



# **PROGRAMA DE DETECCION PRECOZ DE LAS HIPOACUSIAS NEONATALES**

Murcia, Marzo 2012



Actualización del Programa elaborado en el año 2003 e implantado en la Región de Murcia en el año 2004.



## INDICE

INTRODUCCION .....	4
OBJETIVOS .....	6
GRUPO DIANA .....	6
ACTIVIDADES .....	6
METODOLOGIA DEL REGISTRO DE OTOEMISIONES ACUSTICAS (OEA) .....	7
ORGANIZACION DEL TRABAJO Y RESPONSABILIDADES DE LAS DISTINTAS UNIDADES...	9
INDICADORES DE EVALUACION DEL PROGRAMA.....	10
RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS.....	11
ANEXO 1. Indicadores de riesgo auditivo.....	12
ANEXO 2. Estrategia de detección precoz universal de la hipoacusia. Metodología .....	13
ANEXO 3. Ficha de recogida de datos. ....	17
ANEXO 4. Signos de alarma de posibles trastornos de audición en el niño.....	18
ANEXO 5. Tablas de variables.....	19



## PROGRAMA DE DETECCIÓN PRECOZ DE HIPOACUSIAS NEONATALES

### INTRODUCCION

La hipoacusia o sordera es un problema de salud importante por su extensión, gravedad, vulnerabilidad, repercusión local y tendencia temporal. Uno de cada 1.000 nacidos vivos presenta hipoacusia grave o profunda, pero cuando se considera la de cualquier intensidad asciende hasta 5 por cada 1.000. También aumenta la incidencia de las hipoacusias en niños con factores de riesgo, de tal manera que en éstos se sitúa entre el 4 por 1.000 para hipoacusias graves y el 9 por 1.000 para el resto. La gravedad de este proceso es evidente pues acarrea importantes problemas de comunicación y trastornos del desarrollo psicomotor. Es un problema vulnerable en el momento en que con buenas técnicas de detección y tratamiento precoz se minimiza el impacto de la enfermedad. La repercusión en los afectados, en sus familiares y demás personas con las que se relacionan es evidente. Por último, el problema se puede ver incrementando por el aumento de nacimientos prematuros y la supervivencia de los grandes prematuros.

La gravedad de las hipoacusias se ve influenciada por la edad de instauración y por su intensidad. Las hipoacusias de instauración temprana representan un cuadro grave que pueden conducir a un síndrome caracterizado por: falta de lenguaje oral, problemas de comportamiento, falta de desarrollo intelectual y de integración social.

Según la intensidad, las sorderas se pueden dividir en: leves, moderadas, severas y profundas. Según el tipo, las sorderas serán de transmisión, neurosensoriales o mixtas.

En todas las Comunidades Autónomas españolas se llevan a cabo programas de detección precoz de hipoacusias. En la Región de Murcia el Programa de Detección Precoz de las Hipoacusias Neonatales se implantó a partir del 1 de enero de 2004 en todos los hospitales materno-infantiles, tanto públicos como privados. La normalización de los programas de detección se realiza en el marco de colaboración entre el Ministerio de Sanidad, las Comunidades Autónomas y las diferentes Asociaciones como la "Confederación Española de Familias de Personas Sordas (FIAPAS) y la Comisión para la Detección Precoz de Hipoacusias (CODEPEH), y sus objetivos van dirigidos a: consensuar criterios de detección precoz, marcar los mínimos exigibles a cada Comunidad Autónoma y garantizar la equidad entre todos los usuarios del sistema sanitario sea cual sea su titularidad.

Entre los objetivos marcados se encuentran:

1. Detección universal a todos los nacidos antes de las 48 horas de vida.
2. Consecución de las máximas coberturas.
3. Información a los padres de las características de la prueba y registro, en su caso, de la aceptación o de la negativa.



4. Recomendación, no obligatoriedad, de la prueba.
5. La información sobre los resultados la comunicará el técnico que realiza la prueba en caso de “pasa” o de “no pasa”.
6. Garantía de la realización de la prueba en sábados y en días festivos.
7. “Staff” mínimo de 2 ó 3 personas entrenadas en la técnica, por maternidad.
8. Garantía de un sistema de “repesca” para los que no fueron examinados en periodo neonatal.
9. Repetición de la prueba, entre los 7 y los 10 días, en una unidad hospitalaria, en caso de situación de “no pasa”.
10. Existencia de una Unidad de referencia de O.R.L, regional para confirmaciones diagnósticas e instauración del tratamiento.
11. Creación de un sistema nominal de registro que incluya como mínimo: número de recién nacidos, número de pruebas de detección, número de niños con factores de riesgo, número de diagnósticos y de tratamientos.
12. Garantizar los recursos necesarios en materia de logopedas.

La cobertura alcanzada en nuestra Región se encuentra por encima del 97 %, y todos los hospitales materno-infantiles de nuestra Región tienen coberturas de participación por encima del 95 %.



## OBJETIVOS

Los objetivos del Programa de Detección Precoz de las Hipoacusias Neonatales en la Región de Murcia son:

- Detectar en el primer mes de vida los trastornos de audición en todos los recién nacidos en la Región de Murcia.
- Diagnosticar antes de los 3 meses de vida cualquier trastorno de audición.
- Instaurar tratamiento antes de los 6 meses de vida en todos los niños/as en los que se haya diagnosticado una hipoacusia.

## GRUPO DIANA

Todos los recién nacidos en maternidades públicas y privadas de la Región de Murcia.

## ACTIVIDADES

1. El recién nacido se dará de alta en el Registro Regional de Hipoacusias antes de las 48 horas de vida, previo a la realización de las pruebas de detección, tal y como se detalla en el apartado de Metodología del Registro.
2. Realización de las Otoemisiones Acústicas (OEA), previa información a los padres de la realización e inocuidad de la prueba a realizar, mediante técnica de Echocheck® a todos los recién nacidos en maternidades públicas o privadas, preferentemente antes de las 48 horas de vida. Para ello, cada hospital regional con servicio de maternidad debe tener una Unidad Hospitalaria de Detección Precoz de Hipoacusias (UHDPH), integrada por personal propio debidamente entrenado. El personal que realice las pruebas dependerá preferentemente del Servicio de Otorrinolaringología (ORL), o en su defecto de los Servicios de Pediatría o Maternidad, siempre que estén debidamente adiestrados en la técnica.

El resultado y las incidencias pertinentes se anotarán en el Documento de Salud Infantil (DSI), y se incluirán en el expediente previamente creado en el Registro Regional de Hipoacusias.

3. En el caso de que pase la Otoemisión se dará de alta en el programa y se registrará como "Alta sin Patología". Si cualquiera de los dos oídos no pasa la prueba, se repetirá a los 10 días. Si pasa se dará de alta, y si no pasa se repetirá al mes en la UHDPH. Si pasa la prueba se dará de alta y se registrará como "Alta sin Patología". Si no pasa se derivará a la Unidad Regional Acreditada de Referencia (URAR), donde se procederá al diagnóstico y tratamiento si procede.
4. En recién nacidos con factores de riesgo (Anexo 1) deben realizarse obligatoriamente Otoemisiones y Potenciales de Screening. En el caso de no disponer de la posibilidad de



esta prueba deberá remitirse al Recién Nacido al centro concertado al respecto. Si se pasan las dos pruebas se dará de alta como “Alta sin Patología”, y si no fuera así, se repetirá al mes, y en el caso de no pasar, se remitirá para su diagnóstico definitivo y tratamiento a la URAR. En cualquiera de los casos, todas las pruebas se anotarán en el Documento de Salud Infantil, y se incluirán en el expediente previamente creado en el Registro Regional de Hipoacusias.

5. El Tratamiento deberá implantarse antes de los 6 meses de vida, centralizado en la Unidad Regional Acreditada de Referencia (URAR).
6. Cualquier sospecha detectada en los controles periódicos de salud del Programa de Atención al Niño y Adolescente (PADA) deberá derivarse a la URAR.
7. En la URAR deberá realizarse el tratamiento y rehabilitación en todos aquellos niños en los que se haya detectado tardíamente la hipoacusia.

#### **METODOLOGIA DEL REGISTRO DE OTOEMISIONES ACUSTICAS (OEA)**

El Registro Informático del Programa de Hipoacusias (RIPH) incluye los siguientes puntos:

1. **Incorporación del recién nacido:** Cada hospital, según su estructura de funcionamiento debe tener personal adiestrado para la introducción en el sistema del recién nacido. Se debe registrar el nombre, apellidos, fecha de nacimiento y CIPR en el caso de los hospitales públicos. Así mismo, a cada recién nacido se le asignará como titular a la madre, que si no figura en la base de datos poblacional (PERSAN), deberá dársela de alta previamente.

Dado que tanto los datos de identificación como de domicilio del titular se asignarán de forma automática al recién nacido, deben actualizarse estos datos por cualquiera de los profesionales que participen en el proceso, desde el nacimiento hasta el alta del recién nacido, incluyendo los profesionales que realicen las pruebas de detección.

Una vez incorporado el recién nacido, la aplicación le generará un código de identificación personal único y común para todos los Programas de Salud de la Región (Hipoacusias, Metabolopatías, Vacunaciones, Salud Bucodental, Cáncer de Mama, Cáncer de Colon, Visados, etc.).

La aplicación genera un juego de pegatinas con el nombre del niño y el código de identificación personal expresado en código de barras y numéricamente. Estas pegatinas se entregarán a los padres para que se peguen en la carpeta verde que incluye toda la documentación, en la ficha de datos del screening de metabolopatías, en el Documento de Salud Infantil, en el carné de vacunaciones, en las tarjetas de notificación de vacunas, etc. En la documentación que se entrega se informa de cómo se pueden solicitar más pegatinas en caso necesario, o cómo solicitar el cambio de datos de identificación, comunicación o domicilio.



2. **Incorporación de datos del Screening:** Desde la aplicación informática del registro de hipoacusias se puede descargar el manual de usuario donde se detallan todos los procedimientos para utilizar la aplicación, y ante cualquier duda deberá consultarse al responsable del registro al teléfono 968 365 699.

Cuando se inicia la introducción de resultados, la aplicación pregunta si el recién nacido tiene factores de riesgo (Anexo 1).

Si no existen factores de riesgo, se registrarán los siguientes datos:

- Fecha de realización de la Prueba.
- Resultado de ambos oídos (Pasa, No Pasa). En el caso de pasar ambos oídos, solo con pinchar “Pasa Cribado”, la aplicación concluirá la fase con todos sus datos.

En el caso de no poder realizar la Prueba antes del alta del recién nacido se registrará la fecha de la cita en la que debe volver para realizarla, y se generará el documento con la cita para entregar a los padres.

Si el recién nacido tuviera algún factor de riesgo deberá indicarlo en la aplicación informática, procediendo al registro de los mismos en la pestaña pertinente. La aplicación generará una entrada para registrar los resultados de las otoemisiones y de los potenciales. En el caso de no poder realizar los potenciales en el hospital de referencia, se registrarán los resultados de las otoemisiones y se reflejarán los resultados de los potenciales como pendientes, hasta que se tenga el resultado de los mismos.

3. **Comunicación de resultados:** En el caso de resultado diferente a “pasa”, se generará una carta que refleje el resultado de la OEA, la necesidad de repetir la prueba o de derivar a la persona a la realización de otras pruebas diagnósticas, y la fecha en la que deberá realizarse la siguiente exploración. Esta carta se entregará a los padres o responsables del niño o se enviará por correo a sus domicilios desde cada Unidad Funcional
4. **Otras pruebas:** En la pantalla “Estudios sucesivos”, se registrarán los resultados de las pruebas necesarias para llegar al diagnóstico definitivo de la hipoacusia, la fecha de su realización y la Unidad que realice dicha prueba.
5. **Cierre de expediente:** Se registrará el diagnóstico definitivo, sea normal o no, de forma que desde el momento en que se refleje el diagnóstico se considerará el expediente cerrado.
6. **Tratamiento:** Se registrará el tratamiento aplicado, así como la fecha de instauración del tratamiento, con el fin de posibilitar la evaluación del tiempo transcurrido desde la detección de la hipoacusia hasta la instauración del tratamiento correspondiente.
7. **Recuperación de personas:** La aplicación permite la recuperación de:
  - Personas no incluidas en el Programa.
  - Personas que han abandonado el screening antes del diagnóstico definitivo.

Se podrán generar tanto listados de estas personas, como cartas dirigidas a los padres o responsables de las mismas.



**Evaluación:** El programa se evaluará según las variables definidas en el Anexo 5 y con los indicadores reflejados en el apartado “Evaluación del Programa”.

La metodología se expone en el Anexo 2.

En el proceso de alta, debe asignarse un titular (preferentemente la madre). Debe asegurarse de que los datos que figuran de la madre en la base de datos están debidamente actualizados

## **ORGANIZACION DEL TRABAJO Y RESPONSABILIDADES DE LAS DISTINTAS UNIDADES**

### Dirección General de Salud Pública (DGSP)

Los técnicos del Servicio de Prevención y Protección de la Salud de la DGSP serán los responsables de:

1. Elaboración y difusión de los documentos divulgativos de apoyo al Programa.
2. Mantenimiento del sistema informático de registro de actividades, que estará ubicado en dependencias de esta Dirección General.
3. Elaboración de la evaluación del Programa con una periodicidad anual.

### Unidad Hospitalaria de Detección Precoz de Hipoacusias

1. Determinación de OEA a todos los recién nacidos. Esta Unidad estará constituida por un especialista en O.R.L. un pediatra y un/a enfermero/a, uno de los cuales actuará como responsable que supervisará el cumplimiento de los contenidos del Programa en ese nivel. También la constituirá todo el personal de enfermería y personal auxiliar necesario para conseguir los objetivos del Programa.
2. Cumplimentación de los sistemas de registro: Ficha de recogida de datos (Anexo 3) y registro en el programa informático.
3. Derivación de aquellos sujetos cuyos resultados se cataloguen como “no pasa” a la URAR.
4. Derivación de aquellos sujetos, tributarios de cualquier tipo de tratamiento, diagnosticados en fases tardías.

### Unidad Regional Acreditada de Referencia. Ubicada en la Hospital Universitario “Virgen de la Arrixaca”

1. Formación de los integrantes de las UHDPH en las técnicas de detección precoz de hipoacusias.
2. Determinación de OEA a todos los recién nacidos. Esta Unidad estará integrada por dos especialistas en O.R.L., un pediatra neonatólogo y un/a enfermero/a, uno de los cuales actuará como responsable que supervisará el cumplimiento de los contenidos del Programa en ese nivel.



3. Realización de las técnicas de confirmación diagnóstica.
4. Instauración y seguimiento periódico de los tratamientos.
5. Cumplimentación de los sistemas de registro.

#### Equipos de Atención Primaria

1. Detección en los controles periódicos de salud establecidos en el PANA, y derivación en su caso, al especialista de referencia de su Centro de Salud, de los niños sospechosos de padecer una hipoacusia.

### **INDICADORES DE EVALUACION DEL PROGRAMA**

#### INDICADORES DE COBERTURA

- ◆ Participación: recién nacidos con pruebas realizadas/nº de recién nacidos en la CC.AA. (%)
- ◆ Participación 2º nivel: recién nacidos estudiados en 2ª fase/recién nacidos que no pasaron la 1ª fase (%)
- ◆ Participación en el diagnóstico: recién nacidos estudiados en el diagnóstico/recién nacidos derivados para diagnóstico (%)

#### INDICADORES DE PROCESO

- ◆ Derivación: recién nacidos derivados para diagnóstico/recién nacidos estudiados en 1ª fase (%)
- ◆ Edad media de acceso a pruebas diagnósticas (meses)
- ◆ Niños que accedieron a pruebas diagnósticas antes de los 3 meses (%)
- ◆ Edad media de acceso al tratamiento (meses)
- ◆ Niños que accedieron al tratamiento a los 6 meses de vida (%)

#### INDICADORES DE RESULTADOS

- ◆ Detección: hipoacusias confirmadas/recién nacidos estudiados (%)
- ◆ Tipo de diagnóstico e intensidad
- ◆ Tipo de tratamiento
- ◆ Lateralidad (%)
- ◆ Factores de riesgo (%)



## **RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS**

### **1. RECURSOS MATERIALES**

#### **Centro de referencia**

- 2 Ecochec.
- Otoemisiones fijo con productos de distorsion.
- Potenciales evocados multifrecuencia de tronco cerebral.
- Cabina e instrumental audiológico de diagnóstico.
- Implantes cocleares.

#### **Otras maternidades**

- 1 Ecochec por maternidad.

### **2. RECURSOS HUMANOS**

#### **Centro de referencia**

- 2 especialistas en O.R.L. (uno en régimen de dedicación especial al Programa para el diagnóstico y tratamiento del niño sordo y otro con dedicación parcial como apoyo del anterior). Independientemente de los recursos expuestos, todos los miembros del Servicio de O.R.L. del Hospital colaborarán en el buen cumplimiento del Programa.
- 1 pediatra en régimen de dedicación parcial al Programa.
- 2 enfermeras/os, dependientes del Servicio de O.R.L. o del de Pediatría (ambas en régimen de dedicación especial al Programa para el despistaje sistemático y para estudios diagnósticos complementarios).
- 1 electrofisiólogo con dedicación parcial.

#### **Otras maternidades**

- 1 O.R.L. en regimen de dedicación parcial al Programa. Independientemente de los recursos expuestos, todos los miembros del Servicio/Sección de O.R.L. del Hospital colaborarán en el buen cumplimiento del Programa.
- 1 pediatra en régimen de dedicación parcial.
- 1 enfermera/o, dependiente del Servicio de O.R.L. o del de Pediatría, por maternidad, en regimen de dedicación parcial al Programa.



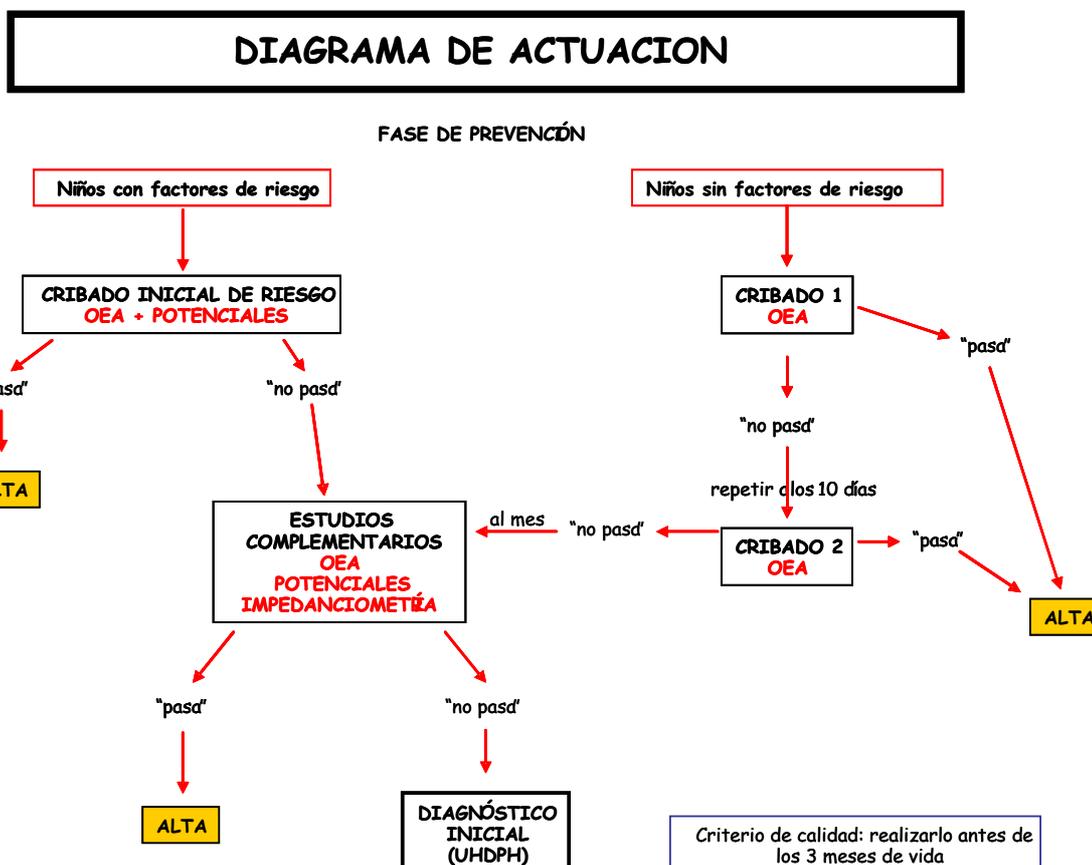
### **ANEXO 1. Indicadores de riesgo auditivo**

- Sospecha por parte del cuidador acerca de retrasos en el habla, desarrollo y audición anormal.
- Historia familiar de hipoacusia permanente en la infancia
- Estancia en Unidad de Cuidados intensivos Neonatal durante mas de 5 días, incluidos los reingresos en la Unidad durante el primer mes de vida.
- Haber sido sometido a oxigenación por membrana extracorpórea, ventilación asistida, antibióticos ototóxicos, diuréticos del asa (furosemida), hiperbilirrubinemia que precisó exanguinotransfusión.
- Infecciones intrauterinas tipo TORCHS (Citomegalovirus, herpes, rubéola, sífilis y toxoplasmosis).
- Anomalías craneofaciales incluyendo las del pabellón auricular, conducto auditivo, apéndices o fositas preauriculares, labio leporino o paladar hendido y anomalías del hueso temporal y asimetría o hipoplasia de las estructuras faciales.
- Hallazgos físicos relacionados con síndromes asociados a pérdida auditiva neurosensorial o de conducción como un mechón de pelo blanco, heterocromía del iris, hipertelorismo, telecantus o pigmentación anormal de la piel.
- Síndromes asociados con pérdida auditiva o pérdida auditiva progresiva o de comienzo tardío como neurofibromatosis, osteoporosis o los síndromes de Usher, Waardenburg, Alport, Pendred, Jervell and Lange- Nielson entre otros.
- Enfermedades neurodegenerativas como el síndrome de Hunter y neuropatías sensorio-motrices como la ataxia de Friederich y el síndrome de Charcot- Marie-Tooth.
- Infecciones postnatales con cultivos positivos asociados a pérdida auditiva entre las que se incluyen las meningitis víricas (especialmente varicela y herpes) y bacterianas (especialmente Hib y neumocócica)
- Traumatismo craneoencefálico especialmente, especialmente fracturas del hueso temporal y base de cráneo que requieran hospitalización.
- Quimioterapia.
- Enfermedades endocrinas. Hipotiroidismo.

## ANEXO 2. Estrategia de detección precoz universal de la hipoacusia. Metodología

- Cualquier estrategia de detección debe de realizarse con una de las dos técnicas disponibles, O.E.A. y P.E.A.T.C. que deberán ser aplicadas a los recién nacidos antes del alta hospitalaria.
- El primer paso en el cribado de hipoacusia lo constituye la determinación de la pertenencia o no del recién nacido al grupo de riesgo.
- La implantación del SCREENING AUDITIVO como estrategia de la detección universal de las hipoacusias en recién nacidos debe tener las siguientes características:
  - Estudiar ambos oídos de al menos el 95% de todos los niños.
  - Detectar todos los casos (o al menos el 80%) de despitaje auditivo bilateral superior a 40 dBHL.
  - Tener unas tasas de falsos positivos igual o inferior al 3% y una tasa de falsos negativos del 0%.
  - Tener una tasa de revisión para estudios audiológicos y confirmación del diagnóstico inferior al 4%.
  - El diagnóstico definitivo y la intervención se han de realizar no más allá del sexto mes de edad.
- Para que esta estrategia sea eficaz, debe comprender las siguientes fases:

### 1. Fase de Prevención:



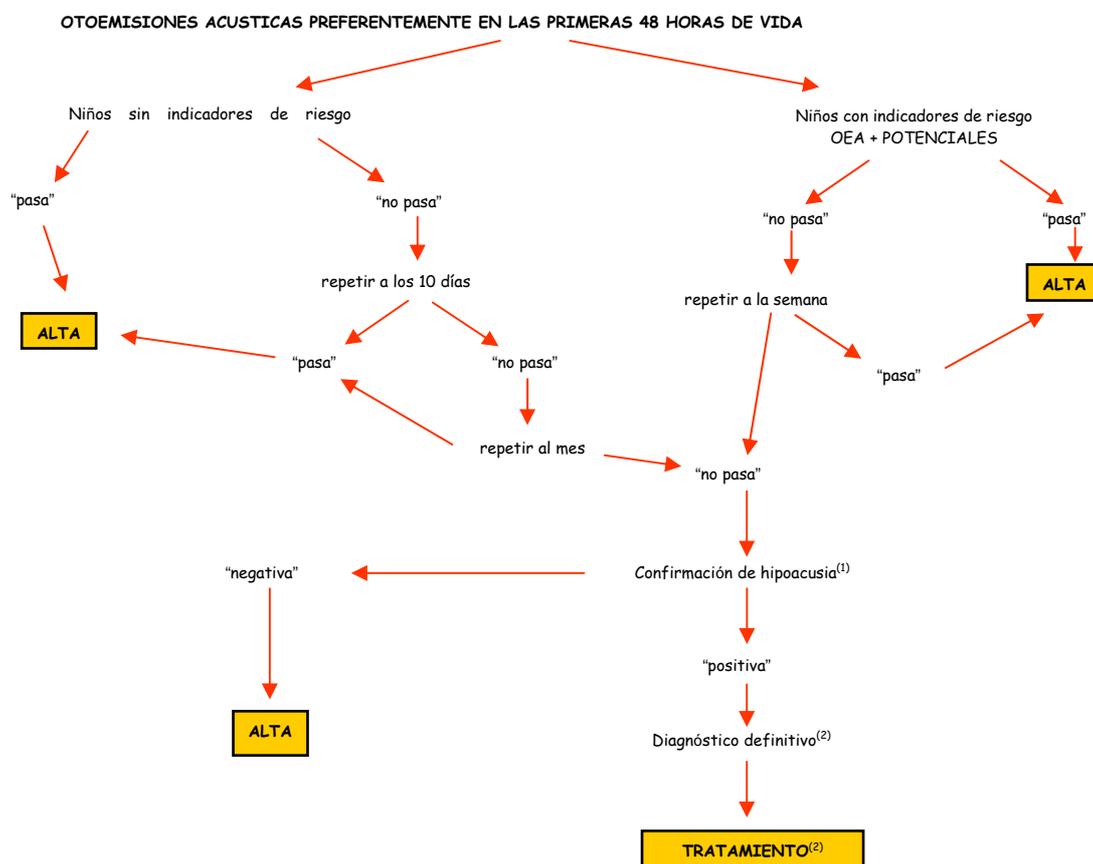
## 2. Fase de Diagnóstico.

## 3. Fase de Tratamiento.

El screening auditivo neonatal se realizará en las U.H.D.P.H. a todos los recién nacidos según protocolo, antes del alta hospitalaria en las unidades de NEONATOLOGIA, U.C.I.N. y MATERNIDAD.

Según la existencia o no de indicadores de riesgo en los recién nacidos, los protocolos utilizados para el despistaje auditivo serán:

### DIAGRAMA DE ACTUACION



(1) a realizar por la Unidad Hospitalaria de Detección Precoz de Hipoacusias

(2) a realizar por ORL de la Unidad Regional Acreditada de Referencia



## PRIMERA FASE: Prevención.

- En esta primera fase para el despistaje auditivo universal se utilizara la exploración mediante el sistema de Otoemisiones Acústicas. Esta técnica debiera practicarse, siempre que fuera posible, durante el tiempo que el recién nacido permanezca en el hospital, sea éste de 24 o 48 horas. En los niños con indicadores de riesgo que ingresan en las U.C.I.N., la detección se realizara antes del alta hospitalaria y en los pretérminos cuando cumplan las 40 semanas de edad postconcepcional. Los protocolos utilizados dependerán de la pertenencia o no del recién nacido a grupos de riesgo, valoración que determinará el pediatra en la primera visita.
- A los recién nacidos sin factores de riesgo cuyo resultado en alguno de los dos oídos sea diferente a "Pasa", se les realizará un segundo cribado a los 10 días. En el caso de persistir, se pasará a realizar otras pruebas complementarias. Si el resultado es "Pasa", tanto en el Cribado 1 como en el Cribado 2, se dará el alta sin patología.
- A los recién nacidos con factores de riesgo se les realizará además de las Otoemisiones, Potenciales de Screening. Si las dos pruebas son normales se dará alta sin patología.
- Si no se pasara el cribado tanto si hay factores de riesgo como si no los hay, se pasará a la confirmación de hipoacusia, que si es posible se realizará en la UHDPH. Si no se derivará a la URAR.
- La exploración con la técnica de O.E.A. (Echocheck) la realizará previo consentimiento informado la enfermera/o de la consulta O.R.L. o personal de enfermería titulado vinculado al servicio O.R.L. Según las características del Hospital, también la podrán realizar la enfermera/o de la maternidad o de la unidad de neonatología, bajo supervisión del pediatra.
- El personal que realiza el screening audiológico, además de los conocimientos en exploraciones audiológicas, deberá tener formación específica, al objeto de no generar alarma ante los resultados de la prueba y establecer una relación de confianza entre el servicio y la familia.
- En las Unidades de Maternidad, el screening auditivo se realizará en la sala de púrpas con los padres presentes durante toda la exploración, se les informará de las características de la prueba y se registrará, en su caso, la aceptación o la negativa. Se les facilitará la información necesaria para que los padres comprendan la importancia de la detección precoz de la sordera.
- El método utilizado para valorar la existencia de O.E.A. es incruento, sencillo y rápido. El tiempo para la realización de las pruebas es escaso entre dos o tres minutos por oído. No obstante, el número total de exploraciones por hora es de 5 o 6 aproximadamente, incluyendo la preparación del niño, información a los padres y



- registro. Debe realizarse aprovechando el sueño fisiológico postprandial del niño y con el mínimo ruido posible, lo que permitirá mejorar la identificación de la respuesta.
- Finalizada la exploración se les informará de los resultados de la misma, así como de aquellos factores de riesgo que durante la infancia pueden ser motivo de hipoacusia (Anexo 4).
  - El registro cuando pasa (O.E.A. presente) se hará constar en el Documento de Salud Infantil así como la fecha de su realización. Si el R.N. pertenece al grupo de factores de riesgo o hubiera sospecha de hipoacusia de aparición tardía, se reflejarán en el apartado de Observaciones para su posterior seguimiento por parte de los profesionales de Atención Primaria (Pediatras y Sanitarios) a través del Programa de Atención al Niño.
  - Cuando los resultados son dudosos o no hay respuesta se procurará no crear alarma o angustia en los padres, informándoles de que la presencia de líquidos u otros productos en el conducto auditivo, supone un motivo de dificultad para la transmisión del sonido hasta la cóclea y por tanto un impedimento para la realización de la prueba. Si continuara ingresado se le repetirá a los 10 días; de no ser así se le citará en consulta de O.R.L. para su repetición.

### **SEGUNDA FASE: identificación y diagnóstico.**

- Los niños que no superaron la primera fase serán remitidos a la Unidad Pediátrica del Servicio de O.R.L. de la U.R.A.R. para diagnóstico y tratamiento oportuno, antes del sexto mes de vida.

### **TERCERA FASE: intervención y seguimiento**

- En esta fase se procederá a instaurar el tratamiento oportuno en cada caso y hacer el seguimiento del niño hipoacúsico en los lugares en los que a tal efecto, así se determinen.

### **CUARTA FASE: evaluación de la estrategia**

- Con periodicidad anual, y a través del registro regional de hipoacusias, se realizará una evaluación de los indicadores definidos en el apartado de indicadores de evaluación del Programa. Para hacer posible esta evaluación deben registrarse en el expediente de cada niño todos los datos y resultados de las exploraciones que sean necesarios para el seguimiento del niño hasta su Alta.



**ANEXO 3. Ficha de recogida de datos.**

**SCREENING AUDITIVO  
RECIEN NACIDOS  
OEA**

NOMBRE: ..... EDAD: .....

DOMICILIO: .....

Nº HISTORIA: ..... Nº S.S.: ..... SEXO: .....

TELEFONO: ..... / .....

EXPLORADOR/A: .....

**FACTORES DE RIESGO:**

**OIDO DERECHO**

PASA

REPETIR

ESTUDIO

**OIDO IZQUIERDO**

PASA

REPETIR

ESTUDIO

Murcia, ..... de ..... de .....



#### **ANEXO 4. Signos de alarma de posibles trastornos de audición en el niño.**

##### De 0 o 6 meses

No se sorprende ni parpadea cuando alguien hace palmas cerca de él. No le tranquiliza la voz de la madre.  
No emite sonidos guturales para llamar la atención.

##### De 6 a 12 meses

No gira la cabeza hacia sonidos cotidianos.  
No juega con sus vocalizaciones.  
No entiende una negación si no usas un gesto indicativo.

##### De 12 a 18 meses

No señala objetos o personas conocidas cuando se le nombran. No dice palabras familiares.

##### De 18 a 24 meses

No comprende órdenes sencillas sin apoyo visual. No identifica su nombre.  
No hace frases de dos palabras.

##### A los 3 años

No se le entienden las palabras que dice. No contesta a preguntas sencillas. No repite frases.

##### A los 4 años

No sabe contar lo que le pasa.  
Parece un niño distraído.  
No es capaz de mantener una conversación sencilla.

En general, es un niño que tiene poco lenguaje o evoluciona lentamente para su edad. También si se tienen frecuentes catarros u otitis, será conveniente consultar con su médico.



## ANEXO 5. Tablas de variables.

Tabla 1: Unidades que realizan el “screening”.

1. Hospital “Virgen de la Arrixaca” (Murcia).
2. Hospital “Santa Lucía” (Cartagena).
3. Hospital “Rafael Méndez” (Lorca).
4. Hospital “Virgen del Castillo” (Yecla).
5. Hospital Comarcal del Noroeste (Caravaca).
6. Hospital “Los Arcos” del Mar Menor (San Javier).
7. Hospital San Carlos (Murcia).
8. Hospital “Virgen de la Vega” (Murcia).

Tabla 2: Resultados.

1. Pasa.
2. No pasa. Derivar a UHDPH.
3. Derivar a URAR.

Tabla 3: Factores de Riesgo.

1. Antecedentes familiares de sordera.
2. Infección gestacional:
  - CMV
  - Rubeola
  - Sífilis
  - Herpes
  - Toxoplasmosis
  - VIH
3. Malformaciones craneofaciales.
4. Peso igual o inferior a 1.500 gramos.
5. Hiperbilirrubinemia grave.
6. Agentes ototóxicos en la gestante o en el niño:
  - Fármacos
  - Pruebas
7. Meningitis bacteriana.
8. Accidente hipoxico-isquémico (Apgar menor o igual a 4 en el primer minuto o igual a 6 en el minuto sexto).
9. Ventilación asistida.
10. Síndromes asociados:
  - Waardenburg
  - Retinitis pigmentosa
  - Intervalo Q-T prolongado.
  - Osteogénesis imperfecta.
  - Mucopolisacaridosis.
  - Otros.



11. Traumatismo craneoencefálico.
12. Alteraciones neurodegenerativas y neurológicas que cursen con convulsiones.
13. Sospecha de hipoacusia (familiares o cuidadores).
14. Retraso en el lenguaje.
15. Otitis aguda recidivante o crónica persistente.

Tabla 4: Pruebas.

1. Otoemisiones acústicas:
  - a) Transitorias
  - b) Productos de Distorsión (P.D.)
2. Potenciales evocados:
  - a) Screening
  - b) Tronco
  - c) Estado estable
3. Impedanciometría + R.E.
4. Audiometría Conductual.
  - a) Tonal
  - b) Verbal:
    - Cabina
    - Campo libre
5. Otros.

Tabla 5: Tratamientos:

1. Médico.
2. Protésico:
  - Audífonos.
  - Prótesis compatibles.
3. Quirúrgico:
  - Implantes Osteointegrados.
  - Implantes de oído medio.
  - Drenajes transtimpánicos.
  - Cirugía de oído medio.
  - Implante Coclear.
  - Implante de tronco cerebral.
  - Otros
4. Logopédico.
5. Otros.

Tabla 6: Unidades de derivación.

1. Unidad Regional Acreditada de Referencia (URAR). Hospital "Virgen de la Arrixaca".



2. Unidad Hospitalaria de Detección Precoz de Hipoacusias (UHDPH). ORL de cada Hospital.

Tabla 7: Diagnósticos.

**Hipoacusias NO Genéticas:**

1. Infecciones prenatales:
  - VIH
  - Citomegalovirus
  - Toxoplasmosis congénita
  - Rubeola
  - Sífilis congénita
  - Encefalitis por Herpes Simple
2. Prematuridad.
3. Bajo Peso.
4. Hiperbilirrubinemia.
5. Sufrimiento fetal.
6. Hipoxia perinatal.
7. Traumatismo Obstétrico.
8. Ototóxicos.
9. Hipotiroidismo materno.
10. Diabetes materna.
11. Enfermedad autoinmune.
12. Embarazo mal controlado.
13. Meningitis bacteriana.
14. Otras.

**Hipoacusias Genéticas:**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Síndrome de Alport.                   | 11. Síndrome de Klippel-Feil.                        |
| 2. Síndrome Braquio-Oto-Renal.           | 12. Síndrome de Richard Rundel.                      |
| 3. Síndrome de Jervell-Lange-Nielsen.    | 13. Síndrome de Coffin-Lowry.                        |
| 4. Síndrome de Usher.                    | 14. Síndrome de Gustavson.                           |
| 5. Síndrome de Stickler.                 | 15. Síndrome de Schimke.                             |
| 6. S. de Tracher-Collins-Francheschetti. | 16. Síndrome de Marfan.                              |
| 7. Síndrome de Leopard.                  | 17. Enfermedad de Waardenburg.                       |
| 8. Síndrome de Hurler o Gargolismo.      | 18. Enfermedad de Pendred.                           |
| 9. Síndrome de Cockraine.                | 19. Enfermedad de Refsum.                            |
| 10. Síndrome de Johanson-Blizzard.       | 20. Enfermedad de Alström.                           |
|  | 21. Enfermedad de Crouzon o Disostosis Craneofacial. |



22. Enfermedad de Apert.
23. Enfermedad de Norrie.
24. Enfermedad de Tay-Sachs.
25. Enfermedad de Hallgren.
26. Enfermedad de Lutwak.
27. Enfermedad de Cogan.
28. Enfermedad de Paget.
29. Enfermedad de Von  
Recklinghausen.
30. Mucopolisacaridosis.
31. Albinismo.
32. Hiperpigmentación.
33. Onicodistrofia.
34. Otras.