



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 7 – JUNIO DE 2008

## “LA PÉRDIDA AUDITIVA: CONCEPTO Y EVALUACIÓN”

AUTORIA <b>M<sup>a</sup> ÁNGELES CONTRERAS MARTÍNEZ</b>
TEMÁTICA <b>NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES</b>
ETAPA <b>EI, EP, ESO</b>

### Resumen

Los conceptos generales sobre la sordera, clasificaciones, técnicas y métodos de evaluación de la pérdida auditiva, característicos de los diversos tipos de sordera, etc. Resultan fundamentales para comprender las implicaciones que tiene la deficiencia.

### Palabras clave

Deficiencia auditiva, hipoacusia, sordera, pérdida auditiva

### 1. CONCEPTO DE PÉRDIDA AUDITIVA.-

Las hipoacusias se clasifican en función del grado de pérdida auditiva, su origen y localización. Comúnmente se toma 90 decibelios (db) como el límite entre la hipoacusia (en sus diferentes grados) y la sordera.

El concepto de pérdida auditiva no queda suficientemente claro para la persona que toma contacto por primera vez con el problema de la sordera. No se comprende bien por qué hay tanta diferencia en el pronóstico y en la metodología a utilizar para personas que tienen, por ejemplo, 70 decibelios y 100 decibelios de deterioro auditivo.

En primer lugar hay que aclarar qué son los decibelios. El grado de pérdida auditiva se calcula en función de la intensidad a la que hay que amplificar un sonido para que sea percibido por la persona sorda. Esta amplificación se mide en decibelios.

Sin embargo, no basta una medida global para el deterioro auditivo, para hacerse una idea del problema de audición que presenta una persona. Hará falta saber a qué *espectro de frecuencias* afecta la sordera y en qué medida. Así, las pérdidas auditivas en las frecuencias bajas son más perjudiciales que en las frecuencias altas. Para comprender la causa de este hecho tendremos que analizar la relación entre la frecuencia de un sonido y el tono con el que este sonido se percibe.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 7 – JUNIO DE 2008

La frecuencia de un sonido se mide en ciclo por segundo y se expresa en hertzios (Hz). El oído humano percibe sonidos cuya frecuencia del sonido es el tono. Sin embargo, no existe una relación uno a uno entre la escala de tonos y la escala de frecuencias.

### Grado de pérdida auditiva

El grado de pérdida auditiva es un factor importante, pero debe quedar claro que no el único factor, ni tampoco el más importante. Junto con las dimensiones de pérdida auditiva, localización y momento de aparición, hay que contemplar factores con influencia decisiva, tales como:

- Inteligencia del sujeto.
- Estado neurológico del cerebro.
- Grado de integración que es capaz de realizar con los impulsos eléctricos que llegan a su cerebro.
- Colaboración familiar.
- Educación precoz o no, etc...

Nunca se insistirá suficientemente en ese tema. La complejidad de factores que intervienen y la heterogeneidad que caracteriza a la población deficiente auditiva. Así pues, el planteamiento por grupos de pérdidas auditivas que a continuación se estudia obedece a necesidades metodológicas y de aproximación al problema y no se adecua totalmente a la realidad.

- Deficiencia auditiva ligera, caracterizada por:
  - Pérdida entre 20 y 40 db.
  - Niño considerado como distraído, hace repetir lo que dicen los otros.
  - Pequeñas dificultades articulatorias.
  - No identifican totalmente todos los fonemas.
  - Repercusión social pequeña.
  - El audífono vendrá a colocar a la audición a un nivel compatible con la vida normal.
- Deficiencia auditiva media, caracterizada por:
  - Pérdida auditiva entre 40 y 70 db.
  - No oirán la voz lejana.
  - No oirán bien la conversación normal.
  - No percibirán bien el ruido ambiente.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 7 – JUNIO DE 2008

- Articulación defectuosa, es frecuente el retardo del lenguaje y las dislalias.
- Dificultades sociales. Miedo a los grupos.
- Sensación de aislamiento. Falta de conexión con el medio.
- Es urgente el dotarle de audífono.
- Deficiencia auditiva severa:
  - Pérdida entre 70 y 90 db.
  - Sólo oirá ruidos y voces fuertes.
  - El aprendizaje del lenguaje tendrá que realizarse con ayuda de especialistas. Si el medio familiar es adecuado, puede desarrollarse un cierto lenguaje, en caso contrario, el niño llega a los 4 ó 5 años sin saber hablar.
  - Presentan serios problemas de vocabulario.
  - Abundantes dislalias, carencia de ritmo, falta de claridad, graves problemas de estructuración del lenguaje.
- Deficiencia auditiva profunda:
  - Pérdida superior a los 90 db.
  - Lenguaje previsible de poca claridad. Si no reciben reeducación apropiada serán “mudos”.
  - Sólo perciben ruidos muy intensos (motores potentes, portazos violentos...) y, algunos, sólo vibraciones.
  - Problemática social, aislamiento, graves dificultades escolares, carencia de lenguaje y adquisición artificial.
- Cofosis: Pérdida total de audición. Excepcional.

Las dos primeras categorías de deficiencias auditivas (ligera y media) no plantean problemas educativos difíciles de resolver. Se les podrá dotar de una prótesis auditiva y se corregirán sus alteraciones articulatorias, pudiendo y debiendo seguir una escolaridad dentro del sistema educativo ordinario; son las llamadas HIPOACUSIAS.

Las deficiencias auditivas severas y profundas presentan mayores dificultades en la escuela y en la vida ordinaria y necesitan la ayuda de un profesor especializado, así como los apoyos técnicos-didácticos precisos para normalizar su proceso educativo; son las llamadas SORDERAS.

Así pues, la persona sorda es aquella cuya audición no es funcional para pronósticos comunes de la vida. El sordo es, ante todo, un ser visual que incorpora el lenguaje por la visión (labiolectura, gestos, dactilología, palabra complementada,...). El canal visual será su principal vía de percepción del habla, lo que no quiere decir que no utilice audífono para tratar de aprovechar sus restos auditivos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 7 – JUNIO DE 2008

La persona hipoacúsica, será aquella cuya audición, aunque defectuosa, es funcional con prótesis o sin ella. El hipoacúsico, posee en su vía auditiva su mayor capacidad; la visión constituye para él una ayuda importante, aunque secundaria.

Aclaración: Al hablar de hipoacusias o de sorderas nos referimos a deficiencias auditivas bilaterales (dos oídos). Las sorderas unilaterales permiten una audición normal y no conducen a ningún trastorno del habla o del lenguaje. Pueden acarrear leves inconvenientes sociales, de orientación y localización de la fuente sonora y matizar, incluso, alguna postura física concreta en la persona afectada, pero en ningún caso llegan a ocasionar un trastorno que requiera intervención logopédica.

### 1.2. Momento de aparición:

- Sorderas hereditarias: La pérdida auditiva está presente al nacer. Está causada por la alteración de un gen. Actúa sobre el oído interno. Es progresiva y no suele tener tratamiento clínico.
- Sorderas adquiridas: Sus factores causales no se encuentran en los genes; fueron adquiridas durante el desarrollo embrionario o después del parto. No es progresiva. Dentro de ellas distinguimos:
  - Prelocutivas: si se producen antes de la adquisición del lenguaje oral.
  - Postlocutivas: si se producen después de que el sujeto haya empezado a hablar. El pronóstico es evidentemente más favorable. Como causas más comunes: otitis, sarampión, encefalitis,...

### 1.3. Localización de la zona auditiva lesionada:

- Sordera de transmisión o conductiva: La lesión se sitúa en el oído externo o medio. Generalmente tienen remedio quirúrgico y ocasionan hipoacusias transitorias leves o moderadas. Son consecuencia de una obstrucción del conducto, de un tapón de cerumen, de una otitis, de una rotura del tímpano o de un problema mecánico en el funcionamiento de la cadena de huesecillos. Son las más frecuentes (3% de niños en edad escolar).
- Sordera de percepción o neurosensorial: Se producen como consecuencia de una atrofia o degeneración de los órganos del oído interno (cóclea, nervio auditivo o área receptiva cerebral).

Son irreversibles. Afectan aproximadamente al 0,5% de niños en edad escolar.

## 2. RESTOS AUDITIVOS APROVECHABLES.

Para efectuar un diagnóstico correcto de una sordera es preciso hacer una exploración audiométrica del grado de pérdida auditiva a lo largo de un espectro de frecuencias que vaya, al menos, de 125 Hz a 4.000 Hz, que son las frecuencias más utilizadas en el habla humana. Sin embargo, aún habrá que tener en cuenta otro problema, el de la relación entre el umbral auditivo y el umbral del dolor, para saber qué resto auditivo de la persona sorda podrá ser aprovechado para la rehabilitación.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 7 – JUNIO DE 2008

El *umbral auditivo* corresponde al nivel de intensidad al que la persona sorda percibe el sonido y puede ser diferente en las distintas frecuencias. Sin embargo, conforme aumentemos la intensidad del sonido llega un momento en que esta intensidad le produce dolor a la persona, y es entonces cuando hemos llegado a lo que se llama *umbral del dolor*. La distancia que va desde el umbral auditivo al umbral del dolor es lo que se llama *resto auditivo utilizable*. Si en una frecuencia dada, el umbral del dolor aparece antes que el umbral auditivo, entonces no existen restos utilizables a esa frecuencia.

### 3. EVALUACIÓN DE LA AUDICIÓN.

Evaluar la audición es una tarea ardua y difícil. Está condicionada por una serie de factores como son: el tiempo de reacción ante el estímulo, la fatigabilidad, el que se mida en escalas ascendentes o descendentes, la exactitud del audiómetro, la ausencia de ruido en la cabina,..

En el caso de audición infantil, hemos de añadir la motivación, el hacer entender al niño el tipo de respuesta que se le pide, la capacidad de concentración, etc...

Si el niño/a padece una deficiencia auditiva severa o profunda, lo normal es que se haya diagnosticado anteriormente a su ingreso en la escuela, pero nos encontramos con muchos casos de deficientes auditivos medios y ligeros sin que nadie se hay percibido de dicha alteración y es el colegio el que ha de detectar la posible hipoacusia.

Muchas veces las deficiencias auditivas son confundidas con problemas de aprendizaje, falta de estimulación lingüística, retraso mental ligero, hiperactividad,..

Como norma se recomienda explorar la audición de todos los niños que aparentemente tienen poca capacidad de atención, falta de interés por las tareas escolares, pocos comunicativos, etc...

El profesor puede descartar una hipoacusia con pruebas sencillas y fáciles de realizar:

- Producir un ruido (ej: palmada) detrás del niño.
- Identificar sonidos de animales grabados con su correspondiente imagen.
- Tirar una moneda a su lado.
- Hablar con voz susurrada.
- Hablar a la espalda del niño.
- Taparnos la boca en un papel y seguir hablando.
- Introducir un elemento sorpresivo en una conversación.
- Llamarlo por su nombre desde atrás (test del nombre.)



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 7 – JUNIO DE 2008

Si tenemos claras dudas acerca de la audición de algún niño, orientaremos a los padres para que un audiólogo infantil realice una evaluación de su capacidad auditiva.

Las técnicas audiométricas más usadas son:

✗ Audiometría objetiva.-

1. Despistaje de las perturbaciones y reacciones sensoriomotrices del recién nacido: se usa un audiómetro que emite sonidos calibrados en intensidad cuando el recién nacido está en estado de vigilancia sensorial. Las respuestas más frecuentes son: rotación de cabeza hacia la fuente sonora, abertura de los párpados, movimientos de brazos y piernas, arrugan la frente, abren la boca.
2. Electroencefalografía: a través de los potenciales evocados, registra la respuesta a un estímulo auditivo.
3. Pruebas basadas en el condicionamiento clásico de Paulov:
  - Método del biberón: alternancia de dos sonidos intentos y duraderos, y después se le da un biberón de leche salada. Si después del condicionamiento durante 3 días, el niño acepta el biberón tras emitir los sonidos, se sospecha que no oye.
  - Reflejo de Orientación Condicionada (ROC) de Suzuki y Ogiba: consiste en un teatrillo con altavoces a los lados y debajo un muñeco tras un cristal translúcido que puede ser iluminado. Detrás está el audiómetro que puede enviar sonidos alternativamente a uno y otro altavoz. El niño se coloca sobre la falda de su madre/padre a 50 cm del aparato. Se emite un sonido intenso por un altavoz y un segundo después se ilumina el aparato del mismo lado.

Entonces el niño gira la cabeza para mirarlo. Se hace el condicionamiento varias veces a cada lado. Después se hace lo mismo sin iluminación del muñeco y se observa si el niño se gira. Se va disminuyendo la intensidad del sonido hasta el nivel en que la reacción del niño no se produce y que corresponderá al umbral de audición. Es bastante fiable en niños entre 2 y 3 años.

✗ Audiometría lúdica o semiobjetiva:

Se trata de llamar la atención del niño mediante estímulos auditivos producidos por juguetes, es útil para descubrir deficiencias auditivas medias. Según Perelló, en estas pruebas es preciso tener en cuenta:

- No mantener el estímulo sonoro más de 5 segundos.

Lo que nos interesa es éste último.

Una prueba sencilla es la descrita por Perelló en 1980, se realiza a viva voz sin auriculares. Consta de 3 ítems:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 7 – JUNIO DE 2008

- 1) Se dicen palabras a distintas intensidades y el niño repite.
- 2) Se elimina la labiolectura (el examinador se tapa la boca). Si el niño repite, indica que oye.
- 3) Se mueven los labios sin emitir voz alguna, si el niño repite, podemos sospechar que es sordo.

Otra prueba muy usada es la Logaudiometría:

Se utilizan listas de palabras. Se van leyendo a distinta intensidad ante el audiómetro. Se pide al niño que la repita.

Hay que tener cuidado con las dislalias, por lo que se puede pedir también al niño que señale dibujos al oír las palabras.

✘ Audiometría verbo-tonal de Guberina:

Trata de buscar el campo auditivo óptimo para entender el lenguaje. Para evaluar la audición se buscan los restos auditivos en las frecuencias graves utilizando desde 16 Hz. Usa los aparatos SUVAG (Sistema Universal Verbotonal de Guberina).



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 7 – JUNIO DE 2008

#### 4. BIBLIOGRAFÍA:

- Marchesi, A; Coll, C; Palacios, J: Desarrollo psicológico y educación III. Madrid. Alianza editorial.
- Verdugo Alonso, M.A (1995): Personas con discapacidad. Perspectivas psicopedagógicas y rehabilitadoras. Madrid. Siglo XXI.
- Silvestre, N (2000): Sordera. Comunicación y aprendizaje. Barcelona. Masson.
- Lafón, J.C. (1987): Los niños con deficiencias auditivas. Masson. Barcelona.
- Gallardo; Gallego (1992): Manual de logopedia escolar: Un enfoque práctico. Aljibe. Archidona
- Acosta, Víctor: Evaluación del lenguaje. Aljibe. Archidona.
- CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (2003): Guía para la atención educativa a los alumnos y alumnas con discapacidad auditiva. Sevilla.
- Dumont, A (1989): El logopeda y el niño sordo. Masson, Barcelona.
- Perelló, J (1980): Exploración audíofoniatría. Ed. Científico médica. Barcelona.
- Löwe, A (1981): Audiometría en el niño. Ed. Panamericana. Buenos Aires.

#### Autoría

- 
- M<sup>a</sup> Ángeles Contreras Martínez
  - E-MAIL: [mangeles.contreras@gmail.com](mailto:mangeles.contreras@gmail.com)