y posición socioeconómica, se observa una mayor incidencia de este proceso entre lactantes angloamericanos comparado con los de otros grupos minoritarios menos bien representados, con independencia de la edad a la que se identifica la pérdida de audición².

Ámbito de la revisión

El USPSTF examinó la evidencia para 1) la eficacia de los CUAR en la mejora del inicio de tratamiento a los 6 meses de edad para lactantes en riesgo medio y alto comparado con el cribado dirigido; 2) eficacia del tratamiento sobre los resultados del lenguaje y la comu-

nicación si se inicia antes de los 6 meses de edad para los lactantes no identificados mediante el cribado dirigido y 3) riesgos del cribado universal. No se dispone de evidencias directas que comparen los programas de cribado dirigido y universal en lactantes en riesgo medio y alto.

Precisión de los exámenes diagnósticos

Se dispone de dos estrategias para el cribado de recién nacidos en busca de una pérdida de audición: un CUAR de todos los recién nacidos y un cribado dirigido de los de alto riesgo². Todos los estados que disponen de programas de cribado de la audición utilizan el cribado universal. Los lactantes que no superan los exámenes de cribado del recién nacido son derivados para exámenes de confirmación antes de establecer un diagnóstico de PACP. Las tasas de derivación son más bajas en los programas cuyo personal son técnicos dedicados más que voluntarios y estudiantes².

Tanto las emisiones otoacústicas evocadas (OAE) como las respuestas de los potenciales auditivos del tronco cerebral (RAT) son exámenes no cruentos que evalúan fácilmente las actividades fisiológicas registradas en recién nacidos que se correlacionan con el grado de sensibilidad auditiva periférica.

Un ensayo de cohorte a gran escala, comunitario de buena calidad, demostró que la estrategia de dos pasos del CUAR (OAE seguido de RAT para aquellos en los que el primer examen había fracasado) deparó una sensibilidad y especificidad del cribado de 0,92 y 0,98, respectivamente⁴.

Eficacia de la detección y/o tratamiento precoz

En un ensayo no aleatorizado, controlado, que incluyó a lactantes en riesgo alto y medio se obtuvieron evidencias de calidad apropiada de que los recién nacidos sometidos a un CUAR son derivados, diagnosticados e inician el tratamiento más precozmente que aquellos no sometidos al cribado⁵. El número de casos de PACP derivados antes de los 6 meses de edad para lactantes de la población CUAR fue 19 veces mayor comparado con lactantes no cribados. Un mayor número de niños con PACP real fueron derivados a los servicios audiológicos antes de los 6 meses de edad si nacieron durante períodos con CUAR, comparado con niños nacidos durante períodos sin estos programas. La *odds ratio* de la confirmación precoz de deterioro auditivo antes de los 10 meses de edad fue 5,0 veces mayor para lactantes cribados comparado con no cribados. La *odds ratio* de iniciar un tratamiento precoz de la pérdida de audición antes de los 10 meses de edad fue 8,0 veces mayor para los cribados comparados con los no cribados.

Para todos los lactantes incluidos en el ensayo mencionado previamente, se efectuó un estudio de seguimiento de 8 años de duración en el que se siguió a los lactantes con exámenes anómalos de cribado de la audición al nacer o más tarde⁴. La proporción de lactantes con deterioro real de la audición derivados antes de los 6 meses de edad fue del 74% durante los períodos con CUAR y del 31% durante los períodos sin el programa. Después de un ajuste para la gravedad del deterioro auditivo, el CUAR se correlacionó incluso más firmemen-

te con la derivación antes de los 6 meses de edad por cada 1.969 lactantes de la población CUAR.

En un ensayo retrospectivo, de cohorte, comunitario, se obtuvo una evidencia de calidad apropiada de que los niños con deterioro de la audición permanente bilateral con una confirmación diagnóstica precoz antes de los 9 meses de edad y aquellos sometidos a un cribado universal de la audición del recién nacido (comparado con aquellos no cribados) obtuvieron puntuaciones del lenguaje receptivo moderadamente más altas a los 8 años de edad⁶.

En un estudio retrospectivo, de cohorte de calidad moderada, se examinó a niños de 7-8 años de edad a los que se adaptaron audífonos a los 4,5 años de edad para un deterioro auditivo congénito. En el estudio se reveló que la edad en el momento del diagnóstico contribuyó significativamente a la varianza de su vocabulario receptivo, pero no para otros parámetros del lenguaje, habla o lectura⁷. Partiendo de un estudio retrospectivo, de cohorte, se dispone de evidencias de calidad moderada de que una edad más precoz en el momento de la inclusión en un programa Early Child Hearing Intervention (ECHI) se traduce en mejores resultados del lenguaje receptivo y expresivo comparado con los tratados a una edad más tardía, después de un control para el grado de pérdida auditiva y el grado de deterioro de la variable en el momento de la inclusión en el programa⁸. En un estudio retrospectivo, de cohorte de calidad moderada, que analizó a los niños reclutados durante al menos 6 meses en un programa diagnóstico de intervención precoz, se demostró que aquellos reclutados antes de los 11 meses de edad expresaban un vocabulario y habilidades de razonamiento más firmes que los niños reclutados a edades posteriores, después de un ajuste para la participación de la familia, grado de pérdida auditiva e IC no verbal⁹.

Riesgos potenciales del cribado y el tratamiento

Se dispone de evidencias limitadas sobre los riesgos del cribado. En un estudio retrospectivo, de cohorte, de calidad moderada, no se demostraron diferencias en las puntuaciones de ansiedad y actitud hacia el lactante obtenidas por madres de niños que habían superado y no superado los exámenes de cribado¹⁰. Se dispone de evidencias moderadas, basadas en un estudio prospectivo de cohorte, de que no existen diferencias significativas en el nivel de preocupación de las madres cuyos hijos no superaron el primer y segundo cribado de la audición². Un estudio de casos-controles de mala calidad examinó los lactantes con riesgo de deterioro de la audición, que no habían superado un examen de distracción del estrés o que fueron los controles de los otros dos grupos. Las preocupaciones referidas por los padres acerca del desarrollo del lenguaje, desarrollo general y percepción de vulnerabilidad a una mala salud no difirieron entre grupos y la mayor parte de emociones negativas se resolvieron después de que el niño se sometiera a un examen de audición definitivo².

La evidencia sobre los riesgos del tratamiento también es limitada. Las series de casos y los informes de casos sobre cirugía para implante coclear en lactantes describen pocas complicaciones inmediatas de la cirugía; sin embargo, documentan un mayor riesgo de meningitis que puede persistir durante años después de la

implantación. Sin embargo, estas series de casos reflejan el uso de un implante coclear que ya no se fabrica. Además, los niños con anomalías cocleares congénitas pueden tener una predisposición a la meningitis, con independencia del uso de implantes cocleares. Se estima que las complicaciones globales del cribado y tratamiento son reducidas.

Estimación de la magnitud del beneficio neto

Se dispone de evidencias apropiadas de que el examen de cribado de la audición del recién nacido es muy preciso y se traduce en la identificación y tratamiento más tempranos de lactantes con pérdida auditiva. Con respecto al rendimiento del cribado de 10.000 recién nacidos para detectar una pérdida de audición usando el universal comparado con el dirigido, el primero produciría siete casos más diagnosticados a los 3 meses de edad (uno con factores de riesgo y seis sin factores de riesgo conocidos). El número necesario a cribar (NNC) para diagnosticar un caso es de 878 y de 178 para el CUAR y para el programa de cribado dirigido, respectivamente. El NNC para diagnosticar un caso adicional a los 3 meses de edad es de 1.333 para el CUAR².

RECOMENDACIONES DE OTROS GRUPOS

El Joint Committee on Infant Hearing (JCIH) recomienda la detección e intervención tempranas de lactantes con pérdida de audición a través de sistemas estatales y nacionales interdisciplinarios, integrados de cribado universal de la audición del recién nacido, una evaluación e intervención centradas en la familia. El informe de 2000 del JCIH (y el informe de 2007 publicado recientemente) proporcionan directrices que incluyen: CUAR poco después de nacer, antes del alta hospitalaria o antes del mes de edad; diagnóstico de la pérdida de audición a través de una evaluación auditiva y médica antes de los 3 meses de edad; e intervención a través de programas interdisciplinarios para lactantes con pérdida auditiva confirmada antes de los 6 meses de edad^{11,11}. Respalda las recomendaciones del JCIH el grupo de trabajo de la American Academy of Pediatrics (AAP), Task Force on Newborn and Infant Hearing, el National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (NIDCD), y los Centers for Disease Control and Prevention's (CDC) Early Hearing Detection and Intervention (EHDI) Program¹²⁻¹⁴. El American Academy of Audiology's (AAA) Task Force on the Early Identification of Hearing Loss coincide en afirmar que el uso de personal de apoyo en los programas de cribado de la audición del recién nacido es una estrategia apropiada y, con frecuencia, necesaria para obtener una detección universal de la pérdida de la audición congénita¹⁵. Es preciso que el audiometrista que lo supervise tenga experiencia tanto en el desarrollo como en el mantenimiento de un programa universal de cribado de la audición del recién nacido, incluida una comprensión de las opciones tecnológicas.

MIEMBROS DEL USPSTF

Los miembros del USPSTF en el momento en que se terminó esta recomendación eran Ned Calonge, MD, MPH, Presidente USPSTF (Colorado Department of Pu-

blic Health and Environment, Denver, CO); Diana B. Petitti, MD, MPH, Vicepresidente USPSTF (Keck School of Medicine, University of Southern California, Sierra Madre, CA); Thomas G. DeWitt, MD (Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, OH); Leon Gordis, MD, MPH, DrPH (Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD); Kimberly D. Gregory, MD, MPH (Cedars-Sinai Medical Center, Los Angeles, CA); Russell Harris, MD, MPH (University of North Carolina School of Medicine, Chapel Hill, NC); George Isham, MD, MS (HealthPartners, Mineápolis, MN); Michael L. LeFevre, MD, MSPH (University of Missouri School of Medicine, Columbia, MO); Carol Loveland-Cherry, PhD, RN (University of Michigan School of Nursing, Ann Arbor, MI); Lucy N. Marion, PhD, RN (Medical College of Georgia, Augusta, GA); Virginia A. Moyer, MD, MPH (University of Texas Health Science Center, Houston, TX); Judith K. Ockene, PhD (University of Massachusetts Medical School, Worcester, MA); George F. Sawaya, MD (University of California, San Francisco, CA); Albert L. Siu, MD, MSPH (Mount Sinai Medical Center, Nueva York, NY); Steven M. Teutsch, MD, MPH (Merck & Company, Inc., West Point, PA), y Barbara P. Yawn, MD, MSPH, MSc (Olmstead Medical Center, Rochester, MN). Para una lista de los miembros actuales, véase www.ahrq.govclinic/uspstfab.htm

BIBLIOGRAFÍA

1. Joint Committee on Infant Hearing; American Academy of Audiology; American Academy of Pediatrics; American Speech-Language-Hearing Association; Directors of Speech and Hearing Programs in State Health and Welfare Agencies. Year 2000 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics*. 2000;106(4):798-817.
2. Nelson HD, Bougatsos C, Nygren P. Universal Newborn Hearing Screening: Systematic Review to Update the 2001 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation. *Pediatrics*. 2008;122(1):e266-76.
3. Helfand M, Thompson DC, Davis RL, McPhillips H, Homer CJ, Lieu TL. Newborn hearing screening [consultado 17/7/2007]. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2001. Systematic evidence review No. 5; AHRQ publication 02-S001. Disponible en: www.ahrq.govclinic/serfiles.htm
4. Kennedy C, McCann D, Campbell MJ, Kimm L, Thornton R. Universal newborn screening for permanent childhood hearing impairment: an 8-year follow-up of a controlled trial. *Lancet*. 2005;366(9486):660-2.
5. Wessex Universal Neonatal Hearing Screening Trial Group. Controlled trial of universal neonatal screening for early identification of permanent childhood hearing impairment. *Lancet*. 1998;352(9145):1957-64.
6. Kennedy CR, McCann DC, Campbell MJ, et al. Language ability after early detection of permanent childhood hearing impairment. *N Engl J Med*. 2006;354(20):2131-41.
7. Wake M, Hughes EK, Poulakis Z, Collins C, Rickards FW. Outcomes of children with mild-profound congenital hearing loss at 7 to 8 years: a population study. *Ear Hear*. 2004;25(1):1-8.
8. Moeller MP. Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. *Pediatrics*. 2000; 106(3). Disponible en: www.pediatrics.org/cgi/content/full/106/3/e43
9. Calderon R, Naidu S. Further support of the benefits of early identification and intervention with children with hearing loss. *Volta Rev*. 2000;100(4):53-84.
10. Kennedy CR. Controlled trial of universal neonatal screening for early identification of permanent childhood hearing impairment: coverage, positive predictive value, effect on mothers and incremental yield. *Wessex Universal Neonatal Screening Trial Group. Acta Paediatr Suppl*. 1999; 88(432):73-5.
11. American Academy of Pediatrics, Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics*. 2007;120(4):898-921.
12. American Academy of Pediatrics, Task Force on Newborn and Infant Hearing. Newborn and infant hearing loss: detection and intervention. *Pediatrics*. 1999;103(2):527-30.
13. Centers for Disease Control and Prevention. Infants tested for hearing loss: United States [revisión en MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2003;42(49):1210]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2003;52(41):981-984. National Institutes of Health. Early identification of hearing impairment in infants and young children. NIH Consens Statement. 1993; 11(1):1-24.
15. American Academy of Audiology. Considerations for the use of support personnel for newborn hearing screening [consultado 23/4/2008]. Disponible en: www.audiology.org/publications/documents/positions/Infant_ID/usp4nhs.htm