



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE SANIDAD

## Grupo de trabajo de cribado neonatal de hipoacusia de la Ponencia de Cribado Poblacional de la Comisión de Salud Pública

### Indicadores de calidad y sistema de información del Programa de Cribado Neonatal de Hipoacusia del SNS



## Elaboración del documento:

### Grupo de trabajo de cribado neonatal de hipoacusia de la Ponencia de Cribado Poblacional

**Coordinación:** M<sup>a</sup> Vicenta Labrador Cañadas. Subdirección General de Promoción, Prevención. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad.

### Comunidades y Ciudades Autónomas

#### Comunidad Autónoma de Andalucía

Juan Solanellas Soler

#### Principado de Asturias

José M<sup>a</sup> Blanco González

#### Comunidad Autónoma de Cantabria

Begoña Porras González

Rosa María Pérez

#### Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha

Pilar Calatrava Arroyo

#### Comunidad Autónoma de Castilla y León

María Carmen Romero Hergueta

#### Comunidad Autónoma de Cataluña

Laia Asso Ministrall

Blanca Prats Viedma

#### Comunidad Autónoma de Extremadura

Jesús María Remón Álvarez-Arenas

#### Comunidad Autónoma de Galicia

Ramón Vizoso Villares

Angel Gomez Amorín

#### Comunidad Autónoma de Las Islas Baleares

María del Carme Medà Bolunya

#### Comunidad Autónoma de La Rioja

Yolanda Ruiz del Prado

#### Comunidad Autónoma de Madrid

Sara Santos Sanz

Gracia Aranguez Moreno

#### Comunidad Autónoma de Navarra

María Ederra Sanz

#### Comunidad Autónoma del País Vasco

José Antonio Muncio Martín

#### Comunidad Autónoma Valenciana

Susana Castán Cameo

Pilar Marqués Coloma

José Ramón Llopis Esteve

#### MSCBS- INGESA

María Antonia Blanco Galán

**Revisión y aprobación del documento:**

Ponencia de Cribado Poblacional: 29-octubre-2021

Comisión de Salud Pública: 16-noviembre-2021

La información contenida en este documento deberá referenciarse en caso de utilización

**Referencia sugerida:**

Grupo de trabajado de cribado neonatal de hipoacusia de la Ponencia de Cribado Poblacional. Indicadores de calidad y sistema de información del Programa de Cribado Neonatal de Hipoacusia del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, 2021

## ÍNDICE

Antecedentes.....	3
Introducción .....	3
Objetivos del Programa de Cribado Neonatal de Hipoacusia. Objetivos 1-3-6 .....	5
INDICADORES DE CALIDAD .....	7
SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL PROGRAMA DE CRIBADO NEONATAL DE HIPOACUSIA (SICNH).....	16
Objetivos del Sistema de Información .....	16
Características del Sistema de Información .....	16
Datos que forman parte del Sistema de Información .....	17
Responsabilidad.....	19
Bibliografía.....	20
Anexo I. ....	22
Anexo II.....	24

# INDICADORES DE CALIDAD Y SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL PROGRAMA DE CRIBADO NEONATAL DE HIPOACUSIA DEL SNS

## Antecedentes

---

En julio de 2003 el grupo de trabajo de hipoacusia de la Comisión de Salud Pública presentó el “Informe sobre la detección precoz de la hipoacusia” en el que ya se definían los contenidos básicos y mínimos del Programa de Detección Precoz de la Hipoacusia:

- Detección precoz durante el primer mes de vida mediante cribado universal
- Acceso a la fase de diagnóstico a los tres meses o antes
- Tratamiento instaurado a los seis meses
- Seguimiento de todos los casos detectados

También, en este documento, se incluían los indicadores de calidad del mismo (*anexo I*).

## Introducción

---

La hipoacusia en la infancia constituye un importante problema de salud, ya que condiciona el desarrollo del lenguaje y el aprendizaje, repercutiendo en el desarrollo emocional y social del niño.

La sordera, sin el apropiado tratamiento precoz, tiene graves consecuencias para el niño y su familia, ya que es necesario contar con una correcta audición en los períodos críticos de la infancia para lograr su óptimo desarrollo. La hipoacusia se puede clasificar de diferentes formas (*tabla 1*).

*Tabla 1. Clasificación de los diferentes tipos de hipoacusia*

SEGÚN LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN QUE PROVOCA LA DEFICIENCIA
1. Hipoacusia de transmisión: lesión del oído externo y/o del oído medio
2. Hipoacusia neurosensorial o de percepción
a. Coclear: lesión del oído interno
b. Retrococlear: lesión vía auditiva
3. Hipoacusia mixta: combinación de hipoacusia de transmisión y de percepción a la vez.
4. Hipoacusia central: trastornos a nivel de la vía auditiva central.
SEGÚN GRADO DE PÉRDIDA AUDITIVA (CUANTIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD) promedio de

umbrales auditivos en la audiometría tonal liminar
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leve: 21-40 dB</li> <li>2. Moderada: 41-70 dB</li> <li>3. Severa: 71-90 dB</li> <li>4. Profunda: &gt; 90 dB</li> </ol>
SEGÚN MOMENTO DE APARICIÓN EN RELACIÓN CON EL LENGUAJE
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prelingual/Prelocutiva: la deficiencia aparece antes del desarrollo del lenguaje</li> <li>2. Prelingual/Perilocutiva: la deficiencia aparece en periodos iniciales del desarrollo del lenguaje</li> <li>3. Postlingual/Postlocutiva: la deficiencia aparece cuando el lenguaje ya está desarrollado y estructurado</li> </ol>
SEGÚN ETIOLOGIA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genéticas: provocados por mutaciones genéticas</li> <li>2. Adquiridas: provocadas por factores ambientales</li> <li>3. De origen desconocido</li> </ol>
SEGÚN LADO DE AFECTACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unilateral</li> <li>2. Bilateral</li> </ol>
SEGÚN EVOLUCION
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estable</li> <li>2. Progresiva</li> <li>3. Fluctuante</li> </ol>

El cribado neonatal de hipoacusia es una actividad orientada a la detección precoz de todos los recién nacidos con pérdida auditiva, el diagnóstico y tratamiento temprano y seguimiento de los casos detectados, para, mediante la intervención adecuada, garantizar su desarrollo integral maximizando las competencias lingüística y comunicativa, alfabetización, desarrollo y bienestar psicosocial de los niños/as con hipoacusia.

El diagnóstico precoz de la hipoacusia neonatal permite la posibilidad de iniciar una intervención terapéutica temprana y, por tanto, aumentar la probabilidad de un desarrollo normal del habla, disminución de otras discapacidades asociadas, mayor grado de integración en todos los ámbitos de la vida y de desarrollo personal.

El cribado neonatal de hipoacusia cuenta con evidencia sobre los beneficios en salud y es coste efectivo. Es un programa poblacional que se ofrece activamente a toda la población diana, de manera sistemática y dentro de un marco reglado de política sanitaria de salud pública, protocolizada y con una adecuada evaluación continua de la calidad y los resultados. Es, por tanto, un proceso organizado e integrado en el sistema de salud en el que todas las actividades del proceso de cribado están planificadas,

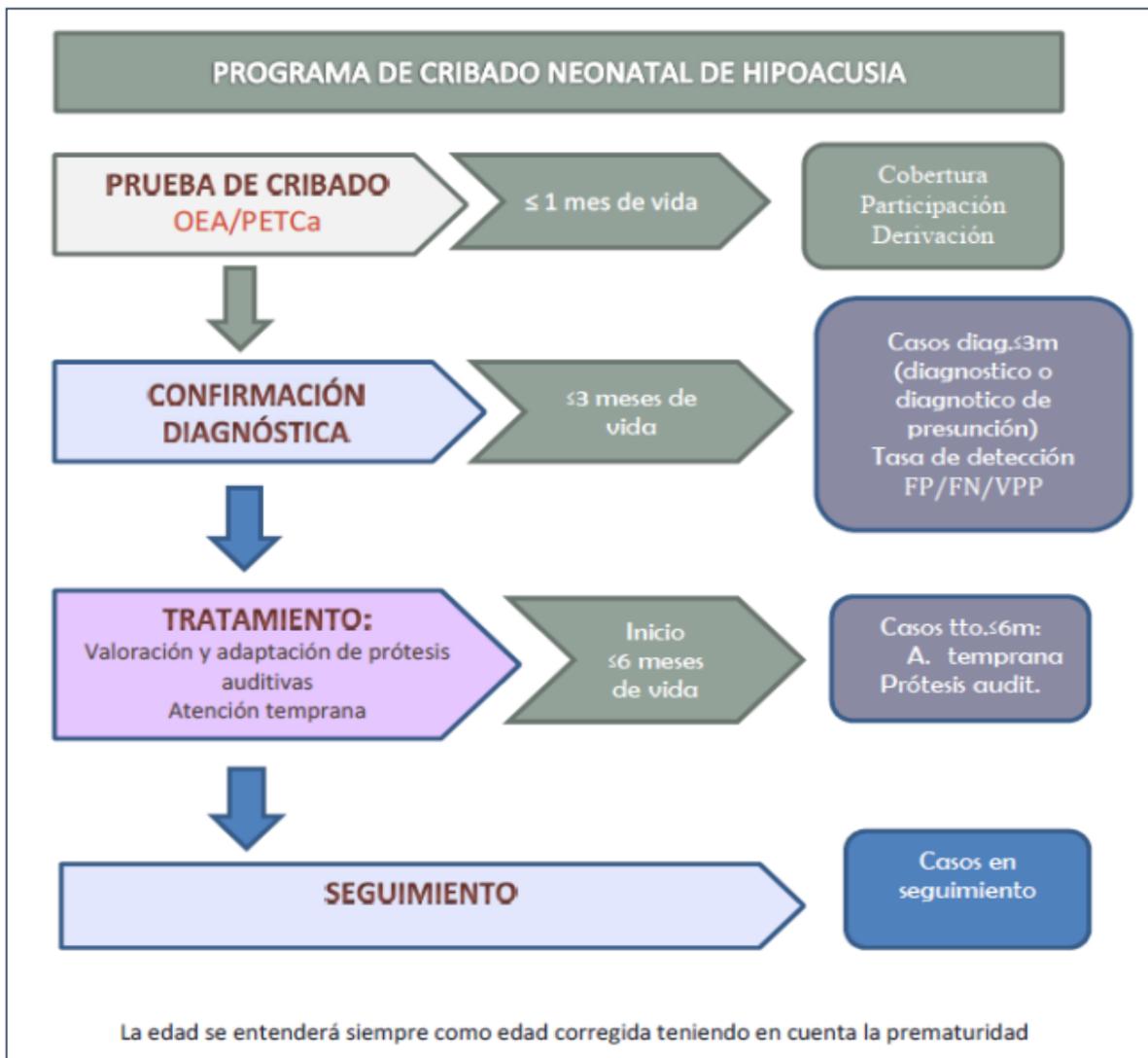
coordinadas, monitorizadas y evaluadas dentro de un marco de mejora continua de la calidad, garantizando los principios de eficiencia y equidad.

Este documento recoge los objetivos e indicadores de calidad del programa, así como las características del sistema de información del programa de cribado neonatal de hipoacusia (SICNH).

## Objetivos del Programa de Cribado Neonatal de Hipoacusia. Objetivos 1-3-6

En este documento se reflejan los objetivos e indicadores de calidad que deben de cumplirse en las distintas etapas del Programa de Cribado Neonatal de Hipoacusia del SNS.

Figura 1. Algoritmo del Programa de Cribado Neonatal de Hipoacusia.



## Objetivo general

El objetivo del programa es la identificación todos los casos de hipoacusia neonatal que requieran tratamiento y/o seguimiento.

## Población

Las definiciones de referencia para población diana, población elegible y población participante se recogen en el documento “Requisitos y Recomendaciones para el desarrollo del Programa de Cribado Neonatal de hipoacusia del SNS”.

## Objetivos específicos en cada una de las etapas del programa

### ➤ Cobertura y participación.

El programa se debe ofrecer a todos los recién nacidos en la comunidad o ciudad autónoma y debe garantizar la máxima participación en el mismo incluyendo los recién nacidos en hospitales privados y en domicilios.

### ➤ Prueba de cribado.

La/s prueba/s de cribado (OEA/PETCa) deben realizarse en el primer mes de vida (teniendo en cuenta la edad corregida por prematuridad).

### ➤ Confirmación diagnóstica.

Todos los niños/as con resultado positivo en la prueba de cribado (prueba de cribado alterada) o susceptibles de desarrollar hipoacusias tardías deben ser derivados a la unidad correspondiente para la realización de la confirmación diagnóstica.

La confirmación diagnóstica debe realizarse en los tres primeros meses de vida (teniendo en cuenta la edad corregida por prematuridad), salvo situaciones especiales: recién nacidos prematuros, patologías graves, etc. en las que no se pueda realizar el diagnóstico en este espacio de tiempo. En estos casos deberá disponerse al menos de un diagnóstico de presunción.

### ➤ Tratamiento y atención temprana.

El programa debe asegurar que todos los niños/as diagnosticados de hipoacusia reciben el tratamiento adecuado. El tratamiento, incluyendo la atención temprana

debe contemplar la intervención logopédica, psicopedagógica y la adaptación audioprotésica necesaria en cada caso.

El tratamiento debe iniciarse en los primeros 6 meses de vida.

➤ **Seguimiento.**

Se debe garantizar el seguimiento de todos los casos de hipoacusia (teniendo en cuenta la edad corregida por prematuridad).

En todos los niños/as con pérdida auditiva permanente se debe llevar a cabo un control de desarrollo (cognitivo, lingüístico y psicopedagógico) antes de los 12 meses de edad.

## **INDICADORES DE CALIDAD**

---

Para cada uno de los objetivos planteados se han definido una serie de indicadores y en cada caso se propone un nivel óptimo y un nivel aceptable. El nivel óptimo representa el nivel que garantiza la máxima eficacia del programa y es el objetivo a lograr mientras que el nivel aceptable es el nivel mínimo que debe alcanzar el programa.

El análisis y evaluación de la situación del programa respecto al cumplimiento de los objetivos permitirá el establecimiento de planes de mejora para alcanzar el nivel óptimo de eficiencia.

### **1. Tasa de Participación**

<b>Nombre del indicador</b>	<b>Tasa de participación</b>
<b>Descripción</b>	Porcentaje de niños/as que participan en el programa, tras ofertar a sus progenitores o tutores legales la prueba de cribado. Se asume que el cribado se oferta al 100% de los recién nacidos de la población elegible. Se asume que aceptan participar en el programa todos los niños/as a los que se les realiza la primera prueba de cribado.
<b>Justificación para su recogida</b>	Uno de los factores que define la efectividad de un programa es la tasa de participación. Indica el grado de aceptabilidad del programa de cribado por parte de la población. El programa debe garantizar la máxima participación y la equidad en el acceso.

<b>Definición operativa (Fórmula)</b>	$\frac{\text{Nº niños/as (nacidos en el año X) a los que se les realiza la 1ª prueba de cribado}}{\text{Población elegible (en el año X) en la comunidad/ciudad autónoma*}} \times 100$ <p>*(en su defecto, Nº total de niños/as nacidos (en el año X) en la comunidad/ciudad autónoma)</p>
<b>Nivel óptimo/ aceptable</b>	<p>Óptimo: ≥ 99,5%</p> <p>Aceptable: ≥ 95%</p>

## 2. Porcentaje de niños/as con prueba de cribado en el primer mes de vida

Nombre del indicador	Porcentaje de niños/as con prueba de cribado en el primer mes de vida
<b>Descripción</b>	Porcentaje de niños/as a los que se les realiza la/s prueba/s de cribado (incluyendo las pruebas de recribado necesarias) en el primer mes de vida, respecto al porcentaje de niños/as a los que se les realiza la prueba de cribado.
<b>Justificación para su recogida</b>	Uno de los objetivos de calidad del programa es que a todos los niños/as se les realice la prueba de cribado antes del mes de vida. (excepto aquellas situaciones especiales en los que la prueba de cribado se podría retrasar como recién nacidos prematuros o con patologías graves). El programa debe garantizar la realización de la/s prueba/s de cribado (OEA/PETCa) en el plazo de tiempo indicado, ya que esto repercutirá en el cumplimiento de los plazos de tiempo de las siguientes etapas y del objetivo final.
<b>Definición operativa (Fórmula)</b>	$\frac{\text{Nº niños/as a los que se les realiza la prueba de cribado en el primer mes de vida*}}{\text{Nº total de niños/as a los que se les realiza la prueba de cribado}} \times 100$ <p>* 1 mes de edad corregida (teniendo en cuenta la prematuridad)</p>
<b>Nivel óptimo/ aceptable</b>	<p>Óptimo: ≥ 95%.</p> <p>Aceptable: ≥ 90%.</p>

## 3. Tasa de derivación

Nombre del indicador	Tasa de derivación
<b>Descripción</b>	Porcentaje de niños/as con resultado positivo en la prueba de cribado (prueba de cribado alterada) y que se derivan a la unidad correspondiente

	para realizar el diagnóstico de confirmación, respecto al total de niños/as cribados.
<b>Justificación para su recogida</b>	El programa debe garantizar la calidad del resultado de la prueba de cribado disminuyendo los falsos negativos y los falsos positivos y asegurando que sólo se derivan a confirmación diagnóstica los casos necesarios.
<b>Definición operativa (Fórmula)</b>	$\frac{\text{Nº niños/as con resultado positivo en la prueba de cribado derivados a confirmación diagnóstica}}{\text{Nº niños/as a los que se les ha realizado la prueba de cribado}} \times 100$ <p>NOTA: Se incluyen en el cálculo todos los recién nacidos que no han pasado la prueba de cribado independientemente de los factores de riesgo. Se excluyen los recién nacidos que siguen protocolos diferenciados (por FR...) y que, aunque hayan pasado la prueba de cribado son derivados a la unidad de confirmación diagnóstica.</p>
<b>Nivel óptimo/ aceptable</b>	Óptimo: ≤ 3% Aceptable: ≤ 4%

#### 4. Porcentaje de casos con confirmación diagnóstica

Nombre del indicador	Porcentaje de casos con confirmación diagnóstica.
<b>Descripción</b>	Porcentaje de niños/as a los que se les realiza en diagnóstico de confirmación, respecto al total de niños/as con resultado positivo en la/s prueba/s de cribado, es decir, que no han pasado las pruebas de cribado.
<b>Justificación para su recogida</b>	El programa debe garantizar la continuidad del proceso de cribado y que todos los niños/as con un resultado positivo en la/s prueba/s de cribado se derivan y se les realiza la confirmación diagnóstica en la unidad de referencia.
<b>Definición operativa (Fórmula)</b>	$\frac{\text{Nº niños/as a las que se les realiza el diagnóstico de confirmación}}{\text{Nº niños/as con resultado positivo en la/s pruebas/s de cribado}} \times 100$
<b>Nivel óptimo/ aceptable</b>	Óptimo: 100%. Aceptable: ≥ 95%

#### 5. Porcentaje de niños/as diagnosticados en los tres primeros meses de vida

Nombre del indicador	Porcentaje de niños/as diagnosticados en los tres primeros meses de vida
<b>Descripción</b>	<p>Porcentaje de niños/as con resultado positivo en las pruebas de cribado y que cuentan con un diagnóstico de confirmación o, al menos, con un diagnóstico de presunción* en los tres primeros meses de vida, respecto al total de niños/as a los que se les realiza el diagnóstico de confirmación.</p> <p>*En situaciones especiales: recién nacidos prematuros, patologías graves, etc. no siempre es posible realizar el diagnóstico en los tres primeros meses de vida. En estos casos se deberá disponer al menos de un diagnóstico de presunción.</p>

<b>Justificación para su recogida</b>	Uno de los objetivos de calidad del programa es que a todos los niños/as con resultado positivo en la/s prueba/s de cribado se les realice el diagnóstico de confirmación en los tres primeros meses de vida. El programa debe garantizar la realización del diagnóstico, en el plazo de tiempo indicado, ya que esto repercutirá en el cumplimiento de los plazos de tiempo de las siguientes etapas y del objetivo final del programa.
<b>Definición operativa (Fórmula)</b>	$\frac{\text{Nº niños/as con diagnóstico en los 3 primeros meses de vida}^*}{\text{Nº niños/as con diagnóstico realizado (confirmación/presunción)}} \times 100$ * 3 meses de edad corregida (teniendo en cuenta la prematuridad)
<b>Nivel óptimo/ aceptable</b>	Óptimo: $\geq 95\%$ Aceptable: $\geq 90\%$

## 6. Tasa de detección

Nombre del indicador	Tasa de detección
<b>Descripción</b>	Porcentaje de niños/as diagnosticados de hipoacusia neonatal (unilateral y bilateral) (verdaderos positivos=VP) respecto al total de niños/as cribados. Se incluyen todos los casos de hipoacusia diagnosticados dentro del programa. No se incluyen las hipoacusias detectadas dentro del programa de atención a la infancia de atención primaria (programa del “niño sano”) que se evalúan dentro de dicho programa.
<b>Justificación para su recogida</b>	La tasa de detección es uno de los factores a tener en cuenta en la toma de decisiones estratégicas respecto a un programa de cribado poblacional y permite estimar la incidencia de la enfermedad.
<b>Definición operativa (Fórmula)</b>	$\frac{\text{Nº niños/as diagnosticados/as de hipoacusia}}{\text{Nº niños/as a los que se les realiza la/s prueba/s de cribado}} \times 1000$
<b>Nivel óptimo/ aceptable</b>	No procede

Aunque la atención a la hipoacusia neonatal e infantil es un proceso integral se diferencian dos programas distintos: el Programa de Cribado Neonatal de Hipoacusia y la detección de hipoacusia dentro del Programa de Atención a la Infancia de Atención Primaria (“Programa del Niño Sano”). Por lo tanto, las hipoacusias de aparición tardía, o adquiridas más allá del periodo neonatal, no son objeto del programa de cribado neonatal ni se consideran falsos negativos en el programa y su abordaje entra dentro del programa de atención primaria.

## Otras situaciones

Se pueden dar situaciones en las que prueba de cribado se haya realizado en una CC.AA. y la confirmación diagnóstica, tratamiento y seguimiento del niño/a en otra.

Estos casos, son muy pocos, pero sí que hacen que las coberturas puedan variar ligeramente y que, en alguna comunidad autónoma, pueda ser ligeramente superior al 100 % cuando se utiliza como denominador el nº de nacimientos por CC.AA. de residencia de la madre. Esta situación se recogerá en los informes que se elaboren, pero no será necesaria la cuantificación individual del número de casos en estas circunstancias.

## 7. Porcentaje de falsos positivos (FP)

Nombre del indicador	Porcentaje de falsos positivos del programa de cribado
<b>Descripción</b>	Porcentaje de casos detectados positivos en el proceso de cribado y enviados a la Unidad Clínica y en los que no se confirma el diagnóstico de hipoacusia.
<b>Justificación para su recogida</b>	Los falsos positivos son uno de los riesgos y desventajas del cribado; estos casos sufrirán un periodo innecesario de ansiedad, el riesgo de efectos adversos asociados a las pruebas confirmatorias y, en el peor de los casos, un tratamiento inapropiado.
<b>Definición operativa (Fórmula)</b>	$\frac{\text{Nº de niños/as con resultado positivo en la prueba de cribado en los que no se confirma la enfermedad tras el diagnóstico}}{\text{Nº niños/as a los que se les realiza la prueba de cribado}} \times 100$
<b>Nivel óptimo/aceptable</b>	Óptimo: $\leq 3\%$ Aceptable: $\leq 4\%$

## 8. Valor predictivo positivo de la prueba de cribado (VPP)

Nombre del indicador	Valor predictivo positivo de la prueba (VPP)
<b>Descripción</b>	Porcentaje de casos en los que se confirma el diagnóstico de la enfermedad (verdaderos positivos) respecto al total de casos positivos en la prueba de cribado (que no han pasado la prueba) (falsos positivos + verdaderos positivos).
<b>Justificación para su recogida</b>	Uno de los criterios para la toma de decisiones estratégicas respecto a los programas de cribado poblacional es que la prueba de cribado debe ser válida, fiable y eficiente. La validez incluye los conceptos de sensibilidad, especificidad y valor predictivo.

<b>Definición operativa (Fórmula)</b>	$\frac{\text{Nº niños/as diagnosticados/as de hipoacusia (VP)}}{\text{Nº niños/as que no han pasado la prueba de cribado (FP+VP)*}} \times 100$ <p>* Niños/as enviados a la Unidad clínica y con estudio diagnóstico completo (se pretende conocer las pérdidas en diagnóstico)</p>
<b>Nivel óptimo/aceptable</b>	No definido

## 9. Porcentaje de casos en tratamiento

Nombre del indicador	Porcentaje de casos en tratamiento
<b>Descripción</b>	<p>Porcentaje de niños/as, diagnosticados de hipoacusia, que están en tratamiento respecto al total de niños/as diagnosticados de hipoacusia en los que está indicado el tratamiento.</p> <p>“Caso en tratamiento” incluye cualquier tratamiento no invasivo o invasivo (timpanoplastia, drenaje transtimpánico, implante coclear, prótesis auditivas o audífonos ...), así como tratamiento logopédico, psicológico, etc. que se requiera para el abordaje de cada caso.</p> <p>Se incluyen tanto los casos de hipoacusia unilateral como bilateral que requieran tratamiento.</p>
<b>Justificación para su recogida</b>	El programa debe garantizar que todos los casos de hipoacusia diagnosticados reciben el tratamiento y atención adecuados en cada situación.
<b>Definición operativa (Fórmula)</b>	$\frac{\text{Nº niños/as en tratamiento}}{\text{Nº niños/as diagnosticados/as de hipoacusia*}} \times 100$ <p>*Se asume que todos los casos diagnosticados requieren algún tipo de tratamiento o intervención</p>
<b>Nivel óptimo/aceptable</b>	<p>Óptimo: ≥99% de los casos reciben tratamiento.</p> <p>Aceptable: ≥ 95% de los casos reciben tratamiento.</p>

## 10. Porcentaje de niños/as en tratamiento en los 6 primeros meses de vida

Nombre del indicador	Porcentaje de niños/as en tratamiento en los 6 primeros meses de vida
<b>Descripción</b>	Porcentaje de niños/as con hipoacusia que inician el tratamiento en los 6 primeros meses de vida respecto al total de niños/as con hipoacusia, en tratamiento.
<b>Justificación para su</b>	Uno de los objetivos de calidad del programa es que a todos los niños/as con hipoacusia inicien en tratamiento dentro de los 6 primeros meses de vida.

<b>recogida</b>	El programa debe garantizar el inicio del tratamiento, en el plazo de tiempo indicado, ya que esto repercutirá en el desarrollo integral del niño/a con hipoacusia.
<b>Definición operativa (Fórmula)</b>	$\frac{\text{Nº niños/as con hipoacusia, en tratamiento en los 6 primeros meses de vida}}{\text{Nº niños/as en tratamiento * 6 meses de edad corregida (teniendo en cuenta la prematuridad)}} \times 100$
<b>Nivel óptimo/ aceptable</b>	Óptimo: $\geq 95\%$ Aceptable: $\geq 90\%$

#### Fecha de inicio de tratamiento:

Se dan situaciones en que no es fácil establecer una fecha de inicio de tratamiento (derivación a centros sanitarios privados concertados por ej.). Si no se dispone de esta fecha se propone considerar como fecha de inicio del tratamiento, la fecha de indicación de tratamiento (logopedia, audífonos...) que se realiza desde la unidad clínica de confirmación diagnóstica. Esta fecha está disponible en la historia clínica (en la práctica se puede considerar una media de 1 mes desde la indicación de audífonos y la colocación real de los mismos por ej.).

Se recomienda que en la historia clínica o el sistema de información del programa se recoja no sólo la fecha de indicación del tratamiento sino la fecha de inicio del mismo.

### 11. Porcentaje de niños en atención temprana en los 6 primeros meses de vida

Nombre del indicador	Porcentaje de niños/as en atención temprana en los 6 primeros meses de vida
<b>Descripción</b>	Porcentaje de niños/as con hipoacusia que inician la atención temprana en los 6 primeros meses de vida respecto al total de niños/as con hipoacusia que requieren dicha atención.
<b>Justificación para su recogida</b>	Uno de los objetivos de calidad del programa es que a todos los niños/as con hipoacusia inician el tratamiento dentro de los 6 primeros meses de vida y uno de los aspectos esenciales del tratamiento es la atención temprana. El programa debe garantizar el inicio de la atención temprana, en el plazo de tiempo indicado, ya que esto repercutirá en el desarrollo integral del niño/a con hipoacusia.
<b>Definición operativa (Fórmula)</b>	$\frac{\text{Nº niños/as diagnosticados de hipoacusia, que reciben atención temprana en los 6 primeros meses de vida*}}{\text{Nº niños/as diagnosticados de hipoacusia que requieren}} \times 100$

	atención temprana * 6 meses de edad corregida (teniendo en cuenta la prematuridad)
<b>Nivel óptimo/ aceptable</b>	Óptimo: ≥ 95% Aceptable: ≥ 90%

Se dan situaciones en que no es fácil establecer una fecha de inicio de la atención temprana (derivación a centros sanitarios privados concertados por ej.). Si no se dispone de la fecha de inicio de la atención temprana se podría considerar como fecha de inicio la fecha de indicación de la misma siempre que en la práctica y de forma general desde la fecha de indicación hasta la fecha real de inicio de la atención no haya un retraso de más de un mes.

Se recomienda que en la historia clínica o el sistema de información del programa se recoja no sólo la fecha de indicación de la atención temprana sino la fecha de inicio de la misma.

## 12. Porcentaje de niños/as diagnosticados de hipoacusia y con necesidad de prótesis auditiva a los que se les adapta en los 6 primeros meses de vida

Nombre del indicador	Porcentaje de niños/as diagnosticados de hipoacusia y necesidad de prótesis auditiva a los que se les adapta en los 6 primeros meses de vida
<b>Descripción</b>	Porcentaje de niños/as diagnosticados de hipoacusia con necesidad de prótesis auditiva a los que se les adapta en los 6 primeros meses de vida respecto del total de niños que necesitan prótesis auditiva.
<b>Justificación para su recogida</b>	Uno de los objetivos de calidad del programa es que todos los niños/as con hipoacusia reciben el tratamiento óptimo en el plazo de tiempo indicado y esto incluye la adaptación de prótesis auditivas cuando estén indicadas.
<b>Definición operativa (Fórmula)</b>	$\frac{\text{Nº niños/as diagnosticados de hipoacusia a los que se les adapta la prótesis auditiva en los 6 primeros meses de vida}}{\text{Nº niños/as diagnosticados de hipoacusia y con indicación de prótesis auditiva}} \times 100$ <p>* 6 meses de edad corregida (teniendo en cuenta la prematuridad)</p>
<b>Nivel óptimo/ aceptable</b>	Óptimo: ≥ 99% Aceptable: ≥ 95%

### 13. Porcentaje de niños/as, diagnosticados de hipoacusia, que están en seguimiento

<b>Nombre del indicador</b>	<b>Porcentaje de niños/as, diagnosticados de hipoacusia, que están en seguimiento.</b>
<b>Descripción</b>	Porcentaje de niños/as, diagnosticados de hipoacusia, que están en seguimiento respecto al total de niños/as diagnosticados de hipoacusia
<b>Justificación para su recogida</b>	El programa debe garantizar que todos los niños/as con pérdidas auditivas permanentes están en seguimiento en la unidad clínica correspondiente y se les realiza el adecuado control del desarrollo cognitivo y lingüístico.
<b>Definición operativa (Fórmula)</b>	$\frac{\text{Nº niños/as diagnosticados de hipoacusia en seguimiento}^*}{\text{Nº niños/as diagnosticados de hipoacusia}} \times 100$ <p>*Se constata que, tras el diagnóstico o el inicio de tratamiento en los casos en que sea necesario, se han establecido las citas correspondientes para el seguimiento y control.</p>
<b>Nivel óptimo/ aceptable</b>	Óptimo: ≥ 95% Aceptable: ≥ 90%

## Registro de casos de hipoacusia

El SICNH recogerá los datos sobre los casos de hipoacusia incluyendo la siguiente información de cada caso:

Registro de casos de hipoacusia		
Caso número X	Tipo de hipoacusia (según clasificación tabla 1)	Localización
		Lado de afectación
		Grado de pérdida auditiva (por oído)
		Otros
Seguimiento	Tratamiento <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No requiere tratamiento	Tipo de tratamiento (ver clasificación*)
Seguimiento	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Otros	

#### \*Tipos de tratamiento

1. Tratamiento invasivo (timpanoplastia, drenaje trans-timpánico, etc).
2. Adaptación audio-protésica
3. Implante coclear
4. Otros tratamientos

Nota: Los datos referentes a los tipos de tratamiento son datos no obligatorios, complementarios en aquellas CC.AA. que puedan aportarlos.

# SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL PROGRAMA DE CRIBADO NEONATAL DE HIPOACUSIA (SICNH)

---

## Objetivos del Sistema de Información

- Permitir a nivel autonómico y estatal realizar un correcto seguimiento y evaluación del Programa de Cribado Neonatal de Hipoacusia incluido en la cartera común de servicios del SNS, al nivel autonómico y estatal, al ser un requisito imprescindible para poder evaluar el balance entre beneficios y efectos adversos.
- Ser la fuente oficial de información que aporte los datos para el informe técnico anual de evaluación del programa.
- Recoger los datos e indicadores que permitirán la medición de los objetivos de calidad del programa.
- Permitir la puesta en común de información sobre los resultados de salud.

## Características del Sistema de Información

- Las Comunidades y Ciudades Autónomas son las fuentes de información que facilitarán los datos al SNS con periodicidad anual.
- El Ministerio de Sanidad desarrollará el Sistema de Información del Programa Cribado Neonatal de Hipoacusia del SNS (SICNH), un módulo del Sistema de Información de programas de cribado del SNS; sistema que a su vez forma parte del Sistema de Información del SNS.
- SICNH está constituido por una aplicación web de uso privado (sin parte pública) con acceso a usuarios identificados por certificado digital.
- Para facilitar al máximo la introducción de la información en la aplicación y teniendo en cuenta la posible heterogeneidad de las bases de datos origen la carga de datos se puede realizar de forma manual mediante fichero xml, xls... o mediante introducción vía interfaz web.
- La introducción de los datos es anual limitándose los márgenes temporales de introducción de datos para garantizar su consolidación.
- Se establece como margen temporal para la introducción de los datos el último trimestre del año siguiente (por ej. los datos de 2021 se facilitarán el último trimestre de 2022).

- A partir de estos datos se obtienen los indicadores consensuados en este documento.
- Las consultas e informes tipo estarán integrados en el aplicativo.
- Pantallas/Funcionalidades:
  - Administración de usuarios (perfil ministerial).
  - Entrada de información. Tanto vía web como vía xml, xls... Pantalla común a todos los perfiles autonómicos para introducir datos del programa.
  - Consulta/Modificación de información de los datos introducidos (tanto perfiles autonómicos como ministerial). Cada CC.AA. tendrá acceso a sus datos (consulta y modificación), al informe general de datos agregados del SNS (sólo consulta), y a los datos agregados aportados por otras CC.AA. (sólo consulta).
  - Consulta de los indicadores obtenidos, desagregados por CC.AA. y/o total de SNS.
  - Exportación de consultas a Excel/pdf.
  - Obtención de informes.

### **Datos que forman parte del Sistema de Información**

Los datos se recogen anualmente. Las CC.AA. y las ciudades autónomas introducirán en el sistema de información los datos del programa de cribado.

Los datos se facilitarán al sistema de información el último trimestre del año siguiente (los datos de 2021 se facilitarán el último trimestre de 2022).

Cuando finalice este plazo se procederá a la explotación de los datos y a la elaboración del informe anual de evaluación del programa.

1. Comunidad /ciudad autónoma.
2. Nº total de recién nacidos (RN) en el año X en la comunidad/ciudad autónoma.

Como fuente de información se podrán utilizar los datos oficiales de cada comunidad autónoma o, en su defecto, los datos del Instituto Nacional de Estadística. Si, a la fecha de elaboración del informe anual no están disponibles los datos definitivos se utilizarán los datos provisionales.

Se asume que el cribado se oferta a todos los RN en la comunidad/ciudad autónoma.

3. Nº recién nacidos/as con prueba de cribado realizada (primera prueba de cribado).
4. Numero de recién nacidos con factores de riesgo de hipoacusia.
5. Nº de niños a los que no se les realiza la prueba de cribado (por rechazo parental o porque no acude a realizarlo).
6. Nº niños/as que realizaron la prueba de cribado en el primer mes de vida incluyendo prueba/s de recribado.
7. Nº niños/as que no han pasado la prueba de cribado (incluyendo prueba/s de recribado) (posibles positivos).
8. Nº niños/as derivados a confirmación diagnóstica por resultado positivo en las pruebas de cribado (no han pasado las pruebas de cribado).
9. Nº total de niños/as derivados a confirmación diagnóstica (incluyendo los casos derivados por factores de riesgo, aunque hayan pasado las pruebas de cribado...).
10. Nº niños/as a los que se les realizan las pruebas diagnósticas.
11. Nº niños/as a los que se les realiza las pruebas diagnósticas antes de los 3 meses de vida.
12. Nº niños/as diagnosticados/as de hipoacusia (dentro del programa de cribado).  
Nota: Además del número de casos se aportarán los datos individuales de los casos de acuerdo con lo recogido en el apartado Registro de casos de hipoacusia.
13. Nº falsos positivos.  
Nota: Son aquellos niños/as que no han pasado las pruebas de cribado, pero en los que la Unidad Clínica no confirma el diagnóstico de caso y son clasificados como “audición normal”.
14. Nº niños/as diagnosticados/as de hipoacusia que requieren tratamiento.
15. Nº niños/as diagnosticados/as de hipoacusia en tratamiento.
16. Nº niños/as, diagnosticados/as de hipoacusia en tratamiento a los 6 meses de vida.
17. Nº de niños/as con hipoacusia que requieren adaptación audiotésica.
18. Nº niños/as con adaptación audiotésica antes de los 6 meses de vida.
19. Nº de niños/as con IC realizado (unilateral o bilateral).
20. Nº de niños/as con IC realizado (unilateral o bilateral) realizado antes del año de vida.
21. Nº niños/as diagnosticados/as de hipoacusia que requieren atención temprana.
22. Nº niños/as diagnosticados/as de hipoacusia derivados a atención temprana.

23. Nº niños/as diagnosticados/as de hipoacusia que reciben atención temprana en los primeros 6 meses de vida.

24. Nº niños/as, diagnosticados/as de hipoacusia, en seguimiento.

Nota: Los datos referentes a los tipos de tratamiento son datos no obligatorios, complementarios en aquellas CCAA que puedan aportarlos.

25. Nº niños/as con factores de riesgo de hipoacusia y diagnóstico de hipoacusia.

## **Responsabilidad**

– De la gestión del SICNH es responsable el Ministerio de Sanidad; para ello la Subdirección General de Tecnologías de la Información del MS, adoptará las medidas necesarias para garantizar su funcionamiento.

– Anualmente se elaborará un informe de evaluación del programa.

La explotación de los datos y la elaboración del informe anual, es responsabilidad de la SG de Promoción, Prevención y Calidad de la DG de Salud Pública del Ministerio de Sanidad.

Este informe se aprobará en la Ponencia de Cribado Poblacional, como paso previo, antes de presentarlo para su aprobación en la Comisión de Salud Pública.

## Bibliografía

---

1. Comisión de Salud Pública. Programa de Detección Precoz de la Hipoacusia. 2003.
2. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. Joint Committee on Infant Hearing. Journal of Early Hearing Detection and Intervention, 2019; 4(2), 1-44.
3. Newborn hearing screening programme standards, 2018. Public Health England. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/newborn-hearing-screening-programme-quality-standards>
4. Programa de detección precoz de hipoacusias de la Comunitat Valenciana, 2018.
5. Indicadores de calidad en el cribado de la hipoacusia. Programa de cribado auditivo neonatal de Euskadi.
6. Programa de detección precoz de hipoacusias en recién nacidos. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.
7. Programa de atención al déficit auditivo infantil, 2002-2014. Servicio de Evaluación de la Salud, Calidad y Programas. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad del Principado de Asturias, 2015.
8. Ridao López M, Gavín Benavent P, Martín Sánchez JI, Bernal Delgado E. Programa de actividades de detección precoz de problemas de salud entre los 0 y 14 años. Efectividad, seguridad y evaluación económica de las diferentes alternativas existentes en la detección precoz de la hipoacusia en la edad pediátrica. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud; 2016. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: IACS.
9. Reza M, Candia B, González MC, López Pardo E, Rodríguez JI, Sánchez LM, Sobrido M. Efectividad del screening auditivo neonatal universal frente al screening auditivo neonatal de alto riesgo. Informe Técnico de la Agencia de Evaluación Sanitarias de Galicia. AVALLIA-T Santiago de Compostela, 1999.
10. Bayón Yusta JC, Gutiérrez Iglesias A, Reviriego Rodrigo E, Galnares-Cordero L. Programa de cribado de hipoacusia neonatal universal: revisión sistemática de estudios de evaluación económica y análisis descriptivo de los programas de las CC.AA. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2019.

11. Indicadores del programa de cribado de hipoacusia de Asturias 2020. DG de Salud Pública. Unidad de Hipoacusia del HUCA.
12. Trinidad-Ramos, Germán, et al. Recomendaciones de la Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia (CODEPEH) para 2010. Acta Otorrinolaringológica Española, 2010, vol. 61, no 1, p. 69-77.
13. Núñez Batalla, Faustino et al. Diagnóstico etiológico de la sordera infantil: recomendaciones CODEPEH 2015. FIAPAS: Federación Ibérica de Asociaciones de Padres y Amigos de los Sordos, 2015, no 155, p. 1.
14. Vivanco, A; Zubicaray, J. Actualización de los programas de detección precoz de la sordera infantil: recomendaciones CODEPEH 2018 (Nivel 1 Detección).
15. Núñez Batalla, Faustino, et al. Actualización de los programas de detección precoz de la sordera infantil: recomendaciones CODEPEH 2019 (Niveles 2, 3 y 4: Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento). 2020.

## Anexo I. Indicadores mínimos que recogerán todas las Comunidades Autónomas para poder evaluar el programa. Comisión de Salud Pública. Programa de detección precoz de la hipoacusia. 2003.

---

### 1. INDICADORES DE COBERTURA

1.1. De cobertura del programa que recoge el total de recién nacidos a los que se les ha ofertado la prueba de cribado del total de niños/as nacidos en esa comunidad autónoma por 100.

$\frac{\text{nº recién nacidos a los que se oferta el programa}}{\text{nº total de recién nacidos}}$	x 100
--	-------

1.2. De participación en el cribado, que refleja el porcentaje de recién nacidos a los que se les ha realizado la prueba de cribado del total de niños/as a los que se oferta la prueba de cribado en esa Comunidad Autónoma por 100

$\frac{\text{nº recién nacidos cribado}}{\text{nº total de recién nacidos a los que se les oferta el programa}}$	x 100
--	-------

1.3. De participación en el diagnóstico, que refleja el porcentaje de pruebas diagnósticas realizadas, del total de niños/as derivados a dichas pruebas para confirmar con ellas los resultados de la prueba de cribado.

$\frac{\text{nº de niños/as a los que se les realiza la prueba diagnostica}}{\text{nº total de niños/as con cribado positivo}}$	x 100
---	-------

## 2. INDICADORES DE PROCESO:

2.1. Porcentaje de niños/as que realizaron el proceso de confirmación diagnóstica a los tres meses.

$\frac{\text{nº niños/as que realizaron la prueba diagnóstica a los tres meses}}{\text{nº niños/as con cribado positivo}}$	x 100
--	-------

2.2. Porcentaje de niños que accedieron al tratamiento a los 6 meses. \*

$\frac{\text{nº niños/as con diagnóstico de hipoacusia que iniciaron el tratamiento a los 6 meses}}{\text{nº niños/as diagnosticados de hipoacusia}}$	x 100
---	-------

\* 6 meses de edad corregida (teniendo en cuenta la prematuridad)

## 3. INDICADORES DE RESULTADO

3.1. Tasa de detección de hipoacusias (unilaterales y bilaterales), que refleja todos los casos de hipoacusia diagnosticados de entre todos los niños cribados.

$\frac{\text{nº niños/as diagnosticados de hipoacusia (unilateral y bilateral)}}{\text{nº niños/as cribados}}$	x 1000
--	--------

3.2. Tasa de detección de Hipoacusia bilateral, que refleja los casos de hipoacusia bilateral diagnosticados entre todos los niños/as a los que se les ha realizado el cribado.

$\frac{\text{nº niños/as diagnosticados de hipoacusia bilateral*}}{\text{nº niños/as cribados}}$	x 1000
--	--------

\* Definición de niño diagnosticado de hipoacusia bilateral: niño/a con dos pruebas de potenciales evocados consecutivas, con diferencia mínima de un mes, alteradas, de forma que no existe onda V a 40 decibelios en el mejor oído.

3.3. Valor predictivo positivo de la prueba de cribado, que recoge los niños diagnosticados de hipoacusia de entre los que presentaban prueba de cribado alterada (sospechosa de hipoacusia)

$\frac{\text{nº niños/as con diagnóstico de hipoacusia confirmado}}{\text{nº niños/as con prueba de cribado alterada}}$	x 1000
---	--------

## Anexo II. Características de los programas de cribado neonatal de hipoacusia de las CC.AA.

PROGRAMA DE CRIBADO NEONATAL DE HIPOACUSIA								
CC.AA.	Nº fases	Prueba fase 1	Prueba fase 2	Prueba fase 3	Cuándo se realiza el cribado	Quién realiza el cribado	Dónde se realiza el cribado	Umbral de cribado
Andalucía	2	OEA	OEA	---	<p><u>Primera fase:</u> antes del alta hospitalaria y después de las 24h del nacimiento.</p> <p><u>Segunda fase:</u> antes de los 2 meses de vida.</p>	<p><u>Primera fase:</u> personal de enfermería.</p> <p><u>Segunda fase:</u> personal facultativo o de enfermería del servicio de ORL.</p>	<p><u>Primera fase:</u> hospital.</p> <p><u>Segunda fase:</u> servicio de ORL.</p>	>40 dB HI.
Aragón	3	OEA	OEA	PEATC-A	<p><u>Primera fase:</u> antes del alta hospitalaria.</p> <p><u>Segunda fase:</u> entre una semana y un mes después.</p>	Servicio de pediatría.	Hospital	>40 dB HI.
Asturias	3	OEA	OEA	OEA	<p><u>Primera fase:</u> el día del alta hospitalaria.</p> <p><u>Segunda fase:</u> a los 15 días del alta.</p> <p><u>Tercera fase:</u> a los 3 meses de vida.</p>	Personal de enfermería supervisado por médico ORL/pediatra.	Hospital de Área.	>40 dB HI
Islas Baleares	3	OEA	OEA	PEATC-A	<p><u>Primera fase:</u> antes del alta hospitalaria.</p> <p><u>Segunda fase:</u> a los 8 días del alta.</p> <p><u>Tercera fase:</u> antes del primer mes</p>	<p><u>Primera fase:</u> personal de enfermería de neonatología o ORL.</p> <p><u>Segunda fase:</u> personal de enfermería de neonatología o</p>	<p><u>Primera fase:</u> Hospital (unidades de maternidad).</p> <p><u>Segunda fase:</u> Hospital (unidades de maternidad o Servicio</p>	>35 dB HI.

						ORL. <u>Tercera fase:</u> personal de enfermería de ORL	ORL). <u>Tercera fase:</u> Hospital (Servicio ORL).	
<b>Canarias</b>	2	OEA	OEA	---	<u>Primea fase:</u> a partir de las 48h del nacimiento antes del alta hospitalaria.  <u>Segunda fase:</u> entre los 7 días y el mes de vida.	---	<u>Primera fase:</u> en el hospital.  <u>Segunda fase:</u> citación ambulatoria.	---
<b>Cantabria</b>	3	OEA	OEA	PEATCa	<u>Primera fase:</u> antes del alta hospitalaria.  <u>Segunda fase:</u> un mes después.	<u>Primera fase:</u> personal de enfermería del hospital.	<u>Primera fase:</u> en el hospital.  <u>Segunda fase:</u> en el mismo hospital. <u>Tercera fase:</u> A los tres meses, en la Unidad de Diagnóstico de Hipoacusia	
<b>Castilla-La Mancha</b>	2	OEA/ PEATC-A	OEA	PEATC-A	<u>Primera fase:</u> antes del alta hospitalaria.  <u>Segunda fase:</u> un mes después.	<u>Primera fase:</u> personal de enfermería bajo supervisión de pediatra o médico de ORL  <u>Segunda fase:</u> personal enfermería consulta.	<u>Primera fase:</u> en el hospital.  <u>Segunda fase:</u> consulta ORL.	>35 dB
<b>Castilla León</b>	2	PEATC-A	PEATEC-A	---	<u>Primera fase:</u> antes del alta hospitalaria.	Personal de enfermería, ORL, pediatras	<u>Primera fase:</u> en el hospital.  <u>Segunda fase:</u> servicio	>35 dB

					<u>Segunda fase:</u> antes del mes de edad.		de ORL	
<b>Cataluña</b>	2	PEATC- A	PEATC- A	---	<u>Primera fase:</u> antes del alta hospitalaria.  <u>Segunda fase:</u> hasta el mes de vida	<u>Primera y segunda fase:</u> personal de ORL/equipo pediátrico del hospital (personal de enfermería).	<u>Primera y segunda fase:</u> en el centro hospitalario o servicio maternal.	≥35 dB HI
<b>Comunidad Valenciana</b>	2	OEA	PEATC- A	---	<u>Primera fase:</u> a partir de las primeras 48h de vida y antes del alta hospitalaria.  <u>Segunda fase:</u> antes de 2-3 semanas de vida.	<u>Primera fase:</u> personal de enfermería.	<u>Primera fase:</u> unidades de maternidad y centros neonatales.  <u>Segunda fase:</u> atención especializada (servicio de pediatría, ORL).	---
<b>Extremadura</b>	2	PEATC- A	PEATC- A	---	<u>Primera fase:</u> antes del alta hospitalaria.  <u>Segunda fase:</u> a los 2 meses de vida.	---	<u>Primera fase:</u> maternidad.  <u>Segunda fase:</u> servicio de ORL.	---
<b>Galicia</b>	1	PEATC- A	---	---	Antes del alta hospitalaria	Personal de enfermería.	Unidades de hospitalización.	>35 dB HI
<b>La Rioja</b>	1	OEA	---	---	Antes del alta hospitalaria	Pediatra, enfermera	En la maternidad	---
<b>Madrid</b>	1	PEATC- A	---	---	Antes del alta hospitalaria.	Neonatólogos, enfermeras o auxiliares de enfermería.	Servicio de neonatología	>40 dB HI
<b>Navarra</b>	3	OEA	OEA	OEA	<u>Primera fase:</u> antes del alta hospitalaria.	Personal de enfermería	En la maternidad del hospital.	≥ 35dB HI

	<u>Segunda fase:</u> al mes de vida. <u>Tercera fase:</u> a los tres meses de vida.							
<b>País Vasco</b>	2	PEATC-A	Determinación por PCR de CMV en saliva.	---	<u>Primera fase:</u> a partir de las primeras 48h de vida y antes del alta hospitalaria.	Personal de enfermería.	Áreas de maternidad del hospital.	>35 dB HI
<b>Región Murcia</b>	3	OEA	OEA	OEA	<u>Primera fase:</u> antes de las 48 horas de vida. <u>Segunda fase:</u> a los diez días de vida. <u>Tercera fase:</u> al mes de vida.	Personal de la unidad hospitalaria de detección precoz de hipoacusia: especialista ORL, pediatra, personal enfermería.	Unidad hospitalaria de detección precoz de hipoacusia.	>40 dB HI

Fuente: 10. Bayón Yusta JC, Gutiérrez Iglesias A, Reviriego Rodrigo E, Galnares-Cordero L. Programa de cribado de hipoacusia neonatal universal: revisión sistemática de estudios de evaluación económica y análisis descriptivo de los programas de las CC.AA. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2019.