

## **INDICE**

### **I.- LA DEFICIENCIA AUDITIVA.**

- CONCEPTO.
- ANATOMÍA DEL OÍDO.
- CAUSAS DE LA DEFICIENCIA AUDITIVA.
- TIPOS DE SORDERA.

### **II.- METODOS DE DIAGNOSTICO Y EVALUACIÓN.**

### **III.- LAS PROTESIS AUDITIVAS.**

- INTRODUCCIÓN
- TIPOS DE AUXILIARES AUDITIVOS

### **IV.- IMPLICACIONES DE LA SORDERA EN EL DESARROLLO COGNITIVO.**

- PERIODO SENSORIO MOTOR.
- PERIODO DE OPERACIONES CONCRETAS.
- PERIODO DE OPERACIONES FORMALES.

### **V.- DESARROLLO DEL LENGUAJE ORAL.**

### **VI.- DESARROLLO SOCIOAFECTIVO Y MOTOR.**

### **VII.- ENFOQUES METODOLOGICOS.**

- MÉTODOS ORALES.
- MÉTODOS GESTUALES.
- MÉTODOS MIXTOS.

### **VIII.- ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN.**

- EDUCACIÓN TEMPRANA.
- ÁREAS.
- EDUCACIÓN INFANTIL.

### **IX.- INTEGRACIÓN EDUCATIVA.**

- INTEGRACIÓN DEL NIÑO SORDO.

### **X.- LA LECTURA DEL NIÑO SORDO.**

- MECANISMOS DE LA LECTURA.
- DIFICULTADES DE LECTURA.
- DIFICULTADES ESPECIFICAS DE LA LECTURA EN EL SORDO.

### **I.- LA DEFICIENCIA AUDITIVA.**

- **CONCEPTO:**

Es la pérdida total o parcial del sentido del oído.

- **ANATOMÍA DEL OÍDO:**

Es el órgano de la audición, recibe las ondas sonoras y las transmite desde el exterior al oído interno, y de aquí al sistema nervioso para que reconozca el tipo de ondas que son.

**El oído está dividido en tres partes:**

**OÍDO Externo.**– Es un tubo en forma de embudo de unos 2.5 cm. que va desde el pabellón de la oreja hasta la membrana del tímpano.

La oreja está formada por cartílago elástico, con pliegues que favorecen la recogida de las ondas. En el lóbulo de la oreja hay gran cantidad de terminaciones nerviosas. Dentro del oído externo se encuentran pelos y glándulas productoras de cerumen para la protección contra agentes extraños que pudieran entrar en el oído. El tímpano es una membrana de color amarillento, que vibra frente a la acción de las ondas sonoras y que está formada por tejido conectivo.

**OÍDO MEDIO.**– Está comunicado con la faringe por la trompa de Eustaquio. Comprende desde el tímpano hasta la ventana oval, ya dentro del hueso temporal. Como componentes de esta parte del oído están, la cadena de huesecillos (martillo, yunque, lenticular y estribo) el estribo transmitirá las ondas por la ventana oval al oído interno.

**OÍDO INTERNO.**– Ya interior del hueso temporal, comprende desde la ventana oval hasta los nervios que van al cerebro. En el oído interno se encuentra el laberinto óseo, está formado por pared ósea y cubierto de un epitelio, esta formación tiene forma de espiral, por la cual circula un líquido llamado endolinfa y en los espacios vacíos existen unos canalículos y sáculos que reciben el nombre de laberinto membranoso, el cual contiene también endolinfa. La zona que va desde la ventana oval hasta que empieza el laberinto óseo se llama vestíbulo. Antes de este aparece la cóclea o caracol. De la porción central del laberinto óseo salen dos formaciones llamadas sáculo y utrículo. Dentro de estos están las células receptoras y cristales de calcio, que responden a las fuerzas de la gravedad. Hay órganos auditivos que actúan sobre el equilibrio. Las células receptoras tienen forma alargada o filiforme y sus extremos están incluidos en una membrana gelatinosa.

Cuando los huesecillos se ponen en movimiento son las células receptoras las que reciben las ondas. Estas células están situadas sobre una zona llamada membrana basilar, toda esta zona se llama órgano de Corti.

Las terminaciones nerviosas situadas en las células receptoras proceden de las neuronas y forman la rama coclear del nervio auditivo. Cuando son estimuladas, el impulso nervioso pasa al ganglio espiral, de aquí al nervio auditivo, y de aquí al cerebro, donde se junta con las células del equilibrio.

### **3. CAUSAS DE LA DEFICIENCIA AUDITIVA:**

Las causas que pueden originar una deficiencia auditiva son múltiples. Pero las más importantes son las siguientes:

- *Aplasias.*– Son anomalías producidas durante el crecimiento embrionario. La pérdida máxima no supera los 60 dB. Las principales causas son la ausencia de pabellón auditivo, la deformación de éste o del conducto auditivo, o la inexistencia de tímpano.
- *Obstrucción del canal auditivo o tubárico.*– Está causada por tapones de cera, o por la obstrucción de la trompa de Eustaquio en el caso de la tubaría. La pérdida máxima está entre los 35 y 55 dB.

- *Traumatismos.*– Las causas fundamentales son una descompresión brusca, una onda expansiva o un fuerte ruido.
- *Intoxicación medicamentosa.*– Es una sordera neurosensorial. Se produce una pérdida auditiva en función de la dosis y duración del tratamiento.
- *Sordera por infecciones generales.*– También es neurosensorial, y puede ser a causa de rubéola (prenatal), gripe, meningitis, etc. (postnatal).
- *Sorderas genéticas.*– Está causada por una alteración cromosómica que uno de los padres aporta al niño en los cromosomas.

#### 4. Tipos de sordera:

##### Clasificación 1:

- *Sorderas de conducción.* Están motivadas por alteraciones a nivel del conducto auditivo externo, tímpano, caja o trompa de Eustaquio. La causa más frecuente de este tipo de sordera es la otosclerosis, de naturaleza todavía no bien esclarecida y que evoluciona progresivamente, aunque no de forma regular. Primero se afectan los tonos graves y medios, y más tarde los agudos. Es frecuente que se acompañe de acúfenos y algún vértigo fugaz. La fase final consiste en la anquilosis de los huesecillos. Con frecuencia se observa la llamada paradoja de Willis, es decir, mejor audición en los medios ruidosos, ya sea porque los huesecillos vibran por trepidación del ambiente, ya sea porque todas las personas, instintivamente, levantan la voz y ésta se compone de tonos más altos. Su tratamiento es difícil porque se desconoce la causa, aunque la cirugía otológica consigue curar ya una buena proporción de estos casos. Son útiles en estas sorderas los audífonos que amplifican el sonido y permiten oír mejor.
- *Sorderas de percepción.* Son básicamente las que proceden de afecciones del laberinto, entre las cuales figuran los traumatismos que inciden en el oído medio interno y las lesiones degenerativas codeares, que pueden ser debidas a tóxicos (alcohol, tabaco, salicilatos, quinina, etc.) o toxinas (gripe, fiebre tifoidea, etc.) o bien constitucionales. Otro tipo de sordera de percepción es la profesional, que se presenta en determinadas ocupaciones (caldereros, obreros que trabajan con sierras mecánicas o taladradoras, etc.). En este caso tiene lugar la degeneración del órgano de Corti, la localización de la cual depende de la altura del sonido (en la base del caracol para los sonidos agudos y el vértice para los graves). La zona afectada puede determinarse practicando un audiograma. Las parotiditis son otra causa de sordera definitiva por afectación del laberinto codear. También la otitis escarlatina, la meningitis cerebroespinal y el herpes Zoster pueden dejar una sordera permanente para los tonos agudos.
- *Sordera congénita.* Forma parte de un complejo heredodegenerativo en familias con taras somáticas, uniones consanguíneas, cretinismo, etc. También puede presentarse en familias normales o como consecuencia de la rubéola durante el embarazo. En estos casos es habitual la sordomudez, originada no por falta de habla, sino por la ausencia de educación del lenguaje, sin que existan lesiones centrales ni periféricas en ese sentido. Cuando no hay posibilidad de tratamiento de este tipo de sordomudez congénita, lo más recomendable es que el niño sea sometido a tratamiento psicológico para averiguar su grado de inteligencia y procurar que su educación sea realizada por maestros especializados en sordomudos, aprovechando al máximo los posibles restos de audición y enseñando a leer con los labios a fin de interpretar las palabras por el movimiento de aquéllos. Como medida profiláctica hay que desaconsejar la unión entre consanguíneos y tarados, así como tratar lo antes y lo mejor posible las infecciones que afectan al oído en la primera infancia. La enseñanza de los sordomudos debe comenzar entre los 4 y los 6 años. Lo más importante para el porvenir del sordomudo es que la mayoría (60 %) tienen restos auditivos, ya sea en los límites del audiograma, ya sea en forma de islotes apreciables con el audiómetro y los resonadores de Urbantschitsch.

##### CLASIFICACIÓN 2:

– *Según el lugar de la lesión:* La sordera puede ser:

- Conductiva o de transmisión. La lesión estaría en el oído medio o externo.
- Perceptiva o neurosensorial. En el interno.
- Mixta. Puede haber lesión en el oído medio o interno.
- Central. Se produce por una malformación o disfunción en las vías auditivas.

– *Según el momento de la pérdida:* Puede ser:

- Prelocutiva. Desde el momento del nacimiento o antes de adquirir el lenguaje.
- Postlocutiva. Se produce una vez el niño haya adquirido el lenguaje.

– *Según el grado de pérdida auditiva:* Distinguimos entre:

- Deficiencia auditiva ligera. De 20 a 40 dB de pérdida. El sujeto percibe el habla, pero no reconoce todos los contrastes fonéticos.
- Deficiencia media o moderada. De 40 a 70 dB. Percibe la palabra si es fuerte, pero su voz y su articulación son defectuosas.
- Severa. De 70 a 90 dB. El sujeto no percibe la palabra, pero si los sonidos fuertes y algunas vocales..
- Profunda. Más de 90 dB. El sujeto percibe algunas cualidades del sonido. Si la sordera es total se llama cofosis.

## **II.– METODOS DE DIAGNOSTICO Y EVALUACIÓN.**

Hay que distinguir entre diagnostico y detección temprana. Por detección temprana entendemos la identificación de un problema en una población determinada. En cambio por diagnostico entenderemos la valoración y cuantificación del problema.

Antes de realizar un diagnostico sería conveniente evaluar el reflejo de orientación al sonido.

### **EVALUACIÓN AUDIOLOGICA.**

- *Audiometría:* Es una representación gráfica de la audición, teniendo en cuenta los parámetros de frecuencia e intensidad. Se obtiene por medio del audiómetro, que produce sonidos puros, con una frecuencia de entre los 125 Hz y 10000 Hz. Los sonidos pueden llegar por dos vías: Aérea (auriculares, pasando por el externo, medio e interno) u ósea (por el hueso temporal).
- *Audiometría vocal:* Intenta medir la inteligibilidad del lenguaje, es decir si es capaz de entenderlo y si percibe el lenguaje oral. Para realizar una audiometría vocal existen dos opciones: Realizar una audiometría vocal infantil, donde se utiliza un material accesible al niño, y métodos fonéticos, dirigidos a la percepción del fonema para saber la cantidad de fonemas percibidos, reconocidos y reproducidos.

### **EVALUACIÓN DEL LENGUAJE.**

El lenguaje en el caso del deficiente auditivo, está alterado:

- *Respiración:* Es irregular, aparentemente ataxica. Debemos observar si existe descoordinación de movimientos entre el tórax y el abdomen.
- *Voz:* Desarrolla cuatro tipos de voz:
  - Voz de falsete que es demasiado aguda y con excesiva resonancia.
  - Voz chillona, átona hueca y con frecuentes notas falsas.

- Voz de pecho, grave y ronca.
- Voz nasalizada, con excesivo uso de la resonancia nasal.
- *Articulación*, son muy frecuentes las dislalias audiógenas. Se observan sustituciones de un fonema por otro.
- *Entonación y ritmo del habla*. Se debe evaluar si hay alteraciones rítmicas o de entonación.
- *Léxico*: Hay que comprobar si el nivel de vocabulario es normal a su edad.
- *Estructuración sintáctica*: Se debe evaluar las estructuras adquiridas y si existen incorrecciones morfológicas.

Es importante averiguar si el niño ha recibido estimulación precoz, adiestramiento auditivo, etc.

Además de las evaluaciones anteriores, puede ser interesante realizar un examen médico para evaluar el estado neurológico, realizar radiografías del oído, estudiar el cariotipo, si se sospecha de alguna anomalía genética, etc.

### **III.-LAS PROTESIS AUDITIVAS.**

- Introducción.

Hacia 1920 aparecen los primeros aparatos auditivos eléctricos, pero son de gran peso y muy difíciles de transportar. El 1954 es cuando aparecen los primeros aparatos miniaturizados. Esto unido a los avances técnicos y médicos hacen que el auxiliar auditivo eléctrico resulte imprescindible.

El niño debe adaptarse al aparato y precisa una educación auditiva para utilizarlo de forma optima.

El objetivo del audífono no es compensar la pérdida auditiva, sino restablecer la inteligibilidad de la palabra. Para ello se necesita un adiestramiento auditivo y una adaptación adecuada del audífono.

- Tipos de prótesis.
  - *Estuche portátil*: De petaca.
  - *Retroauricular*: Detrás del pabellón auditivo (el más utilizado).
  - *Intraauricular*: Interior del pabellón auditivo.
  - *Intracanal*: En el pabellón auditivo externo.
  - *Prótesis vibrotáctil*: Por vibraciones.
  - *Osea*: Por vibraciones transmitidas por los huesos (temporal).
  - *Moldes o adaptadores*: Para introducir el sonido en el pabellón auditivo.
  - *Implantes cocleares*: Con anestesia y cirugía.

### **IV.- IMPLICACIONES DE LA SORDERA EN EL DESARROLLO COGNITIVO.**

El niño sordo, en general, tienen una secuencia evolutiva similar a la del oyente, es decir, pasa por las mismas etapas en su desarrollo cognitivo que el niño oyente, aunque se observa un mayor retraso en la adquisición de algunas nociones.

Las investigaciones que estudian la inteligencias sensoriomotora en el niño sordo son muy escasas, debido a la dificultad para realizar un diagnóstico precoz en los primeros meses de vida. No obstante, los resultados encontrados muestran que el niño sordo progresa normalmente a través de este período y no se observa ningún

tipo de retraso en relación con el oyente, salvo en la imitación vocal (Bonvillian y Cols, 83).

- período preoperatorio.

Se estudia fundamentalmente el juego simbólico. Éste se desarrolla con más retraso y limitaciones en el sordo que en el oyente, como consecuencia de su déficit lingüístico, social y experiencial.

El niño sordo tiene dificultades tanto en su planificación como para traducir el lenguaje a la acción.

- Operaciones concretas.

Ha sido una de las más estudiadas.

La conclusión que parece confirmarse en todos los estudios es que la secuencia de adquisición de los distintos conceptos, en esta etapa, es la misma en los sordos que en los oyentes, la duda que se plantea es si los niños sordos tardan más en adquirirlos. En tareas de clasificación, los resultados de Best muestran una mayor competencia de los oyentes frente a los sordos, seguidos de los sordos con mayor nivel de lenguaje oral y signado; también observó, que en todos los grupos, los niños pasaban por las mismas etapas y utilizaban las mismas estrategias para alcanzar el resultado pedido. Al estudiar la noción de conservación, todas las investigaciones encontraron un retraso en la adquisición de la misma, aunque se dieron discrepancias en cuanto a la amplitud de dicho retraso (FURTH dice que hay un retraso de 2 años con respecto a los oyentes, mientras que OLERON observa 6 años de desnivel). Las razones de esta discrepancia son debidas al procedimiento experimental utilizado y al diferente nivel lingüístico, cognitivo y educativo de los sujetos sordos estudiados.

- período operativo formal.

Piaget sostiene que el lenguaje tiene un papel fundamental, por ello, los adolescentes sordos deberían presentar un mayor retraso en éste período o incluso que no ser capaces de alcanzar lo debido a sus deficiencias lingüísticas. Sin embargo, esto no es tan sencillo, por varias razones, porque los sujetos sordos al llegar a la adolescencia ya poseen un cierto nivel lingüístico, bien en lenguaje oral o signado, lo que les permite acceder a este período y, también, porque las instrucciones de ejecución de las pruebas de inteligencia son, generalmente, verbales lo que contamina los resultados obtenidos.

Debemos de tener en cuenta que a la hora de evaluar las habilidades intelectuales en el sujeto sordo, hay que conseguir que los resultados no se encuentren influenciados por el nivel de competencia lingüística del sujeto. La forma tradicional de evaluar la inteligencia ha sido por medio de tests estandarizados, la escala más utilizada es la escala Wechsler, observándose, al evaluar la inteligencia mediante la misma, que los niños sordos están en desventaja en comparación con los oyentes. Esto es debido fundamentalmente, a que el evaluador no conoce el lenguaje de signos y evalúa mediante pruebas no verbales, explicando las instrucciones por medio de la mímica, en estos casos:

- La información que se transmite por vía mímica (por gestos mímicos) es menor que la que se percibe a través de la vía auditiva-verbal.
- Las instrucciones mímicas pueden suponer un grave problema, ya que si los niños conocen el lenguaje de signos, pueden interpretar dichos gestos mímicos como gestos codificados.

A modo de conclusión, se puede afirmar que se acepta la idea de que la pérdida auditiva y sus efectos asociados en el área del lenguaje tienden a limitar los logros de pensamiento del niño con déficit auditivo (Myklebust, 1964; Meadow, 1975), el retraso cognitivo parece estar relacionado con la severidad de la pérdida auditiva. No obstante, sería equivocado concluir que los niños con déficit auditivo son "menos inteligentes" que los niños normo-oyentes, ya que los sordos forman un grupo muy heterogéneo y es muy difícil

generalizar los resultados. Además, tal como ya ha señalado Furth, el lenguaje influye pero no es directamente responsable del éxito o fracaso a la hora de resolver las tareas intelectuales, ya que, también, deben considerarse otros factores tales como las deficiencias experienciales, sociales, interactivas, etc. que ocurren a lo largo del desarrollo de algunos niños sordos. El desarrollo cognitivo del niño no va a estar sólo en función de su nivel de lenguaje sino también de sus intercambios con el medio y de la riqueza de experiencias cotidianas.

## **V.- Desarrollo del lenguaje oral.**

La adquisición del lenguaje en el niño sordo se realiza de forma espontánea en aquellos niños cuyos padres también son sordos y utilizan el lenguaje de signos como forma natural de comunicación en el medio familiar. En esta situación se encuentran alrededor del 10% de los niños sordos, pues un 90% tienen padres oyentes. Los padres oyentes utilizan preferentemente el lenguaje oral con su hijo sordo y muchos tienen una actitud negativa hacia el lenguaje de signos.

La adquisición del lenguaje oral para el niño sordo no es un proceso espontáneo y natural, vivido en situaciones de comunicación e intercambio, sino que es un aprendizaje difícil que debe ser planificado de forma sistemática por los adultos. El grado de pérdida auditiva y la realización de un diagnóstico precoz, influyen sobre la adquisición del mismo.

Los niños sordos vocalizan de forma normal hasta cerca de los 9 meses, a partir de entonces las vocalizaciones tienden a disminuir hasta desaparecer, debido a la falta de retroalimentación auditiva y de refuerzos ambientales, hasta que el niño cae en un mutismo absoluto (de ahí el término sordomudo). No obstante, si se realiza una detección precoz, se le equipa con la prótesis adecuada y se hace una buena intervención precoz, no pierde totalmente la voz lo cual beneficia notablemente el trabajo logopédico (Grass, 1990).

La adquisición del lenguaje oral, en el niño sordo, pasará, por las mismas etapas y fases que en el niño normo-oyente, no obstante, se producirá de forma mucho más lenta. En lo que respecta a las estructuras sintácticas éstas son, frecuentemente, incorrectas. Se producen omisiones de los elementos lingüísticos con menos carga de significado (artículos, preposiciones, conjunciones, pronombres....) u alteraciones en elementos de la oración (plurales, tiempos verbales, género,...), incorrecciones que Juárez y Monfort (1989) denominan "agramaticalismos".

Otro aspecto interesante a considerar es la inteligibilidad de la habla, debida tanto a sus incorrecciones sintácticas como a las distorsiones que se observan en la pronunciación de los sonidos y a las alteraciones en la entonación, tono, ritmo, tiempo, etc. Algunos estudios señalan que solo el 31% de las palabras pronunciadas por los sordos son entendidas por sus maestros, descendiendo la comprensión hasta el 19% en personas no familiarizadas con su lenguaje.

La comprensión del lenguaje oral, se realiza principalmente por vía visual, a través de la lectura labiofacial (LLF), no obstante, ésta sólo aporta un 50% de la información necesaria para la comprensión del mismo y, por ello, debe ser complementada con otros métodos, fundamentalmente por la "Palabra Complementada" (Cued-Speech). El proceso de comprensión del lenguaje por medio de la LLF es mucho más complicado que por vía auditiva, ya que:

- Algunos de esos movimientos son polivalentes (p, m, b)
- Algunos fonemas no tienen movimientos visibles (k, g, r)
- Algunos fonemas son poco diferenciados (e, i).
- Algunos pueden variar de amplitud según el juego de asociaciones silábicas (ala, ili).

## **VI. Desarrollo socio-afectivo y motor.**

El sonido tiene un importante papel en el desarrollo social, la voz de la madre, los ruidos, la preparación del biberón, las estimulaciones producidas por sonidos (sonajeros, móviles de la cuna, etc.) no solo ejercitan y afinan la audición, sino que también tranquilizan y dan seguridad al niño. Por otro lado, los ruidos que acompañan un suceso o que lo producen, reducen el efecto de sorpresa y el carácter repentino e insólito de la situación. El niño sordo no dispone de este "baño sonoro", por ello, los temores tienden a aumentar en ausencia de audición.

A medida que el niño oyente crece y se va socializando, sus conductas agresivas van disminuyendo y comienzan a ser expresadas por medio del lenguaje oral (chilla, grita); no obstante, el niño sordo expresa su enfado y su cólera mediante el cuerpo, ya que éste es su medio, más privilegiado, para expresar su estado emocional.

Las interacciones que se desarrollan entre el niño sordo y los padres son fundamentales en su desarrollo psico-afectivo. Los principales factores que van a determinar el grado de interacción padres-hijo van a ser, por un lado, la actitud paterna ante el déficit auditivo del niño (reacciones de los padres ante la sordera de su hijo) y, por otro, las estrategias utilizadas con el fin de aumentar las interacciones comunicativas con su hijo sordo (uso de la Comunicación Bimodal, Lenguaje de Signos,...).

Muchos padres oyentes, se sienten frustrados ante la falta de respuesta, por parte del niño, a sus intentos comunicativos verbales, llegando incluso a sentirse rechazados ante esa ausencia de respuesta, esto lleva a una disminución de la frecuencia de interacción y a un empobrecimiento progresivo de la misma, unido a un aumento de la ansiedad, lo cual puede llevar al niño y a sus padres a una situación de aislamiento. Como consecuencia de los problemas comunicativos, los padres tienden más a regular la conducta de su hijo que a compartir información con él, son menos permisivos y más didácticos, sólo hablan con el niño sobre el "aquí" y el "ahora" y no son capaces de informar a su hijo sobre los acontecimientos futuros que van a ocurrir, por ello, el niño se muestra desconfiado y vive cualquier evento no habitual como amenazador. Esta situación varía considerablemente cuando el niño sordo tiene un sistema estructurado de comunicación, el cual es conocido y/o compartido por sus padres. En lo que respecta a las características de la personalidad, del niño sordo, la creencia general es que el niño sordo tiende a ser socialmente inmaduro, egocéntrico, rígido, impulsivo en la expresión de sus emociones, con un bajo nivel de autoestima, presentando, a menudo, problemas conductuales.

Las investigaciones realizadas señalan como principales características de la personalidad las siguientes, por un lado, la impulsividad unida a dificultades en el control de la propia conducta y a un bajo nivel de tolerancia a la frustración, y por otro, una mayor inmadurez social.

Sin embargo, los niños sordos hijos de padres sordos son capaces de controlar mejor su conducta, presentan menos impulsividad, una mayor madurez social y un grado más alto de responsabilidad. Esto es debido a que gracias a la adquisición temprana del lenguaje de signos (como forma natural de comunicación) las interacciones padres-hijo, son similares a las de los oyentes, así como su nivel de sobreprotección y sus estrategias comunicativas y educativas.

### **Desarrollo motor.**

En lo que respecta a la coordinación dinámica general, el niño deficiente auditivo pasa por las mismas etapas y al mismo tiempo, que los niños oyentes, se sienta, gatea, camina, salta, sube, a la misma edad que el oyente. Tampoco se observan diferencias al nivel de motricidad fina, no obstante, su desarrollo motor está marcado por la ausencia de control auditivo: andar pesado y poco seguro, torpeza motora, etc. Puede presentar problemas cuando se enfrenta a regulaciones de equilibrio, sobre todo en los casos de sorderas producidas por meningitis. Las mayores dificultades surgen a la hora de estructurar la imagen del mundo exterior temporalmente.



## **VII.- ENFOQUES METODOLOGICOS.**

### **• MÉTODOS ORALES.**

#### **Métodos orales puros:**

Tienen como objetivo que el niño adquiera y desarrolle el lenguaje oral utilizando sólo los restos auditivos. La técnica sería el entrenamiento y la estimulación auditiva. La enseñanza es planificada y requiere esfuerzo.

Estos métodos se dividen en:

- *Audioral unisensorial*: Se basa en el entrenamiento auditivo y en la comprensión total del habla por vía auditiva.
- *Audioral multisensorial*: Además de trabajar los restos y el entrenamiento auditivo utiliza otras vías sensoriales como la táctil y la visual.

#### **Método oral complementado:**

Es oral por que su objetivo sigue siendo la adquisición del lenguaje oral, y es complementado porque utiliza la palabra complementada como forma de despejar las confusiones oro-faciales que produce la lectura labial.

Tiene como fin rentabilizar los restos auditivos y las cualidades visuales del niño sordo.

- *Cued-speech*: Elaborado por Cornett en 1966, es un sistema visual para oír por los ojos, que sirve para despejar la ambigüedad orofacial. Parte de la idea de que la vista y el oído se complementan

#### **Método oral con dactilología:**

El habla se acompaña del deletreo manual. El más conocido es el de Rochester, que comenzó a utilizarse en la antigua URSS o CCCP de forma habitual para tratar a los niños sordos en la etapa de estimulación precoz.

Este método comienza a los dos años y facilita la comprensión y la expresión. El problema que presenta es la dificultad para sintonizar los movimientos manuales con el ritmo del habla.

### **• MÉTODOS GESTUALES.**

#### **Lenguaje de signos:**

Es el sistema más utilizado por la comunidad de sordos. No es fijo ni estable, se modifica igual que el lenguaje oral, y no es universal. Tiene su propia estructura (gramática y sintaxis distintas del lenguaje oral).

#### **Dactilología:**

Es una escritura en el espacio, cada movimiento de las manos representa una letra del alfabeto para formar palabras, frases u oraciones. Este método no es utilizado de manera exclusiva.

### **• MÉTODOS MIXTOS.**

#### **Bimodal:**

Es un híbrido del lenguaje oral y signado.

Este método intenta poner en manos del niño y de sus padres un sistema que se pueda aplicar en edades tempranas, próximo al lenguaje natural de los sordos y fácil de aprender por los padres.

Se basa en la traducción simultánea de la lengua oral a través de signos.

El vocabulario corresponde al lenguaje de signos, mientras que la estructura correspondería al lenguaje oral.

### **Comunicación total:**

Es una filosofía de la comunicación. Implica todas las modalidades sensoriales, tanto orales como gestuales.

Su objetivo es que el niño desarrolle el lenguaje aprovechando los restos auditivos, así como utilizar todos los medios disponibles para que el niño sordo se comunique.

## **VIII.- ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN.**

### **• EDUCACIÓN TEMPRANA (ESTIMULACIÓN PRECOZ).**

El principal objetivo es proporcionar las experiencias necesarias para procurar el máximo desarrollo potencial de los sujetos, mediante la aplicación de programas sistemáticos y secuenciales dirigidos a estimular todas las áreas sensoriales, sin forzar el curso lógico de la maduración del sistema nervioso central.

Este tipo de educación está dirigida a niños normales entre 0 y 4 años, a niños de alto riesgo y a niños con alteraciones físicas, psíquicas, sensoriales establecidas.

Los aspectos fundamentales que se deben trabajar son:

- El equilibrio, donde el objetivo es conseguir la coordinación de los movimientos.
- Ritmo, cuyo objetivo es desarrollar la facultad de percibir sonidos y la coordinación de movimientos.
- Esquema corporal, donde se persigue que el niño conozca su propio cuerpo, lo acepte y pueda organizar a través de él su universo perceptivo.
- Espacio y tiempo, se buscará adquirir el conocimiento de las nociones espaciales y temporales.

### **• ÁREAS.**

#### **Área social:**

El objetivo fundamental es fomentar la independencia y la interacción social del niño sordo.

Deberemos tener en cuenta los siguientes factores:

- Evitar actitudes de sobreprotección.
- Fomentar la independencia y autonomía del niño.
- El niño debe actuar por sí mismo y aprender de sus acciones.
- Debe integrarse en una escuela infantil con el grupo de iguales.
- Recalcar a los padres que la existencia de unos límites claros y razonables dentro de un contexto de libertad proporcionará al niño estabilidad, equilibrio y seguridad.

#### **Área perceptual-cognitiva:**

Persigue el objetivo de la discriminación de colores, formas, tamaños y texturas y olores, y desarrollar lo más posible todas las vías alternativas.

## Área cognitiva:

De 0 a 6 meses busca el desarrollo del seguimiento visual, así como despertar el interés del niño por el mundo que le rodea. Se debe estimular al niño en los momentos en que esté más receptivo, aprovechar los momentos que la madre y el hijo tienen estrecho contacto. Hay que darle objetos para explorar las diferentes texturas, formas, colores, etc.

De 6 a 12 meses se pretende estimular las conductas que favorezcan la construcción de relación de los objetos en el espacio, sacar y meter bolas en una taza, insertar anillos de diferentes tamaños, etc.

De 12 a 18 meses es capaz de encontrar objetos escondidos. Así jugaremos a esconder objetos, esconder las manos, conocer modalidades físicas de los objetos, etc.

A partir de los dos años trabajaremos el juego simbólico. Para ello es recomendable utilizar objetos ambiguos que no tengan ninguna función específica. El objeto que elijamos como sustituto debe ser de forma parecida al que sustituimos.

## Área del lenguaje:

- *Educación auditiva:* El niño tiene que llegar a aprender que los ruidos anuncian acontecimientos que van a pasar, sean agradables o desagradables. Los objetivos más inmediatos son:
  - Despertar el interés del niño por el mundo sonoro.
  - Desarrollar la atención hacia las informaciones auditivas.
  - Mejorar la atención residual.
  - Tomar conciencia del sonido ambiental y de la propia producción verbal.
  - Discriminar las características y cualidades de los sonidos así como sus analogías y diferencias.
- *Educación vocal y de la articulación:* Según Lafon el deficiente auditivo tiene una voz normal en tono, pero no es melódica. Las principales características de la voz del sordo son:
  - Intensidad: La voz o es demasiado fuerte o no lo suficiente.
  - Altura: Es gangosa y nasalizada.
  - Melodía y ritmo: Ambos aspectos están alterados.
  - Tono: Es normal, pero no existen variaciones, por tanto es monótona.
  - Duración: Las pausas están mal colocadas.
  - Respiración: Irregular y mal organizada.
  - Articulación: Es defectuosa.

### • EDUCACIÓN INFANTIL.

La estimulación precoz, dentro de la educación infantil, comienza a desarrollarse a partir de los tres años.

Fundamentalmente se trabaja la educación perceptiva, auditiva y vocal, se introduce la lectura labial y se fomentan las relaciones entre los niños sordos y los oyentes.

A la hora de diseñar actividades hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Hay que alternar tareas activas y pasivas.
- Que el niño tiene periodos de concentración muy cortos.
- Evitar tareas de gran actividad después del recreo.
- Las actividades deben ser flexibles y estar en función de los intereses del niño.
- Pasar suavemente de una actividad a otra.
- Las tareas y actividades rutinarias deben realizarse en un horario estable.
- Las materias deben estar siempre en el mismo sitio y accesibles al niño.

Las actividades que se puedan realizar dentro del aula son, entre otras:

- Trabajar en los "rincones", la casita, el garaje, para fomentar el juego simbólico.
- El saludo, para lograr la emisión de la palabra "hola".
- Requisitos de asistencia, con el objetivo de que aprenda su propio nombre y el de los compañeros.
- El álbum familiar, tiene como objetivo que el niño conozca a los miembros de su familia.
- El estado de tiempo, cuyo objetivo es hacer consciente al niño de los cambios climatológicos.
- Los cuentos, para poner al niño sordo en contacto con el lenguaje común de los niños oyentes.

## **IX.- LA INTEGRACIÓN EDUCATIVA DEL NIÑO DEFICIENTE AUDITIVO.**

### **• INTEGRACIÓN DEL NIÑO SORDO.**

La integración escolar del niño sordo busca fundamentalmente su desarrollo armónico e integral, así como mejorar su desenvolvimiento en el mundo de los oyentes en el cual vive.

La posibilidad de integrar a los alumnos sordos, y más aún a sordos profundos, en la escuela ordinaria ha sido contemplada con recelo tanto por los maestros como por las propias asociaciones de sordos. Las razones dadas en contra de dicha integración pueden resumirse en las siguientes:

- Los alumnos sordos en las escuelas normales reciben una atención menos individualizada y de menor calidad.
- El profesorado no está suficientemente preparado.
- Los alumnos sordos tienen dificultades de comunicación oral, por lo que la integración social con sus compañeros puede no llegar a producirse aunque estén en la misma clase.
- Los adultos sordos manifiestan su disconformidad con la integración porque margina el lenguaje de signos, el cual es fundamental para la educación del niño sordo.

Frente a estos argumentos, existen otras posiciones que defienden la integración escolar, argumentando las siguientes ventajas:

- Posibilidad de una mayor interacción con los compañeros oyentes, lo cual favorece la comunicación oral.
- Adaptación más completa al entorno social debido a un mayor conocimiento y experiencia de situaciones y problemas sociales.
- Necesidad de que el sistema educativo sea capaz de ofrecer una forma válida de escolarización a los niños sordos en los centros ordinarios.

Las personas que son contrarias a la integración, no niegan estas afirmaciones, no obstante, piensan que es muy difícil que se den las condiciones escolares adecuadas para una integración satisfactoria.

De las escasas investigaciones realizadas por el momento sobre este tema, se puede extraer como conclusión que la integración escolar del niño sordo produce beneficios en su desarrollo lingüístico y en su rendimiento académico, pero puede al mismo tiempo crear dificultades en la estabilidad emocional y en la interacción social.

Según Marchesi (1993), los requisitos básicos que debe de cumplir un centro de integración para sordos son los siguientes:

- Un Proyecto Educativo de Centro (PEC) que incorpore la educación del niño sordo, no como un añadido que se realiza en una u otra aula, sino como un objetivo del centro, para cuya consecución se establecerán todos los medios necesarios. Este proyecto debe de incluir el contacto del niño sordo con

otros compañeros y personas adultas sordas.

Es importante, incorporar el Lenguaje de Signos entre los métodos que pueden utilizarse para la comunicación del niño sordo. Recomendándose, que el sistema elegido no sea sólo utilizado por el maestro especialista ya que el aprendizaje del mismo debe extenderse, también, a todos los profesores del colegio y a los compañeros del niño sordo (en muchos colegios se utiliza la Comunicación Bimodal, en vez del Lenguaje de Signos, ya que es más fácil de aprender para el oyente).

- Deben existir maestros especializados en la educación del niño sordo y en la adquisición y desarrollo del lenguaje oral.
- El asesoramiento de un equipo específico de profesionales formado por un otorrino, un psicólogo, un pedagogo, un audioprotesista y una asistente social, que realicen la evaluación de cada niño en sus aspectos intelectuales, lingüísticos, sociales, y sus posibilidades de aprendizaje. Estos profesionales deben colaborar en la elaboración del currículum del alumno, en la adaptación de textos y materiales y en el control de la prótesis.
- La posibilidad por parte de los maestros del colegio de integración, de conocer los problemas y las características de los niños sordos, sus procesos de aprendizaje, los sistemas de comunicación que pueden utilizar y los recursos técnicos más adecuados.
- La existencia en el centro de aulas disponibles con profesorado especializado y equipos técnicos suficientes para que se pueda trabajar con los niños sordos todo el tiempo que sea preciso.
- Medios técnicos adecuados que permitan una oportuna utilización de los restos auditivos del alumno e instrumentos suficientes para un trabajo satisfactorio en el aprendizaje de la lengua. El aula donde esté integrado el alumno debe de tener incorporados sistemas de amplificación, como aros magnéticos o aparatos de F.M, que faciliten la comunicación entre el maestro y el niño sordo. También, son imprescindibles aulas y gabinetes de logopedia con equipos de amplificación que permitan el trabajo individualizado.
- Contemplar la posibilidad de la presencia de un interprete, conocedor del Lenguaje de Signos, que pueda estar en el aula con el profesor tutor y que traduzca al niño mediante mímica las explicaciones del maestro sobre las lecciones escolares.
- Una escuela integradora no puede ser una escuela competitiva sino cooperativa y personalizada, se recomienda que haya más de un niño sordo en cada aula con el fin de que el niño pueda elegir si quiere estar con niños oyentes o con sus compañeros sordos. La presencia física de alumnos sordos y oyentes en un aula de integración no determina automáticamente que se produzca entre ellos una buena relación; se ha observado, que los niños sordos integrados interactúan más con sus compañeros sordos que con sus compañeros oyentes y que se dirigen más al maestro que a los alumnos normo-oyentes; esto es debido a que los niños oyentes no se adaptan espontáneamente a las posibilidades comunicativas del niño sordo y no son capaces de utilizar sistemas de comunicación alternativos.

## **X.- LA LECTURA DEL NIÑO SORDO.**

### **• MECANISMOS DE LECTURA.**

Es un sistema de escritura alfabética como el del castellano, se pueden concebir dos maneras diferentes de pasar de la representación ortográfica de la palabra a su significado. En una de ellas la palabra es identificada de manera directa, mientras que la segunda es indirecta.

### **• DIFICULTADES DE LA LECTURA.**

El modelo de adquisición de la lectura hace desempeñar a la fonología un papel primordial. La palabra está constituida por fonemas, y el lector tiene que tomar consciencia de esto a fin de comprender el código alfabético.

Los niños que tienen dificultades para representar mentalmente las letras, tendrán problemas para aprender a leer.

- DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE LA LECTURA EN EL NIÑO SORDO.

Se puede decir que la fuente principal de los problemas de la lectura de los sordos es su conocimiento insuficiente de la lengua oral. Para mejorar la lectura en los sordos lo más importante es trabajar el vocabulario y la sintaxis.

bibliografía.

Alegría, J. y Leybaert, J. 1988: *"La adquisición de la lectura en el niño sordo"*. En E. Ochaita y otros: Alumnos con N.E.E. Madrid: Editorial Popular.

Alonso, P. y Paniagua, G. 1987: *"La educación temprana"*. En Marchesi.

Cnree, 1988: *"Las prótesis auditivas"*. Serie guías, Nº 2, Madrid: Siglo XXI/MEC.

Cnree, 1992: *La palabra complementada*. Madrid: MEC.

Colin, D. 1980: *"Psicología del niño sordo"*. Barcelona: Toray-Masson.

Gallardo, J.R. y Gallego J.L. 1993: *"Alteraciones del lenguaje en el deficiente auditivo"*. En: *Manual de logopedia escolar. Un enfoque practico*. Málaga: Aljibe.

Harris, G. M. 1983: *Enseñanza preescolar del lenguaje en el niño sordo*. Barcelona: Científico-médica.

Lafon, J. 1987: *"Los métodos de diagnostico y las evaluaciones"*. *"Las afecciones del oído"*. En: *Los niños con deficiencias auditivas*. Barcelona: Massón.

Marchesi, A. 1987: *El desarrollo cognitivo y lingüístico en los niños sordos*. *"El lenguaje de signos"*. *"La adquisición del lenguaje"*. Madrid: Alianza Psicológica.

torres Monreal, S. 1995: *Deficiencia Auditiva. Aspectos psicoevolutivos y educativos*. Málaga: Aljibe.

Valmaseda, M. 1987: *"Interacción, desarrollo social y características de la personalidad en el niño sordo"*. En A. Marchesi.

1

1