



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA**

**" LA ESTIMULACION TEMPRANA DE LA AUDICION EN
NIÑOS CON PROBLEMAS DE SORDERA "**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

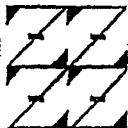
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A :

LIBERIA SANCHEZ ROMERO

ASESOR: LIC. JORGE SANDOVAL O.

U N A M
F E S
Z A R A G O Z A



LO HUMANO
ES
DE NUESTRA REFLEXION

México, D. F.,

Noviembre, 1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION	1
I. AUDICION	
1.1 Estructura del oído	4
- oído externo	
- oído medio	
- oído interno	
1.2 Fisiología de la audición	9
1.3 Desarrollo auditivo del niño	12
II. SORDERA INFANTIL	
2.1 Definición	17
2.2 Clasificación según el tipo de sordera	18
2.3 Clasificación según el nivel auditivo	19
2.4 Causas	20
2.5 Métodos de diagnóstico	23
2.6 Efectos psicológicos de la sordera	33
2.7 Tratamiento	38
III. ESTIMULACION TEMPRANA	
3.1 Antecedentes	41

3.2 Teorías que apoyan la estimulación temprana	44
3.3 Definición de estimulación temprana	51
3.4 La estimulación como medio de prevención	54
- primaria	
- secundaria	
- terciaria	
3.5 Tipos de estimulación temprana	58
- hogar	
- escuela	
3.6 La estimulación temprana y la audición	59
 IV. PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE ESTIMULACION TEMPRANA PARA LA AUDICION	 62
 DISCUSION	 78
 BIBLIOGRAFIA	 81
 ANEXOS	 85

I N T R O D U C C I O N

El lenguaje hablado es una propiedad exclusiva del ser humano. Es un sistema de comunicación que implica un conjunto de reglas formales y una estructura para la secuencia de los sonidos y símbolos. Mediante el lenguaje el ser humano puede expresar sus pensamientos y sentimientos, así como relacionarse con los que lo rodean, conocer su medio e interactuar en él. De ahí la gran importancia que ha tenido éste para el desarrollo del hombre.

El sujeto utiliza el lenguaje para organizar sus propias conductas, pero también para describir su universo interior (sensaciones, sentimientos, etc.).

La interiorización del lenguaje contribuye a instaurar la conciencia personal y la autonomía del individuo. Posibilita la memoria verbal, que permite la unidad e identidad de la persona.

Por otra parte, en la adquisición del lenguaje juega un papel importante la audición. Es oyendo hablar como el niño llega a captar el significado de las palabras y poco a poco aprende a hablar (Nieto, 1990). Además es una continua fuente informativa sobre cosas y sucesos en el ambiente, como intermediario de señales de advertencia para la seguridad física, para la adquisición y mantenimiento de habilidades corporales y como instintivo vínculo emocional con el resto del mundo que influye en forma duradera sobre la salud física y la seguridad

del niño. Como menciona Löwe "... el oír tiene un gran significado, no sólo para el desarrollo lingüístico sino para todo el desarrollo mental, físico, social e intelectual del niño ". (1)

Al presentar problemas auditivos se ve retrasado el desarrollo del niño principalmente en el lenguaje. Lo que repercutirá al ingresar en la escuela, presentando problemas en su nivel de aprendizaje y en su relación con los demás compañeros. En ocasiones se ve rechazado por éstos, lo que puede ocasionar los problemas psicológicos no sólo al niño sino también a sus padres. Continuando este rechazo por parte de la sociedad aún en la edad adulta.

Por otra parte, la dificultad de comprensión y adaptación al medio le hacen desarrollar sentimientos de inferioridad, - falta de confianza en sí mismo, negatividad, rebeldía o una excesiva dependencia hacia los adultos.

Por lo que resulta importante que el psicólogo conozca este tipo de problemas e intervenga desde el momento en que se ha diagnosticado el problema de sordera, sin olvidar que el diagnóstico debe realizarse lo antes posible.

Por otra parte, la estimulación temprana brinda la posibilidad de intervenir durante los primeros meses de vida y aprovechar la capacidad auditiva que aún existe, evitando en la me

(1) Löwe, Armin (1982). Detección, Diagnóstico y Tratamiento Temprano en los Niños con Problemas de Audición. Edit. Médica Panamericana: Argentina. pág. 54

dida de lo posible mayor deterioro.

El programa de estimulación temprana que aquí se propone es con el objetivo de ubicar al niño sordo en el mundo del sonido y disminuir en la medida de lo posible las consecuencias que trae consigo el problema de la sordera.

En el primer capítulo se revisa, de manera general, la estructura y funcionamiento del oído, así como el desarrollo auditivo del niño. Lo que permite entrar al capítulo segundo, en el que se revisa la sordera infantil y los efectos psicológicos de la misma. El tercer capítulo trata de lo que es la estimulación temprana y la importancia que tiene para el desarrollo auditivo del niño. Por último, en el cuarto capítulo se propone el programa de estimulación temprana para niños con problemas de sordera.

I. AUDICION

1.1 Estructura del oído

La sordera es un problema de audición, pero antes de mencionar sus causas e implicaciones, es importante conocer como está conformado el órgano principal que interviene en la sordera, siendo este el oído.

El oído es el órgano receptor del aparato auditivo el cual está constituido por nervios auditivos y áreas auditivas del cerebro. El oído es sumamente sensitivo a la recepción de las ondas sonoras.

El oído del hombre está constituido por tres regiones: oído externo, medio e interno. El externo y medio son básicamente estructuras auxiliares que reciben, amplifican y transmiten las ondas sonoras, mientras que los receptores sensoriales de estas ondas se localizan en el oído interno, que es el que posee en realidad el órgano para oír (Nason, 1985).

Oído externo. El oído externo posee una estructura que le permite captar las ondas sonoras y dirigir las hacia el interior del oído; consiste en oreja, conducto auditivo externo y membrana timpánica. La oreja es una lámina de cartilago elástico en forma de trompeta recubierta por una gruesa capa de piel. El meato acústico externo (conducto auditivo externo) es una estructura tubular de unos 2.5 cms. de longitud, que se aloja en un agujero del temporal, entre la oreja y el timpano. Las paredes del meato consiste en tejido óseo recubierto por cartilago; este último es continuación del correspondiente a la

oreja y a su vez está cubierto por una capa delgada y muy sensible de piel. Cerca de la abertura exterior, el meato posee pelos delgados y las glándulas ceruminosas, que secretan el cerumen o "cerilla" del oído. La combinación de los pelos y el cerumen evita que los cuerpos extraños pasen al interior del oído. La membrana timpánica, delgada y semitransparente, consiste en tejido conectivo fibroso y se localiza entre el meato acústico externo y el oído medio; su superficie lateral es cóncava y recubierta por piel, en tanto que la medial es convexa y presenta un revestimiento mucoso (Tortora y Anagnostakos, 1981). (fig. 1) .

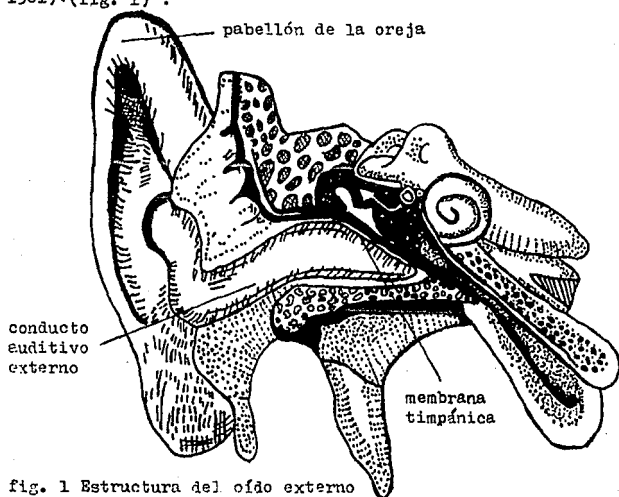


fig. 1 Estructura del oído externo

Oído medio. El oído medio, también llamado cavidad timpánica (caja del tímpano) es una pequeña cavidad hueca recubierta por tejido epitelial, excavada en el temporal, está separada del oído externo por el tímpano, y del interno por una lámina ósea delgada que incluye dos pequeñas aberturas: la ventana vestibular (ventana oval) y la ventana coclear (ventana redonda). La pared posterior de la cavidad comunica con las células mastoideas del temporal por medio de una cámara que recibe el nombre de antro mastoideo o timpánico, lo cual explica desde el punto de vista anatómico por qué una infección del oído medio puede diseminarse al temporal, y originar mastoiditis, e incluso llegar al encéfalo. La pared anterior de la cavidad posee una abertura que comunica de manera directa con la tuba auditiva (trompa de Eustaquio o faringotimpánica). Esto último conecta al oído medio con la laringe y la porción nasofaríngea de la garganta y, a través de ella, las infecciones nasales y de la garganta suelen diseminarse al oído. La función de la tuba auditiva es la de equilibrar la presión de ambos lados de la membrana timpánica, de lo contrario, los cambios bruscos de presión producirían la rotura del tímpano. La tuba se abre al masticar y bostezar, por lo que permite durante estas actividades que el aire atmosférico entre al oído medio o salga de él hasta que la presión interna sea igual a la externa. Los cambios súbitos de presión ejercidos sobre el tímpano pueden neutralizarse mediante la deglución simulada o deliberada.

En la cavidad del oído medio se extienden a manera de --

punte tres pequeños huesos que reciben el nombre de huesecillos del oído (huesillos del oído), y son el martillo, el yunque y el estribo (fig. 2). El manubrio del martillo está adosado a la cara medial de la membrana timpánica, y su cabeza se articula con el cuerpo del yunque, que a su vez hace lo propio con el estribo. La base del estribo encaja en una pequeña abertura situada entre el oído medio y el interno, que recibe el nombre de ventana vestibular. Justo por debajo de esta última se encuentra otro orificio, la ventana coclear, que también se para al oído medio del interno y está cerrada por la membrana timpánica secundaria. Los huesecillos del oído están unidos a la membrana timpánica y la ventana vestibular, y entre sí, por medio de ligamentos y músculos (Nason, 1981).

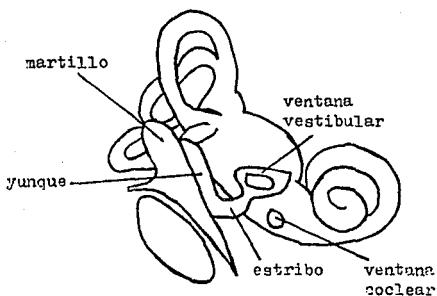


fig. 2 Estructura del oído medio

Oído interno. El oído interno consiste en dos partes principales, laberinto óseo y membranoso, de los cuales el primero incluye al segundo. El laberinto óseo está compuesto por una serie de cavidades de la porción petrosa temporal, y se puede dividir en tres áreas que reciben el nombre según su forma: el vestíbulo, la cóclea (caracol) y los canales semicirculares (fig. 3). El laberinto óseo está recubierto por periostio y contiene un líquido que recibe el nombre de perilinfa. La estructura ósea tiene en su interior al laberinto membranoso, consistente en una serie de sacos y tubos cerrados incluidos en el laberinto óseo, y que poseen la misma forma que este, en términos generales. El laberinto membranoso está recubierto por epitelio y contiene un líquido denominado endolinfa (Tortora y Anagnostakos, 1981).

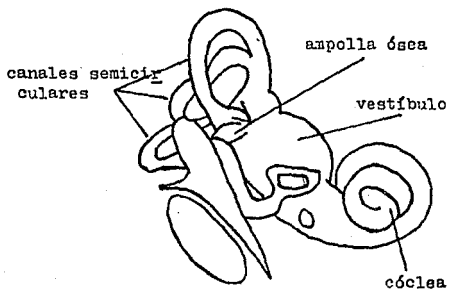


fig. 3 Estructura del oído interno

Los canales semicirculares se dirigen en sentido ascendente y posterior desde el vestíbulo, y terminan en un ensanchamiento conocido con el nombre de ampolla ósea.

Por delante del vestíbulo está la cóclea (caracol) de forma semejante a la de una concha de caracol. La cóclea consiste en un canal (conducto) óseo espiral, que describe dos vueltas y tres cuartos de vuelta alrededor de un pilar óseo central, - el mediolo. La cóclea termina en la pared del vestíbulo, en la cual se abre la escala vestibular, en tanto que la escala timpánica termina en la ventana coclear. Sobre la membrana basilar se encuentra el órgano espiral (órgano de corti), que es - el órgano de la audición y consiste en un grupo de células epiteliales de la cara interna de la membrana basilar, así como - células de soporte y pilosas que son los receptores de las sensaciones auditivas.

1.2 Fisiología de la audición

Una vez que se ha revisado como esta conformado el oído - es importante conocer como se da el proceso auditivo, el cual - depende de una serie de eventos que comienzan con la entrada - de las ondas sonoras al conducto auditivo externo, originando - la vibración de la membrana. Las vibraciones de la membrana se transmiten mecánicamente (y se amplifican) por medio de los - tres huesecillos del oído medio, martillo, yunque y estribo. Las vibraciones de la membrana oval ponen en movimiento o causan ondas en la perilinfa de los canales vestibular y timpáni

co. Estas ondas son transmitidas a su vez por la membrana basilar y vestibular a la endolinfa del canal cóclea, estimulando mecánicamente las células ciliadas del órgano de corti (órgano de la audición). Por consiguiente, los impulsos se inician en las dendritas circundantes y se transmiten por medio del nervio auditivo al área correspondiente de la corteza cerebral -- originándose la sensación auditiva. Los flúidos no son comprensibles y las vibraciones u ondas en la perilinfa son compensadas y finalmente disipadas por los movimientos hacia adentro y fuera de la membrana de la ventana redonda colocada en la base del canal timpánico (fig. 4).

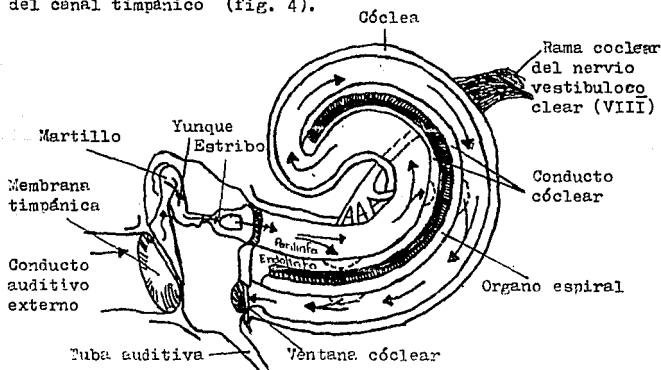


fig. 4 Fisiología de la audición

En resumen, a través de la estructura que posee el oído externo se captan las ondas sonoras que viajan a través del

aire, y son transmitidas hacia el interior del oído, produciéndose la vibración de la membrana, la cual es transmitida por los huesecillos y flúidos del oído, estimulando al final las terminaciones nerviosas, iniciándose los impulsos nerviosos y transmitiéndose al área auditiva sensorial del cerebro, originándose una sensación de sonido (Nason, 1981).

El sonido percibido por el oído tiene tres propiedades:

1) tono o frecuencia, el cual se refiere a el número de ciclos o vibraciones dobles por segundo que llegan al oído humano, el cual puede distinguir diferentes tonos debido a que ciertas células ciliadas son estimuladas más que otras. 2) intensidad, es decir la amplitud de los ciclos o vibraciones y 3) cualidad o "timbre" que depende de los tonos secundarios producidos junto con las ondas sonoras principales (Paz, 1980).

Por lo tanto, el sonido se puede medir a través de dos parámetros. Uno es la frecuencia, ésta se mide en hertz (Hz) o en ciclos por segundo (oscilaciones completas o vibraciones dobles). El otro es la intensidad, la cual se puede medir en decibeles (db).

Por último, la pérdida auditiva se mide en decibeles (db) y por medio de audiómetros, con el cual se puede llegar a trazar una representación gráfica de las posibilidades auditivas de cada sujeto.

1.3 Desarrollo auditivo del niño

Como se vera más adelante, una característica importante de la estimulación temprana es el basarse en el desarrollo normal del niño. Por lo tanto, es necesario conocer como se va dando este desarrollo a nivel auditivo.

El lactante normal no tiene aún una función auditiva totalmente desarrollada. Durante el primer mes de vida sólo reacciona frente a repentinos ruidos fuertes, que lo asustan. Sus reacciones tienen carácter reflejo: reflejo palpebral, reflejo de Moro, cambio del pulso y cambio del ritmo respiratorio (Lowe, 1982).

A medida que el niño madura psíquicamente, se puede esperar que empiece a asociar determinados sonidos con determinados actos, lo que ocurre aprox. entre los 3 y 4 meses de edad. Así por ejemplo, el ruido de la puerta al golpearse significará que alguien ha entrado a verlo, a prestarle atención y a hablar con él.

Conforme sigue avanzando el proceso de maduración intelectual, el niño intentará una diferenciación más específica de las palabras, esto puede facilitarse mediante el manejo de objetos reales como una naranja, un plátano, un avión de juguete, etc. indicándole al niño el nombre una y otra vez, permitiéndole que palpe y maneje el objeto, puede enseñarsele a que asocie el movimiento de los labios, el sonido que le llega a través del oído y la forma del objeto.

En resumen, el desarrollo auditivo del niño se puede divi

dir en cuatro etapas: transferencia hacia fuera, ampliación de la experiencia auditiva, discriminación auditiva burda y discriminación auditiva refinada (Löwe, 1982).

Transferencia hacia fuera. Poco a poco el niño aprende que las sensaciones que el siente tienen una equivalencia en el mundo exterior. Con ayuda de experiencias audiovisuales el niño aprende a transferir la sensación sonora hacia afuera. Cuando oye un ruido se dirigirá hacia la fuente, y no sólo percibirá auditivamente sino a través de sus ojos. Por el cúmulo de experiencias auditivas aprende poco a poco a conocer su origen y su importancia. Esto ocurre al cuarto mes de vida. El trasvase de una audición de tipo reflejo a una audición sentida depende de la evolución del niño en otros campos, como es la vista y la motricidad corpórea.

Ampliación de la experiencia auditiva. Un niño con capacidad sensorial intacta logra la localización sonora entre el cuarto y el quinto mes de vida. A esta edad llega el control de la cabeza y ojos y puede dirigir su atención sobre un objeto, sobre una persona o sobre un suceso. Con esto se dan las condiciones para un aprendizaje audiovisual. Los ruidos se viven como algo que proviene del mundo exterior. El niño los busca con sus ojos. La audición se desarrolla hacia un escuchar consciente.

Discriminación auditiva burda. Con la progresiva experiencia acústica, se identifican los diferentes ruidos y tonos, -- por ejemplo, la voz de la madre, el agua de la bañera, es de--

cir, el lactante normal llega a una discriminación acústica -- burda. Mucho antes de entender las primeras palabras, diferencia ya estados de ánimo como cariño, decepción, miedo, etc.

Por último, en la discriminación auditiva refinada primero comprenderá el sentido de oraciones simples y luego también palabras sueltas. A la edad de tres a cinco años el niño alcanzará finalmente la etapa de discriminación acústica que se requiere para las necesidades normales de la vida humana.

Por otra parte, a menudo los padres de un niño sordo se hallan preocupados por el enorme problema que deben resolver, que suelen dejar escapar las oportunidades diarias que se presentan para ayudar a su hijo. Es aconsejable echar mano de todas las vías posibles de percepción sensorial, no sólo con el propósito de establecer una mejor comunicación, sino con el objeto de enriquecer la experiencia vital del niño (Morkovin, 1976).

Irene Ewing (citada en Löwe, 1982) informó por primera vez en 1943 que la voz del niño sordo de un año de edad no presenta ninguna anomalía. Sólo al término de los 18 meses de vida se presenta en los niños sordos que no recibieron asistencia lingüística específica respecto del daño auditivo, un emudecimiento progresivo. El niño sordo tiende a perder interés por el uso de su voz y a enmudecer paulatinamente siempre que no se encuentre en un estado de perturbación emocional. Al principio comienza a hacer notar sus deseos tironeando, empujando, agarrando, arrebatando, señalando y gesticulando. Guan-

do la gente a su alrededor responde del mismo modo, los movimientos y gestos pronto reemplazarán al anterior uso de la voz del niño. Cuando un niño sordo cesa de usar su voz, su calidad natural jamás se podrá recuperar. Por lo que desde muy pequeño el niño deberá de ser alentado para que emplee su voz cuando - desee dirigir la atención de su ambiente hacia sus necesidades.

Si se logra una educación del habla lo más temprano posible, realizándose dentro del primer año de vida, se puede prevenir ampliamente el retraso lingüístico del niño sordo y evitar el enmudecimiento. En esta fase de la educación lingüística doméstica deberán ofrecerse al lactante sordo, del mismo modo que al oyente, canto, música y ruidos cotidianos, para que resulten una vivencia. Aunque debido a su deficiencia auditiva no los perciba claramente a través del ritmo los notará (Löwe, 1982).

De acuerdo con Griffiths (citado en Löwe, 1982) se puede conseguir que un niño sordo hable en forma normal y comprensible, logrando crear las mismas condiciones temporales para el aprendizaje del habla que rigen para el niño oyente. En otras palabras, el niño sordo tiene que poder juntar durante el primer año de vida, y bajo buenas condiciones, experiencias auditivas para poder estar dispuesto para la comunicación. Únicamente sobre la base de una experiencia auditiva prolongada y constante podrá desarrollar el niño sordo con el correr del tiempo la capacidad de diferenciar entre sí los distintos sonidos lingüísticos.

Por lo tanto, se le debe llamar la atención para que se fije en los movimientos de los labios, y procurar que adquiera conciencia de los diferentes ruidos y enseñarle a que distinga los diversos estímulos sonoros que existen en el medio ambiente. La madre debe tomar al niño y acercarlo a ella, llamarlo por su nombre, hablarle al oído, a fin de tener cierta idea de lo que es el sonido, aún cuando el lenguaje carezca para el niño de todo significado (Morkovin, 1976).

En resumen, el proceso de la audición resulta sumamente complejo. La función de todos y cada una de las estructuras que intervienen es importante, sin embargo sobresale la función de la cóclea por ser el receptor de las sensaciones auditivas que van al área de la corteza cerebral.

Sin embargo, para que el bebé desarrolle su sistema auditivo requiere estar en contacto con su medio y adquirir experiencia que le permita superar cada una de las etapas del desarrollo auditivo.

La audición normal ayuda al desarrollo integral del niño, por lo que es importante estar al pendiente de cualquier alteración auditiva que pueda presentarse.

II SORDERA INFANTIL

2.1 Definición

El poder oír los sonidos que se producen a nuestro alrededor es de suma importancia no sólo para el desarrollo del lenguaje y de la comunicación, sino también para el desarrollo -- mental, físico, social e intelectual del niño, como una continua fuente informativa sobre cosas y sucesos del ambiente. Por lo que es necesario darle lo antes posible a cada niño sordo -- experiencias auditivas. Es importante mencionar que el concepto de sordera no significa que tal niño no disponga de un resto auditivo, existen pocos niños a los cuales deba considerarse como sordos totales (Lowe, 1982).

De acuerdo con Hallowell (1977) el concepto de sordera se refiere a un trastorno auditivo total o grave para oír el lenguaje cotidiano. La invalidez se considera total a los 82 db -- de pérdida auditiva para el lenguaje.

En el presente trabajo se entenderá como problema de sordera una pérdida parcial de la audición.

Por lo que respecta a la sordera infantil, Silverman (citado en Hallowell, 1977) menciona que la mayoría de los niños sordos o bien nacen sordos o pierden la audición antes de haber adquirido los patrones del lenguaje. Considera como sordos a aquellos niños que a pesar de utilizar un auxiliar auditivo -- requiere de educación especializada para poder comprender el -- lenguaje. Afirma que los niños que pierden la audición después

de haber adquirido firmemente los patrones del lenguaje sufren aún mayor deterioro que los llamados hipoacúsicos, debido que al no poder escucharse ni escuchar a los demás tampoco podrá corregir su propio lenguaje, y lo que es peor, puede dejar de hablar sino se le estimula para que continúe haciéndolo. Como menciona Morgon (1978), las repercusiones de la sordera serán menores si se logra mantener y perfeccionar los elementos del lenguaje que había adquirido antes de perder la audición.

Lo que resulta sumamente importante es el hecho de que el niño sordo congénito no es mudo, el mecanismo de producción del lenguaje es normal, lo que sucede es que nunca se le ha enseñado a hablar (Hallowell, 1977).

2.2 Clasificación según el tipo de sordera

De acuerdo con Fernández (1986) existen 3 tipos de sordera, De conducción, sensorial y mixta.

- De conducción.- Esta se debe a anomalías del oído externo o medio (ver capítulo 1). La pérdida auditiva por conducción es resultado de la dificultad para la transmisión de los impulsos sonoros en el conducto auditivo externo, la membrana del tímpano, el oído medio o en la conducción de los mismos por medio del movimiento normal del estribo.

- Sensorial o neurosensorial.- Son consecuencia de trastornos del caracol, del octavo par craneal o de las vías auditivas centrales.

- Mixta.- Esta se debe a la vez a trastornos de los mecanismos de conducción y neurosensoriales.

2.3 Clasificación según el nivel auditivo

La sordera se puede clasificar de acuerdo al grado de pérdida auditiva. Según Paz Berruecos (1980) la clasificación es la siguiente:

- Primer nivel auditivo. Se percibe el lenguaje por debajo de los 30 dbs; los niños que caen dentro de esta categoría presentan dificultades para escuchar la voz suave y distante, pero por regla general, su articulación es bastante buena.
- Segundo nivel auditivo. Es aquel en el que se percibe el lenguaje entre los 30 y 45 dbs. Los niños de estos grupos comprenden una conversación a una distancia aproximada de metro y medio, en parte porque desarrollan en forma espontánea una aceptable lectura de los labios. Pero pueden presentar ciertos defectos en la articulación.
- Tercer nivel auditivo. Dentro de este grupo se encuentran los niños con un nivel entre 45 y 60 dbs. Estos niños comprenden una conversación si esta ocurre en voz fuerte; por lo general desarrollan una lectura labiofacial menos eficiente que los del segundo grupo y su expresión oral está limitada a la estructura en la articulación y en la altura tonal.

- Cuarto nivel auditivo. El nivel auditivo para el lenguaje es entre 60 y 80 dbs, los niños escuchan la voz a unos 30 cms. del oído y quizá identifican algunos sonidos del medio ambiente y las vocales; sin embargo, tienen dificultades en la discriminación de las consonantes. La calidad vocal es anormal y necesitan recibir instrucción especial intensiva para la descodificación y la codificación del lenguaje.

- Quinto nivel auditivo. Es aquel en el cual se perciben sonidos sólo a una intensidad mayor de 80 dbs; los niños de este nivel están en el grupo de anacúsicos o sordos. Su lenguaje y su articulación deben ser desarrollados bajo un intensivo y cuidadoso trabajo especializado.

2.4 Causas de la sordera

Son múltiples los factores que pueden causar la sordera, entre estos se encuentra el factor hereditario. Algunos trastornos en la percepción auditiva se deben a un "par de genes" complementarios. Debido a esta herencia cruzada, puede ser que todos los descendientes sean normales, aún cuando ambos padres sean sordos (Morkovin, 1976).

Morgon (1978) considera que un factor importante es la predisposición hereditaria a padecer cierto tipo de enfermedades como la escarlatina, el sarampión y aún infecciones del oído, las cuales si no son tratadas adecuadamente pueden llegar a causar una pérdida de la capacidad auditiva.

Otro factor que puede causar sordera es el factor congénito. Este se refiere a las infecciones virales que sufre la futura madre, especialmente la rubéola, que afecta el desarrollo normal del producto. Debido a que el oído es particularmente susceptible a las infecciones por virus durante los tres primeros meses de vida fetal. Esta infección puede causar también anomalías en los ojos, así como afasia y retraso mental.

Otras enfermedades por virus en la mujer embarazada que pueden causar defectos auditivos en el niño son las infecciones por adenovirus.

También grandes dosis de quinina durante el embarazo pueden dañar el oído, lo que ocurre con frecuencia en regiones palúdicas donde la quinina es muy empleada para combatir la fiebre (Morkovin, 1976).

El factor RH de la sangre de los padres amenaza el desarrollo normal del niño. Específicamente si la madre tiene Rh negativo, el padre Rh positivo y el feto Rh positivo, el sistema de la madre puede desarrollar una reacción en contra del factor Rh positivo como si fuera una toxina bacteriana o un virus. La reacción de protección de la madre puede dañar al feto en desarrollo. El período peligroso de la incompatibilidad de Rh es el momento antes, durante y después del nacimiento. Este puede causar una reacción tóxica en la madre y una anomalía en la sangre del infante conocida como ictericia del recién nacido. A pesar de que la vida se puede salvar por una transfusión de sangre, puede haber daño permanente, algunas veces en

el oído, más a menudo en el cerebro y algunas veces en otras partes (Hallowell, 1977).

Otros factores relacionados con defectos auditivos son: la prematuridad, partos gemelares, placenta previa y necesidad de colocar al niño en una incubadora y administrarle oxígeno. El núcleo auditivo es particularmente sensible a la hipoxia y es probable que sufra una degeneración si el suministro de oxígeno es deficiente (Morkovin, 1976). En este caso puede presentarse también parálisis cerebral.

De acuerdo con Hallowell (1977), algunas enfermedades de la infancia también pueden dañar la audición. La pérdida de la audición causada por sarampión y escarlatina puede deberse a un daño neural, aparentemente debido a la absorción de toxinas, o puede ser consecuencia de una infección del oído medio. A diferencia de la parotiditis, estas enfermedades tienden a afectar ambos oídos. Una complicación de la gripe también puede provocar una pérdida auditiva, además de la pulmonía, tosferina, fiebre tifoidea y difteria.

Antibióticos como la dihidroestreptomocina o estreptomocina utilizados para curar la infección del oído producen alteraciones en el oído. La neomicina y la kanamicina tienen el mismo efecto perjudicial contra el oído (Morkovin, 1976).

La inflamación de la mucosa nasofaríngea, a causa de un proceso infeccioso o alérgico, pueden obstruir la trompa de Eustaquio a través de la cual pasa el aire de la nariz al oído

para mantener la presión normal en ambos lados de la membrana del tímpano.

Por último, otra causa de la sordera puede ser el ruido. El oído puede tolerar por pocos segundos un sonido fuerte y doloroso, pero si continua durante algunos minutos puede romper el órgano de Corti o al menos causar degeneración de algunas de sus células sensoriales. En otras palabras, la duración es tan importante como la intensidad de la exposición. La lesión que produce el ruido depende de los decibeles, la frecuencia y también la duración medida en segundos, horas, meses o años (Hallowell, 1977).

2.5 Métodos de diagnóstico

Tanto si se busca el umbral auditivo con sonidos como si se realizan exámenes audiométricos supraliminales o se explora la audición con el lenguaje, siempre serán las indicaciones del paciente las que conduzcan a un resultado. La audiometría del adulto presupone, pues, una cierta comprensión y colaboración activa del paciente. El niño en edad preescolar no puede aportar aún ni lo uno ni lo otro, por lo que se debe recurrir a otros métodos de exámenes (Wolfhart, 1982).

Löwe (1982) menciona tres períodos del desarrollo del niño a tomar en cuenta para la medición auditiva. El primer grado de desarrollo va desde el nacimiento hasta el período en que el niño puede sentarse libremente (6 meses de vida). Al realizar mediciones auditivas, se depende de los test de estí-

mulos acústicos. Algunas de las reacciones que se pueden presentar son: pestañeos, cambios en la expresión facial o en el comportamiento, de movimientos del cuerpo, etc. Estas reacciones, no siempre son definidas y por eso no se pueden interpretar muy fácilmente.

El segundo grado de desarrollo comienza en los lactantes más o menos al sexto mes de vida. A esta edad la mayoría de ellos pueden sentarse libremente y mantener la cabeza en posición vertical. En este período también se ha producido el reflejo de orientación, el cual induce al niño a volver la cabeza hacia la fuente sonora que se produce en su entorno y que lo atrae. Un lactante de seis meses se vuelve de inmediato hacia el lugar del sonido que le resultó biológica o socialmente interesante, siempre que el ruido se destaque nítidamente de los demás ruidos que hay a su alrededor y que su atención no sea desviada por otros sucesos.

El tercer grado de desarrollo se sitúa no antes de los 30 meses, cuando el niño física y mentalmente bien desarrollado está en condiciones de cooperar activamente en las mediciones auditivas y se le puede instruir para que ejecute una pequeña orden relacionada con el juego al percibir un estímulo acústico. A partir de ese momento comienza el tercer grado de desarrollo. Con ayuda de la llamada audiometría por el juego será posible determinar con más seguridad el umbral auditivo del niño.

Los lactantes reaccionan a todo cambio a su alrededor, y

como este comportamiento se utiliza expresamente en una medición auditiva, deben evitarse otros sucesos sonoros que no sean los estímulos acústicos deliberadamente ofrecidos, para no producir perturbaciones indeseadas. En caso contrario, existiría una probabilidad muy reducida de que el lactante o el niño pequeño reaccionara favorablemente a los estímulos de ensayo. Por tanto, es una condición muy importante en las mediciones auditivas infantiles contar con un recinto de examen adecuado, cuya instalación resulte visualmente poco provocativo (Löwe, 1982).

Por otra parte, son muchos los procedimientos que se han desarrollado para la determinación de la capacidad auditiva en la edad lúdica, desde los niños pequeños hasta los recién nacidos.

- Una forma de medición es la prueba de la orientación hacia la fuente sonora. Aproximadamente a partir del quinto mes los niños empiezan a girar la cabeza hacia la fuente sonora. A menudo lo hacen con estímulos sonoros cuya intensidad no está muy por encima del umbral auditivo. Los más atractivos son los ruidos que significan algo para el niño, por ejemplo, el suave choque de una cuchara con el plato. La orientación hacia la fuente sonora puede utilizarse como prueba auditiva, aunque sólo sea a título muy aproximativo. En ningún caso debe ver el niño al autor del ruido ni notar de algún modo su presencia, porque entonces no podría decidirse si la reacción cefalógica (mov. de la cabeza) se produjo en respuesta a un estímulo.

mulo acústico, a un estímulo visual, o a una corriente de aire, etc. Un ayudante coge al niño en brazos o se lo coloca sobre el regazo. La examinadora se acerca con la fuente sonora por detrás y desde un lado. Los niños que no reaccionan a sonidos débiles son examinados con instrumentos sonoros infantiles (cascabeles, sonajero, maraca, etc.) (Wolfhart, 1982).

- Audiometría por observación del comportamiento (audiometría por distracción). En los pequeños de 7 meses a 2 años 6 meses, aproximadamente, la medición auditiva se realiza juntamente con una asistente, el niño está sentado frente a una mesita de juego dentro de un recinto de examen lo bastante espacioso y convenientemente instalado donde pueda jugar con juguetes acordes con su edad. Mientras juega, el examinador ejecutará a sus espaldas distintos ruidos y sonidos. Primero suave, luego más fuerte, hasta que el niño de a entender que algo ha percibido. Quizá lo manifieste interrumpiendo su juego y mirando. Puede ser que sólo se note por un reflejo del párpado. Pero en la mayoría de los casos el niño reaccionará en forma más llamativa. Se dará vuelta para comprobar de dónde provienen los sonidos o ruidos. Durante la realización del examen se debe observar detenidamente al niño y registrar cada reacción. Para el examen se utilizan distintos implementos, aquellos que produzcan ruidos y aquellos que produzcan sonidos. En la producción de ruidos son aptos, entre otros, tambores, silbatos, campanas, matracas, cajas musicales, xilifones y castañuelas. Para comprobar a qué intensidad de sonido se produce la reacción del niño se requiere de un sonómetro. Aquellos niños que

en su desarrollo motriz han quedado rezagados y no pueden sentarse, también pueden ser revisados acostados en la cuna, colgando en la cabecera en ambos costados un alta voz. La prueba aislada de un oído sólo puede hacerse empleando auriculares. Utilizando audiómetros de alta voz, reglamentario en la audiometría de observación de conducta, se resuenan simultáneamente los dos oídos (Löwe, 1982).

Si se presenta una diferencia lateral es porque se evidenció el oído que mejor oye, que por regla general es el oído hacia el cual gira preferentemente el niño para localizar la fuente sonora. Se repetirá la medición auditiva, se colocará al niño un audífono, primero en uno y después en el otro oído (Ibidem, 1982).

a) niños de 7 a 9 meses. Los pasos para evaluar a estos niños son:

- 1) Rascar débilmente con una cuchara de metal el borde interno de una taza de té
- 2) Abrir una pelota de papel
- 3) Rascar con una cuchara de metal el fondo de la taza
- 4) Agitar suavemente un sonajero de tono alto

b) niños de 10 a 15 meses

- 1) Pronunciar con voz queda el nombre del niño a una distancia de 1.5 a 2 metros
- 2) Cantar en voz baja a una distancia de 1.5 a 2 metros

- 3) Susurrar rítmicamente la consonante s-s-s, p-p-p, k-k-k a 1 metro de distancia del oído del niño

Si la reacción del niño a la pronunciación de su nombre - resulta incierta o negativa, se prueba abriendo una pelota de papel de seda y con el sonajero de tono alto, si la reacción - al murmullo de consonantes resulta negativa o incierta, pruebe se golpeando el fondo de la taza con la cuchara de metal y con el sonajero de tono bajo.

c) niños de 16 a 30 meses

- 1) Pronunciar en voz queda una frase sencilla (excluyen do la lectura de los labios) a 1 metro de distancia
- 2) Cantar a 4 o 5 metros de distancia
- 3) Llamar al niño por su nombre a 5 o 7 metros de distancia sin elevar la voz
- 4) Hacer sonar el xilofon o la caja de música a 5 - 7 metros
- 5) Susurrar las consonantes s-s-s, t-t-t, k-k-k, p-p-p a mayor distancia

Si la reacción al murmullo de consonantes resulta negativa o incierta, pruebese abriendo una pelota de papel de seda y susurrando las consonantes a 1 metro de distancia del oído (Wolfhart, 1982).

- Exámen del reflejo copleopalpebral (mov. de los párpaa--

dos ante el sonido). Cuando los ojos están abiertos, este reflejo consiste en un parpadeo 1-5 seg., posterior al estímulo acústico, si están cerrados, en un breve apretar de párpados. La musculatura facial debe estar relajada; un niño que llora no puede ser examinado. La prueba se realiza con impulsos sonoros suministrados por el audiómetro de 3 a 1 seg. de duración. El sonido debe enviarse directamente con toda la intensidad. Las más adecuadas son las frecuencias de 1.000 y 2.000 Hz y también las de 500 y 400 Hz. El reflejo cocleopalpebral se produce en el recién nacido en respuesta a intensidades de 100 - 115 dbs, o a veces a intensidades menores, pero nunca inferiores a 80 dbs.

En los primeros 6 meses el reflejo indica de modo fidedigno si el niño tiene capacidad auditiva: si el reflejo palpebral es positivo, es muy probable que exista una capacidad auditiva más o menos buena.

La ausencia del reflejo palpebral debe despertar la sospecha de una sordera, haciendo necesario la realización de otras pruebas. El reflejo no se produce en la mayoría de los niños con retraso mental, por lo que tampoco puede aportar información sobre su capacidad auditiva. Lo mejor es comprobar el reflejo con un alta voz, dado que muchos lactantes no aceptan los cascos y se ponen a llorar. Si hay que improvisar, se saca el auricular del arco, se acerca al oído por detrás (para que el niño no lo vea y se distraiga) y se aprieta ligeramente contra la oreja.

- Ludocaudiometría. A partir de los 3 años de edad se intenta ya medir el umbral auditivo de los niños con el audiómetro tonal. Pero el sonido de prueba es para el niño un fenómeno sonoro sin ningún significado. Antes de los 7 años, el niño difícilmente tiene la suficiente capacidad de juicio para comunicar al examinador si oye aún el sonido o si ya no lo oye. Por tanto, hay que hacer que el sonido sea interesante para el niño, lo que puede lograrse uniendo la percepción del sonido a algo agradable; por ejemplo, al permiso para ejecutar una determinada acción, entendida como juego, se enseña al niño que cuando oiga el sonido, y sólo entonces, podrá realizar una sencilla acción de juego. Por lo general, los niños comprenden esto con sorprendente rapidez, incluso cuando su sordera no les ha permitido llegar a la comprensión y al uso del lenguaje. En los niños receptivos y hábiles, la ludocaudiometría o la audiometría del juego se aplica con éxito ya a los 3 años de edad. Se necesitan dos o tres juguetes muy sencillos: por ejemplo, arandelas para ensartar en un palo, piezas para armar o cajas de color ensamblables, o bien un teatro en miniatura accionado mecánicamente mediante un tubo flexible provisto en su extremidad de una perilla de goma; cuando el niño lo aprieta aparece una figura de animal o de cuentos infantiles. Cuando el interés en un juguete decae, se pasa a otro (Wolfhart, 1982).

La examinadora emite un sonido de intensidad tal que el niño pueda oírlo con toda seguridad, lo cual se nota, por ejemplo en que el niño se señala el oído y asiente con la cabeza.

Por otra parte, Murphy (citado en Löwe, 1982) menciona - los siguientes puntos para evaluar la audición del lactante:

1. Ninguna reacción; total o casi total inactividad antes, durante o después del sonido ofrecido
2. Reacción dudosa: el lactante se mueve antes de que se produzca el sonido. Aunque la continuación del movimiento podría ser una reacción al sonido, es muy difícil afirmarlo con seguridad.
3. Reacción débil, pero evidente: el lactante no se mueve antes de que se produzca el sonido, o lo hace apenas visible. Sólo reacciona débilmente al estímulo de ensayo. Sin embargo, su reacción es tan clara respecto del estado anterior que puede interpretarse como respuesta al estímulo acústico recibido.
4. Reacción fuerte: el lactante reacciona con movimientos corporales o ciertos músculos.
5. Reacción convulsiva: este punto está reservado al reflejo de moro
 - pestañeo y movimiento de los párpados
 - abrir los ojos
 - interrupción de una actividad
 - movimiento de miembros
 - movimiento de cabeza
 - mamar
 - movimientos corporales

Mathis (citado en Löwe, 1982) recomienda otro registro -- reactivo como auxiliar orientativo, el cual puede complementar al de Murphy:

1. Reacciones del nivel de actividad
 - aumento significativo del nivel de actividad
 - declinación significativa del nivel de actividad
2. Reacciones de la cabeza
 - reflejo tónico cervical
 - giro de la cabeza hacia la fuente sonora
 - otras reacciones de la cabeza
3. Reacciones faciales y bucales
 - gritos: a la expresión facial de malestar (ángulo bucal hacia abajo, arrugas verticales en la frente) si-- que un fuerte llanto
 - sonrisa
 - abrir y cerrar la boca
 - movimientos de succión
4. Reacciones oculares o de los músculo oculares
 - reflejo auropalpebral: los párpados abiertos se cie-- rran rápidamente
 - párpados ya cerrados se aprietan más fuertemente
 - reacción de despertar: apertura de ojos
 - los ojos se dirigen a la fuente sonora (sin giro de - la cabeza)
 - fijación de la dirección de la vista, se abren más -- los párpados o pupilas

5. Reacción de las extremidades

- reflejo de Moro: el niño yaciente ejecuta movimientos bruscos de las extremidades. Al levantar y extender los brazos (es decir, el reflejo de moro) le sigue frecuentemente un estrechar o cerrar de las extremidades hacia el pecho
- reacción de sobresalto: contrariamente al reflejo de Moro (estiramiento de brazos) en el reflejo de sobresalto se flexiona el antebrazo, con mano cerrada. Movimiento de los dedos (abrir, extender, doblar).

6. Reacción de la respiración

- reflejo respiratorio: primeramente hay una profunda y fuerte aspiración, luego sigue una suspensión respiratoria, o algunos movimientos respiratorios débiles y - después de 5 - 10 segundos se normaliza la respiración
- respiración retardante - respiración acelerante

2.6 Efectos psicológicos de la sordera

El período comprendido entre el nacimiento y los cinco años es particularmente crítico para el aprendizaje y el desarrollo general del niño, ya sea con audición normal o sordo; debido a que se ve privado de muchas de las experiencias y oportunidades de aprender de que gozan los niños normales, y tiene que hacer esfuerzos constantes y considerables para alcanzar ciertas cosas que el niño común adquiere con relativa facilidad. Muchas de las experiencias comprendidas en esta edad le llevan a una mejor adaptación social, por lo que resul

ta esencial que se le proporcione ayuda lo más pronto posible para su mejor desarrollo (Löwe, 1982).

Por otra parte, la falta de medios normales de comunicación, y el hecho de que se sienta diferente a los demás por tener un impedimento, hace que el niño sordo sea más vulnerable a los traumas psicológicos. La dificultad de comprensión y adaptación le hacen desarrollar sentimientos de inferioridad, falta de confianza en sí mismo, negatividad, rebeldía o una excesiva dependencia hacia los adultos. Por el contrario, las intercomunicaciones formales o informales tienden a disminuir el sentimiento de soledad del niño sordo, haciéndole sentirse importante y apreciado (Morkovin, 1976).

Por lo que la actitud positiva de los padres es uno de los factores más importantes para el desarrollo del niño. El afecto y el estímulo que reciba de sus padres le dará confianza y seguridad. Al tiempo que se le ayuda a resolver sus nuevos problemas, se le debe ayudar a que poco a poco se valga por sí mismo, es decir, dependa de sus propias fuerzas. No hay que olvidar que el quererlo significa educarlo para que logre su independencia, interesarse en él, en sus necesidades, tendencias y esfuerzos, celebrando sus éxitos y esfuerzos, más que criticar sus fallas y errores. Como menciona Morkovin (1976), no se le debe tratar como si fuera un niño anormal por el sólo hecho de tener un impedimento auditivo; al contrario, se le debe educar con el propósito de que se enfrente a la vida común y corriente, sin debilitar su carácter con un exceso

de consentimiento, favoritismo e irresponsabilidad o quitándole todas las obligaciones que le corresponden.

De ahí que los padres de un niño sordo deben ser realistas y darse cuenta de las limitaciones que tiene el niño.

Es probable que sea más lento en su aprendizaje, ya que su mente no recibe la misma cantidad de estímulos que un niño con capacidad auditiva normal. Por ello, necesita una educación más esmerada, mediante la cual sea posible comprender todo lo que sucede en su ambiente y llevar a cabo todo lo que corresponde a su edad (Morgon, 1978).

El niño sordo no oye los ruidos continuos de la vida cotidiana, como el ruido distante de los carros, puertas que se cierran, el viento que sopla en las hojas de los árboles. Psicológicamente éstas son importantes. Para la persona de audición normal ello significa que la vida sigue su curso y que está en contacto con ella. El mundo del sordo profundo es un mundo de silencio, y este silencio le da una sensación de aislamiento. Su vida diaria está llena de sorpresas y que por más que le resulten agradables, en un primer momento representan un choque para él (Colin, 1980). Al no escuchar los pasos o la voz de la madre se encuentra aislado de la fuente de seguridad que ella representa; por lo que es importante que la vea con la mayor frecuencia posible. También es importante la luz para el niño sordo dado que depende mucho de su visión, por lo que se atemoriza fácilmente en la oscuridad.

La independencia en el niño sordo se va instalando lenta-

y naturalmente en los niños, cuando se sienten básicamente seguros y cuando les da la oportunidad de hacer las cosas sin la continua presencia de la madre. El hacer las cosas por sí mismo, explorar el mundo que lo rodea, presenta nuevas dificultades para el niño sordo. No se le puede ayudar con explicaciones verbales cuando se equivoca, no es fácil vencer su sensación de fracaso, se le puede ayudar con gestos y alentarle con una sonrisa, pero esto sólo cuando él observa a la madre. Pero no puede mirar y concentrarse en una tarea como lo hace el niño oyente. Es importante que no se les indiquen tareas demasiado difíciles. Muchos fracasos y consiguientes rabietas harán al niño rechazar su independencia y se aferrará a la madre en exceso, o se volverá retraído (Bowler, 1980).

El niño sordo se muestra muy activo tocando y moviendo cosas, porque el tacto y la observación directa de las cosas es su manera de compensar la falta de lenguaje y el hecho de que no se le expliquen las cosas. Se le deben permitir estas exploraciones pero haciéndole comprender que existen límites en lo permitido.

Por otra parte, las reglas y la rutina constante forman parte importante como fundamento de la seguridad del niño sordo, en cierto modo compensan su falta de audición a la palabra hablada y a los sonidos de la vida cotidiana. Es importante la rutina para el desarrollo de hábitos de vida como el descanso, la alimentación y los hábitos de higiene.

En cuanto al desarrollo social, entendiendo por este la -

capacidad del niño de establecer amistades y de adaptarse en general a los demás niños y adultos. El desarrollo es influido en gran parte por la vida familiar de los primeros momentos, cuando el niño aprende a recibir, a compartir las experiencias en su relación con la madre y más tarde, en relación con otros miembros de la familia, y eventualmente, alrededor de los 3 años de edad, con personas ajenas al círculo familiar. En el niño sordo este desarrollo social presenta ciertas dificultades, porque sólo puede hacer uso limitado del lenguaje y de la comprensión del lenguaje, que es tan importante en las relaciones sociales. Si no se le ayuda será un solitario, que prefiere aferrarse a sus juguetes o a su madre que enfrentarse y vencer las dificultades de la comunicación con los niños oyentes.

Por lo que se refiere al desarrollo intelectual, la diferencia más evidente y fundamental entre un niño sordo y un niño con audición es simplemente que el sordo no puede oír ninguna clase de sonidos, en consecuencia, el niño sordo carece de la habilidad para efectuar actividades que dependan exclusivamente de la audición, tales como oír el timbre de la puerta, cuando está aprendiendo a usar lenguaje el niño oyente escucha las voces de otros y la suya propia. El niño sordo necesita instrucción especial que le permita sustituir el oído por otro medio de percepción durante el aprendizaje del lenguaje.

Sin embargo, cuando se examina a un niño sordo antes de que el adiestramiento y el aprendizaje del lenguaje haya termi

nado, su capacidad mental puede aparecer como inferior, en comparación a los otros niños, como consecuencia de su impedimento para hablar (Hallowell, 1977).

2.7 Tratamiento

Son múltiples las repercusiones que trae la sordera tanto para el niño como para quienes lo rodean. Por lo que requiere de un tratamiento, inmediatamente después de que se ha diagnosticado el problema.

De acuerdo con Morkovin (1976), cuando los elementos neurológicos que intervienen en la función auditiva se hallan intactos, la pérdida de la audición puede deberse a un obstáculo mecánico, éste obstruye el paso del sonido a la cóclea. Si el impedimento se halla localizado en el conducto auditivo externo, puede removerse por medios quirúrgicos. Si se halla en el oído medio, es posible aminorarlo o corregirla mediante la fenestración, una operación que consiste en formar una vía artificial a través de la cual el sonido puede llegar a la cóclea.

Los antibióticos y las técnicas quirúrgicas entre las que se halla la disección bajo microscopio, han permitido lograr un método con el que se puede lograr una notable mejoría en casos de sordera de conducción debida a otosclerosis.

La prótesis es otra forma de intervención. Como menciona Morgon (1978), la prótesis modifica y restablece lo que el niño puede recibir del mundo sonoro. Hace que el niño esté atento a los fenómenos sonoros, le ayuda a organizar estos elemen-

tos. De ahí la importancia de una prótesis precoz. Si se coloca tardíamente (5 o 6 años) el niño ya ha organizado una forma de pensamiento, una forma de comprender el mundo circundante - que se apoya en otras cosas que no son las percepciones auditivas (elementos táctiles, visuales); cuando este niño usa prótesis, las informaciones auditivas se integran mal en un sistema ya organizado. A menudo es difícil y se requiere mucho tiempo para hacer sentir a este niño que los fenómenos sonoros le aportan otra cosa que él había percibido hasta entonces. Por el contrario, la prótesis precoz permite integrar desde un principio las informaciones auditivas en la organización del sistema de percepción y del pensamiento que ya se elabora; el niño asocia rápidamente lo que toca, ve y oye para organizar un modo de acceso global y coherente con el mundo que le circunda.

Existen dos tipos de aparatos: 1) La prótesis convencional, es un aparato unido a los dos oídos por un cable en "Y". Se usa frecuentemente para niños pequeños. Se escoge este aparato porque en un principio es difícil obtener una curva audiométrica fiable para cada oído. Este aparato se reemplaza más tarde por otro más complejo. 2) El aparato retroauricular, este puede adaptarse a cada oído por separado cuando se tiene un conocimiento preciso de la curva audiométrica de cada oído. Se procede a colocar este tipo de aparato cuando el niño ya ha utilizado, con anterioridad, el modelo convencional o de "bol-sillo" (Morgon, 1978).

En algunos casos, el tratamiento se refiere a una educación especializada para que el niño logre captar los sonidos - que se emiten a su alrededor y más tarde adquiera el habla. Esta educación especializada puede darse desde una edad temprana.

En resumen, en el presente trabajo el término sordera se refiere a una pérdida parcial de la audición, en la que los sonidos son percibidos a una intensidad mayor de 80 dbs.

Son múltiples los factores que pueden causar la sordera y a los cuales se ve expuesto constantemente el niño, por lo que existe gran probabilidad de que el niño pueda padecer este problema y sus consecuencias. De ahí la importancia de conocer - estos factores y tratar de eliminarlos y en la medida de lo posible disminuir las consecuencias que pueda traer consigo.

La sordera es un problema que afecta diversas áreas del - desarrollo del niño, principalmente el área emocional, debido - que por la falta de audición desarrolla sentimientos de inferioridad, inseguridad en sí mismo, se siente rechazado, además su aprendizaje puede ser más lento, así como sufrir alteraciones en el lenguaje; por lo que es importante que se trabaje - cuanto antes con el niño y no sólo en lo que se refiere al lenguaje, como ocurre en la mayoría de los casos, sino también en cuanto a lo psicológico.

Por último, un niño que presenta indicios de sufrir una - grave alteración auditiva necesita recibir una educación especializada lo cual puede empezar a impartirse a edad temprana.

III. ESTIMULACION TEMPRANA

3.1 Antecedentes

Actualmente se le da un lugar importante a la infancia, - pero esto no fue siempre así. En su libro *Siglos de Infancia*, - Philippe Ariés (1962) demuestra que una vez que el niño cum- - plía cinco, seis o siete años, era considerado como adulto y - vestido como persona mayor de quien se esperaba asumiese las - responsabilidades de la edad adulta.

Además la doctrina del "pecado original" sostenía que to- dos los humanos eran perversos, su naturaleza mala y por algu- na voluntad determinada debía ser dirigido, castigado constan- temente y corregido para hacer que se adaptase a la sociedad - (Stevens, 1991).

Con la llegada del Renacimiento y el movimiento de Refor- ma surge la obra de Jacques Rousseau, quien sostiene que el ni- ño no era malo y que no nacía en el pecado, sino que era natu- ralmente bueno, inherentemente bondadoso. Por lo tanto, la edu- cación del niño pequeño debería ser guiada por los intereses y actividades espontáneas del niño, y no por la preferencia de - los adultos ni por sus ideas acerca de lo que es apropiado. De ahí que debiera reconocerse su singular individualidad, el ni- ño debía tener la libertad de desarrollarse en una atmósfera - abierta y libre. Rousseau criticó a las escuelas que obligan a los niños a sentarse durante largas horas a memorizar hechos - tomados de libros que eran irrelevantes y sin sentido para el_

niño sin experiencia. Exigía que se educara al niño conforme a métodos individualistas basados en el crecimiento y la maduración de sus capacidades mentales y físicas (Ibidem, 1991).

La concepción de Rousseau influyó enormemente en el pensamiento de Pestalozzi (1746 - 1827), sus teorías educativas incluían el concepto de avanzar de lo concreto a lo abstracto, - para lo cual se empleaban objetos y materiales que ayudaran al niño a aprender, en lugar de exigirle que para aprender tuviera que repetir y memorizar información.

Sin embargo, la influencia más importante del siglo XIX - en la educación infantil es la de Fröbel, llamado "el padre - del jardín de niños"; consideraba que era importante el empleo de juguetes diseñados especialmente para niños que comienzan a caminar y para niños menores de seis años de edad en clases - que llamaba de jardín de niños. El currfoulo del jardín de niños incluía juegos de construcción con bloques de madera, acti- vidades creadoras con materiales naturales como piedrecillas, - hojas de árbol y conchas marinas; juegos con los dedos y acti- vidades educativas, además de propugnar por el adiestramiento - de las madres de los niños como ayudantes del maestro. Estas - prácticas siguen siendo parte central en la educación temprana.

Otra influencia importante para la educación temprana que surgía a principios del siglo XIX fue el método Montessori, di- señado para el beneficio de niños pobres considerados mental y físicamente retrasados. Pero algunos educadores consideraban - al método Montessori como una técnica muy limitada, concentra-

da principalmente en la educación sensorial.

Stanley Hall y otros educadores estadounidenses de fines del siglo XIX y principios del XX, en la teoría de la recapitulación sostienen que el niño, en su crecimiento y desarrollo - pone de manifiesto las etapas de desarrollo a lo largo de las cuales todas las especies han evolucionado con el paso de los siglos. Pero fue John Dewey la clave para fomentar el movimiento educativo que permite al niño crecer y florecer de acuerdo con su propio ritmo y madurez. Los partidarios de Dewey subrayan la necesidad de contar con programas para niños pequeños - que proporcionen ambientes libres de trabas. Arnold Gesell defendió la aproximación normativa y exigió el reconocimiento de la maduración del niño para aprender diversas tareas intelectuales y físicas.

Estas teorías condujeron a una diversidad de opiniones - acerca de cómo deberían estructurarse los programas para niños pequeños. Al respecto, Hunt considera que estas han servido para que la educación tome en cuenta las necesidades de los niños y no se guíe por las demandas de la sociedad.

En su libro "Inteligencia y Experiencia", publicado en 1961, Hunt señala que durante muchos años los especialistas en la infancia habían trabajado bajo falsas suposiciones acerca - de que el programa debiera consistir en juegos y actividades - totalmente inestructuradas en los que los niños siguiesen sus propios deseos e intereses. Ya que debido a la desigualdad de oportunidades y diferencias relativas a las experiencias tem--

pranas, algunos niños afrontarían problemas distintos si se esperase de ellos que iniciaran sus propias experiencias de aprendizaje. Los niños pueden diferir en cuanto a su capacidad para beneficiarse de las actividades dirigidas por un profesor, de las seleccionadas por ellos mismos, o bien necesitar más dirección al principio con el fin de optimizar la realización de las actividades elegidas por ellos mismos.

También menciona Hunt (citado en Stevens, 1991) que el niño resulta estimulado por la novedad y por la necesidad de comprender la creciente complejidad del ambiente que lo rodea. En su teoría subraya la importancia de la relación o combinación entre el ambiente que el niño enfrenta y sus propias capacidades sensoriomotoras. De ahí que si las circunstancias encontradas son demasiado parecidas a las que se presentaron anteriormente, los resultados son, desde el punto de vista del desarrollo, una falta de progreso y emocionalmente lleva a la apatía o tedio. Por el contrario, si son demasiado complejas que trasciendan la capacidad de comprensión del niño, no existirá ningún progreso en el desarrollo y emocionalmente provocará retraimiento, frustración, angustia y un sentimiento de fracaso. Por lo tanto, los padres y profesores deben descubrir y organizar las circunstancias que proporcionen una combinación que fomente el desarrollo de las realizaciones ya presentes en el niño.

3.2 Teorías que apoyan la estimulación temprana

a) La psicología del desarrollo

El ser humano tiene un desarrollo gradual que es preciso conocer para utilizar adecuadamente las técnicas de estimulación temprana.

Charlotte Bühler (citado en Fernandez, 1986) se refiere al desarrollo como una sucesión regular de ciertas consecuencias y modos de conducta que tienen lugar paralelamente con el crecimiento infantil. Estas se alcanzan a una cierta edad, el desarrollo puede verse influido por factores ambientales.

Mussen, Conger y Kagan (citados en Jordi, 1987) consideran que la psicología del desarrollo tiene como fin primordial la descripción, explicación y predicción de la conducta humana. Lo cual va a permitir conocer como se desarrolla el niño y de esta manera tratar de prevenir posibles alteraciones en su desarrollo. También indican que hay períodos críticos o sensitivos durante los cuales algunos procesos psicológicos importantes se desarrollan con especial rapidez. Las perturbaciones sufridas durante estos períodos pueden afectar el desarrollo de tales procesos de manera decisiva.

Por otra parte, Arnold Gesell (1972), de la escuela maduracionista da mayor importancia al bagaje biológico que al ambiente y que a los aspectos afectivos. Concibe al hombre, principalmente, como producto de una herencia genética y secundariamente como el producto de su experiencia en el ambiente. Por lo tanto, cada niño ha de nacer con un conjunto total de -

genes que guían su desarrollo. Dentro de un apropiado ambiente psicológico, físico y nutricional, el niño alcanzará cada etapa del crecimiento y del desarrollo conforme a un programa pre determinado (Jordi, 1987).

Desde el punto de vista de la escuela maduracionista, en el aspecto educativo, el maestro ha de ser capaz de reconocer los períodos de disposición y de proporcionar las actividades y los materiales apropiados para activar el estado de aprendizaje, permitiendo que desarrollen su potencial a su propio ritmo.

Por otra parte, la teoría del desarrollo cognoscitivo u orientación cognoscitiva - interaccionista ha evolucionado a partir de Jean Piaget el cual considera al individuo como un organismo orientado hacia la acción, la investigación, la exploración y en continua adaptación. El niño va a aprender por medio de la interacción del juego activo y espontáneo con el ambiente y las personas que lo rodean (Stevens, 1991).

Piaget da gran importancia a la adaptación, en la que se distinguen dos aspectos que son opuestos y complementarios a la vez: 1) la asimilación, que consiste en integrar nuevos elementos del medio a las propias estructuras y 2) la acomodación, que consiste en poner en marcha las propias estructuras en función de lo nuevo. Divide el desarrollo en 4 estadios o períodos, los cuales tienen un orden sucesorio y corresponden a una estructura de conjunto. Los períodos son: 1) Sensorio-motriz, 2) Preoperatorio, 3) Operaciones concretas y 4) Operacio

nes formales.

Por lo tanto, de acuerdo con Piaget el maestro debe estructurar el ambiente del salón de clase centrado en el niño, diseñado para la autoenseñanza y el aprendizaje por descubrimiento, haciendo surgir en él la curiosidad y el deseo por aprender.

Las actividades nuevas son óptimamente atractivas para el niño cuando incorporan algo que es más novedoso y complejo que las actividades previas.

De ahí que para la psicología del desarrollo, la maduración se realiza progresivamente, en la que influye la herencia y el ambiente. La primera es la base sobre la que se avanza. La maduración se produce a todos los niveles, pero especialmente en el sistema nervioso central y en las vías sensoriales y motoras. El ambiente incidirá en el desarrollo y maduración de éstas, pero es preciso que ellas funcionen para que se produzcan avances.

Quando el sistema nervioso u otra área se encuentran mer-madas de algún modo, "la observación y la experiencia han demostrado que la existencia de un ambiente adecuadamente estimulado a su alrededor puede ser capaz de incidir positivamente, sobre todo en los dos primeros años de vida". (1)

(1) JORDI, Salvador (1987). La Estimulación Precoz en la Educación Especial. Edit. ceac; España. pág. 30

b) Fundamentos Neurológicos

La neurología evolutiva establece una serie de puntos fundamentales en el exámen del recién nacido que permiten saber - si neurologicamente se desarrolla bien o por el contrario presenta algún tipo de deficiencia.

Los aspectos fundamentales en su análisis de signos en el niño son: 1) Tono muscular, que es un estado de tensión permanente de los músculos de origen esencialmente reflejo y variable, cuya misión fundamental tiende al ajuste de las posturas locales y de la actividad general.

El tono muscular va a ser una actividad regida por el sig tema nervioso. Su aplicación es importante para la estimula--- ción temprana, no sólo por su aplicación diagnóstica, sino tam bién porque a partir de ahí se puede trabajar en el sentido de conseguir patrones de extensibilidad o pasividad cercanos a la normalidad, o evitar los daños que ello podría ocasionar en la evolución del niño (Jordi, 1987).

De existir una pasividad directa en los miembros, espe--- cialmente en los superiores resulta perjudicial porque impide al niño observar algo de real importancia para él y su buen de sarrollo: su propia mano.

De ahí que resulte fundamental apreciar qué patrones es--- tán fuera de los límites variables que para la normalidad se - establecen, y entonces actuar en consecuencia procurando de eg te modo evitar los males que pudiesen ocasionar.

2) Reflejos. Coriat (Citada en Jordi, 1987) los define como reacciones automáticas desencadenadas por estímulos que impresionan diversos receptores. Tienden a favorecer la adecuación del individuo al ambiente.

Conforme madura el sistema nervioso las respuestas de los reflejos van siendo menos automáticas, para ir dando paso a la psicomotricidad voluntaria. Los reflejos se dividen en 1) primarios, 2) secundarios y 3) reflejos superficiales que son respuestas a estímulos externos aplicados sobre receptores de la piel o mucosa, en cierta forma cumplen una tarea defensiva.

Los reflejos van a permitir valorar el estado neurológico del niño y hasta cierto punto predecir su futuro desarrollo psicomotriz. Pero es importante tener presente que los reflejos están íntimamente interrelacionados unos con otros y por lo tanto no se deben estudiar en forma aislada (Stevens, 1991).

Por otra parte, las teorías neurofisiológicas indican que el crecimiento neuronal continúa después del nacimiento con una contribución del medio cada vez más importante, determinando la formación continua de nuevos y más complejos circuitos neuronales. Uno de los efectos principales del medio parece consistir en la selección de circuitos neuronales más apropiados de entre un número considerablemente mayor de posibilidades genéticamente determinadas.

Carrobbles (citado en Jordi, 1987) menciona que datos experimentales sugieren el mantenimiento por parte del sistema ner

vioso de cierto nivel de plasticidad, especialmente durante -- los períodos tempranos de la vida, lo que hace posible la exigtencia de modificaciones. Estas modificaciones se presentan en general, bajo la forma de la debilitación o atrofia de determinados circuitos neuronales por el desuso; o el desarrollo e incremento de nuevas conexiones sinápticas y extensiones dendríficas entre las neuronas existentes del sistema nervioso cen--tral.

Cajal afirmó la existencia de una plasticidad cerebral, -- indicando cómo la actividad mental incrementaba el crecimiento de los axones y dendritas permitiendo una mayor riqueza de co--nexiones y enlaces, mientras que la falta de esta actividad -- causaba una reducción de tales conexiones por inhibición de -- los procesos neuronales.

El sistema nervioso es más plástico cuanto más joven y es precisamente en el primer año de vida cuando esta plasticidad_ es mayor. El aprendizaje implica cambios no sólo en la conduc--ta sino también en la estructura, función y composición de las neuronas.

De acuerdo con los estudios realizados se puede afirmar -- que "el tratamiento, dadas las características del sistema ner--vioso, será más eficaz cuanto más precozmente se plantea, y es to porque en esta primera etapa el cerebro tiene una enorme -- plasticidad... además....la estimulación externa incide en el_ desarrollo global del organismo....." (2)

(2) Ibidem, 1987 pág. 44

La estimulación temprana se fundamenta en que la maduración cerebral no termina con el nacimiento, sino que prosigue aún tiempo dándose una plasticidad aprovechable, de ahí que el período comprendido entre el nacimiento y los 3 años es particularmente crítico para el desarrollo general del niño (Hallowell, 1977).

Por lo tanto, las técnicas de la estimulación temprana se basan en que la aplicación de una serie de estímulos lo más tempranamente posible se transmiten, llegan al cerebro y son capaces de proporcionar una información, modificar ciertas estructuras positivamente gracias a la repetición, y desencadenar una respuesta.

Por otra parte, las dos teorías que apoyan este trabajo son la teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget y la neurofisiológica permite iniciar el tratamiento en el período de maduración del S.N., aprovechando al máximo su plasticidad.

3.3 Definición de estimulación temprana

Anteriormente se mencionó que la estimulación temprana es una forma de intervención en niños considerados de alto riesgo biológico, ambiental o en diferentes alteraciones que amenazan interferir con el desarrollo normal del niño, en sus primeros años, si no es tratado inmediatamente. De ahí que es importante delimitar a que se refiere el término de estimulación temprana.

Para Molla (citada en Jordi, 1987) supone el proporcionar

determinados estímulos que van a facilitar el desarrollo global del niño y por tanto conseguir que su organismo llegue al máximo de sus potencialidades.

Para otros autores, está pensada para mejorar o prevenir los posibles déficits en el desarrollo psicomotor de niños con riesgo de padecerlos tanto por causas orgánicas (anatómicas) - como biológicas (fisiológicas) o ambientales. Esta intervención consiste en crear un ambiente adaptado a las capacidades de respuesta inmediatas del niño para que éstas vayan aumentando progresivamente y su evolución sea lo más parecida a la de un niño normal (Tribuna Médica, citada en Jordi, 1987).

Mientras que para Concepción Sánchez (1980) la estimulación parte del hecho de que para que se produzca un normal desarrollo físico e intelectual es necesario estimular adecuadamente el organismo durante su período de crecimiento, pero sin forzar el curso lógico de maduración del sistema nervioso central. No se trata únicamente de presentar el mayor número de estímulos y experiencias posibles. La estimulación temprana es ta determinada por su carácter sistemático, es decir se trabaja con el niño día a día en un programa previamente elaborado de acuerdo con su nivel de desarrollo y con los objetivos a alcanzar el siguiente, sin que se omita ninguno de ellos.

De acuerdo con la Dra. Joaquina Júdez (1979) la estimulación incrementa el desarrollo de funciones tanto psíquicas como motoras; en la estimulación psíquica las técnicas utilizadas actuarán fundamentalmente en el terreno sensorial utilizan

do estímulos visuales, auditivos y táctiles, los cuales una vez que llegan al cerebro crean conexiones interneuronales y desencadenan respuestas motoras.

Por otra parte, el servicio de Estimulación Temprana y Rehabilitación funcional de Cornellà de Llobregal se refiere a la estimulación temprana como la atención que se da al niño en las primeras etapas de su vida con el fin de potenciar y desarrollar al máximo sus posibilidades físicas, intelectuales y afectivas mediante programas sistemáticos y secuenciales que abarcan todas las áreas del desarrollo humano, y sin forzar el curso lógico de maduración del sistema nervioso.

Para Jordi (1987) la estimulación esta pensada para mejorar o prevenir probables déficits del desarrollo en niños, ocasionadas tanto por causas genéticas, mecánicas, infecciosas, como ambientales y sociales y que afectan psíquica, física o sensorialmente.

Por último, la definición que engloba lo mencionado en las anteriores y es la que se tomara en cuenta, es la propuesta por la Coordinación de Centros de Estimulación Precoz (citada en Jordi, 1987), según la cual, el objetivo primordial de la estimulación temprana es favorecer al máximo el desarrollo del niño y su integración dentro del medio familiar y social, siguiendo un orden secuencial y sistemático. Esta intervención incluye diferentes técnicas y terapias adecuadas a cada deficiencia particular.

Por otra parte, para la aplicación y elaboración de pro--

gramas es importante tener presente que la estimulación temprana debe seguir el análisis de las pautas de maduración del niño normal, así como algunas escalas ya establecidas sobre el desarrollo que tienen algunos tipos de síndromes específicos.

El desarrollo del niño debe ser integral y continuo. Por lo tanto, las áreas del desarrollo a tomar en cuenta en la estimulación temprana son:

1) Psicomotricidad, que abarca motricidad gruesa (desarrollo motor y equilibrio del cuerpo); motricidad fina (Coordinación viso - motora) y esquema corporal (conocerse a sí mismo)

2) Sensopercepción (visual, auditiva, gustativa, olfativa somestésica, cinestésica y propioceptiva vestibular)

3) Socialización

3.4 La estimulación como medio de prevención

La prevención no es el campo directo de acción de la estimulación temprana, pero como se verá a continuación tiene mucha relación.

De esta manera en la prevención primaria el objetivo es disminuir la incidencia de una enfermedad o trastorno en una determinada población, reduciendo el riesgo de que aparezcan nuevos casos.

El dar información previa al nacimiento del niño juega un papel fundamental. Hay que informar a la población de cuales -

suelen ser los peligros que pueden ocasionar trastornos y deficiencias a sus hijos para que en la medida de lo posible los prevéan. Dentro de este apartado entra el análisis genético, -- el cual puede indicar que probabilidad existe de que pueda -- afectar la herencia u otros aspectos sanguíneos de los padres_ al feto.

También es importante el que los futuros padres estén informados de lo que se debe o no se debe hacer durante el embarazo, con el objeto de evitar peligros innecesarios. Así como_ la preparación para el parto y la problemática que encierra en sí mismo el momento del parto, además de las campañas de vacunación y prevención de accidentes infantiles.

Aunque esto no es objetivo de la estimulación temprana, -- está relacionado porque una preparación en este sentido evitaría muchos casos de niños a ser tratados luego por la estimulación. Además en la información que se divulgue se puede incluir nociones sobre lo que es la estimulación temprana, para aquellos casos necesarios, sobre todo para padres que tengan mayor probabilidad de tener un hijo con algún tipo de problemas, ahorrándose con esto una pérdida lamentable de tiempo por sentimientos de culpa, vergüenza, etc. o porque los padres no saben que hacer o adonde acudir.

En la prevención secundaria el objetivo principal es disminuir la existencia de una enfermedad en una población; reduciendo su evolución y tiempo de duración al mínimo posible. Pa_ ra lo cual, ante la probabilidad de aparición de un trastorno_

o enfermedad se actúa evitándolo o disminuyendo al máximo sus efectos sobre un niño concreto.

De ahí que sean de gran importancia los análisis generalizados que en algunos lugares se hacen a los recién nacidos, especialmente los de sangre, debido que a través de estos se pueden detectar varias enfermedades entre ellas enfermedades metabólicas que de no ser tratadas adecuadamente pueden producir -- en algunos casos deficiencia mental.

De igual forma es importante realizar una detección prenatal, debido que la probabilidad del nacimiento de un niño afectado permitirá tomar a tiempo las medidas necesarias, entre -- ellas la más importante, la aceptación y preparación de los padres para el momento del nacimiento del bebé, con el fin de -- evitar su frustración, así como sentimientos de culpa, además de ponerlos en contacto con todo aquello que les sera preciso. El objetivo fundamental es preparar un ambiente feliz y cariñoso para el bebé que esta por nacer, donde crezca con el apoyo paterno. Por lo tanto, es en este sentido en el que la detección prenatal hace un innegable y valioso servicio a la puntual y fructífera puesta en marcha de las técnicas de estimulación temprana.

Por último, en la prevención terciaria el objetivo es evitar que empeoren las consecuencias propias del trastorno existente y que el niño no sea afectado; comprende todos los aspectos de rehabilitación así como los de integración y/o reinserción social. Es en este nivel donde se ubica plenamente las --

técnicas de estimulación temprana.

Jordi (1987) considera que es necesario establecer tres tipos de diagnóstico que son diferentes pero que se complementan. Sin embargo, no podrán obtenerse siempre al inicio, sino que se lograran a través del seguimiento evolutivo que confirmará la valoración y diagnóstico inicial que se hizo u obligará a replantearlo.

Uno de ellos es el diagnóstico sindrómico que trata de determinar qué estructuras neurológicas o psíquicas son las causantes de los signos y síntomas existentes.

El diagnóstico etiológico indica cuáles son las causas del trastorno funcional o estructural.

Por último, el diagnóstico funcional consiste en señalar cualitativa y cuantitativamente los déficits existentes, independientemente de cuáles sean las causas y las estructuras neurológicas implicadas. Se trata de la información básica para poder entender el problema del niño y preparar adecuadamente su tratamiento.

Por lo tanto, el contar con un buen diagnóstico funcional es suficiente para poder comenzar la estimulación precoz. Esta tendrá sobre el niño efectos altamente positivos, pero siempre relacionados con su patología y las posibilidades que esta plantea.

El inicio temprano de la estimulación puede mejorar e incluso superar completamente algunos aspectos, uno de ellos es

principalmente la personalidad y la dinámica de la propia familia.

3.5 Tipos de estimulación temprana

Una vez establecido el diagnóstico se elabora el programa de intervención. Dicho programa puede ser aplicable en el hogar o en un centro especializado.

1) La estimulación temprana en hogar

Algunos autores como Galwell (1983) consideran que en los primeros meses de vida es más conveniente que la estimulación se lleve a cabo en el hogar y que los padres sean asesorados por un especialista en visitas periódicas al centro. La estimulación se llevará únicamente en el hogar siempre y cuando existan las condiciones tanto ambientales como emocionales que permitan el adecuado desarrollo del programa.

Una ventaja de esta forma de trabajo es que los padres asumen la responsabilidad para con su hijo, que estén conscientes que en la medida en que trabajen con el niño se obtendrán resultados satisfactorios en la rehabilitación; y no consideren que toda su responsabilidad termina al llevarlo a un centro especializado (Martínez, 1987). Otra ventaja es que a través del trabajo continuo, la relación entre madre - hijo se va haciendo más estrecha, más unida.

2) La estimulación temprana en el centro especializado

En este caso el tratamiento del niño se lleva a cabo en -

una escuela de educación especial o una unidad de salud. Los padres participan en el tratamiento del niño junto al especialista, que les enseña como trabajar con el niño. La ventaja -- de trabajar en el centro especializado, cualesquiera que este sea, es que se pueden controlar mejor las variables ambientales que pueden afectar el desarrollo del programa. Se tiene -- más control sobre las actividades que se deben realizar, se -- lleva mejor el control de registro del desarrollo del niño y -- se favorece la socialización del niño, sobre todo porque el niño está más en contacto con gente que no conoce y porque puede trabajar junto con otros niños.

Pero lo que es sumamente importante es que los padres continúen el trabajo en el hogar para reafirmar las habilidades aprendidas.

3.6 La estimulación temprana y la audición

El sonido es un elemento muy importante. La audición normal, particularmente durante los primeros años de vida, es --- esencial para el aprendizaje. Es quizás, la vía más importante para llegar a aprender, pues sin la percepción del sonido es -- imposible aprender a hablar. El habla es necesaria para la comunicación y para aprender acerca del propio medio. Un impedimento auditivo, especialmente durante los primeros años de vida, puede interferir en el desarrollo intelectual normal (Caldwell, 1933).

El objetivo primario de la estimulación temprana de la --

audición es introducir en el momento más prematuro posible las medidas educativas adecuadas, mediante las cuales se pueda aliviar las consecuencias de los daños auditivos, o en casos de sorderas ligeras o medianas, evitarlas en gran parte.

El otólogo Graf (citado en Löwe, 1982) menciona que desde el punto de vista del desarrollo psicológico el límite superior del reconocimiento temprano está en el primer año, dado que la identificación temprana significa el reconocimiento de una perturbación auditiva infantil y el comienzo de una educación auditiva en la iniciación fisiológica del desarrollo lingüístico, es decir, a los 6 - 8 meses. En consecuencia, Graf considera el hallazgo de un daño auditivo después del segundo año de vida como un diagnóstico tardío. De igual forma, la Dra. Krmpotic (citada en Löwe, 1982) del Instituto Anatómico de la Universidad de Zagreb, afirma que con motivo de un retraso en la madurez no es posible la total mielinización de las vías auditivas en caso de que no se les administre poco después del nacimiento un sonido reforzado. El estado de mielinización permanece estático después del octavo mes, por lo que los resultados de un tratamiento después de esta edad son poco exitosos.

Resumiendo, el desarrollo del niño ocupa actualmente un lugar muy importante en el ámbito educativo, principalmente en la edad preescolar por ser este un período decisivo para su desarrollo posterior, debido a esto se crean programas que permiten al niño un desarrollo adecuado, en el que los profesores y sobre todo los padres juegan un papel muy importante.

Por otra parte, una aportación muy importante para la educación del preescolar es la de Piaget, Según la cual para que se de el desarrollo del niño es necesario que se mantenga activo en un medio adecuado, diseñado para un aprendizaje por descubrimiento, creando la curiosidad y el deseo por aprender.

De acuerdo con Piaget, el desarrollo psíquico del niño va a seguir dos aspectos , los cuales le permiten al niño ir adquiriendo las experiencias del medio y en base a estas responder a las situaciones que se presentan en un proceso de asimilación y acomodación.

Como se ha mencionado, para que se de la maduración es preciso el contacto con el medio que lo rodea, pero si el S.N. u otras áreas se encuentran mermadas aumenta la importancia de la estimulación que pueda recibir de los que lo rodean.

Por último, la importancia de la estimulación temprana en el desarrollo del niño radica en que se lleva a cabo dentro del período de maduración del S.N. por lo que se pueda aprovechar al máximo su plasticidad, ya que de lo contrario serían menores los resultados que se podrían obtener.

IV. PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE ESTIMULACION TEMPRANA PARA LA AUDICION.

El sonido es un elemento muy importante en la vida del hombre. Desde el momento de la concepción el niño se encuentra en un ambiente sonoro, debido a que los líquidos que lo rodean y protegen producen ondas sonoras al moverse. Con el nacimiento y desarrollo posterior el niño va a adquiriendo más experiencias de su ambiente.

Una audición normal le permite al niño integrar la información auditiva en la organización del sistema de percepción y pensamiento que elabora, afortunadamente el niño asocia rápidamente lo que ve, toca y oye para organizar el mundo que lo circunda, aprende que el sonido tiene un equivalente exterior. Lo que le permite ir captando de los diarios acontecimientos del hogar, los sonidos que constituyen el ambiente familiar.

El niño sordo, en los primeros meses de vida, al igual que el niño normal llora, grita, sonríe y balbucea como todos. Pero al llegar a la etapa de balbuceo no puede escucharse ni escuchar a los demás, por lo tanto no puede imitar los sonidos o palabras que se producen a su alrededor, deteniendo su proceso de adquisición del lenguaje.

Por otra parte, los programas de intervención que se han elaborado en relación a este problema mencionan de manera general las respuestas que se esperan de los niños, no hacen referencia de cómo se debe de trabajar, se enfocan más a la adqui-

sición del lenguaje. Además, al tratar de abarcar todas las áreas del desarrollo descuidan el problema auditivo. O bien son programas que se empiezan a desarrollar cuando el niño cuenta aproximadamente con más de 2 años de edad.

Tomando en cuenta estas observaciones se propone el siguiente programa, el cual pretende ubicar al niño sordo menor de un año de edad en el mundo del sonido, fomentándole una actitud consciente frente a él, utilizando los restos auditivos con que cuenta.

Planteamiento del problema

¿ Cómo puede contribuir la estimulación temprana para aumentar el nivel discriminativo del sonido en niños de 3 a 12 meses de edad con problemas de sordera?

Hipótesis

La implementación de un programa de estimulación temprana para la audición permitirá un aumento en el nivel discriminativo de la audición.

VI Programa de estimulación temprana para la audición

VD Aumento en el nivel discriminativo de la audición

Programa de estimulación temprana

Al realizar cualquier tarea se requiere contar con una serie de habilidades de comportamiento para poder realizarla, si

llegara a faltar alguna habilidad no podría lograrlo. De ahí -- que en este programa se utiliza el análisis de tareas, es decir, se describe paso a paso cada una de las actividades que -- tiene que realizar el niño para poder lograr los objetivos que se plantean en el programa.

Objetivo General:

El niño será capaz de discriminar cada una de los sonidos que se le presenten, por lo menos en 3 de 4 oportunidades.

Objetivo Específico 1.1

El niño podrá indicar el momento en que escuche el sonido por lo menos en 3 de 4 oportunidades.

Objetivo Específico 1.2

Estando sentado el niño, frente a varios objetos será capaz de indicar los objetos que corresponden a cada uno de los sonidos que se le presentan, por lo menos en 3 de 4 oportunidades.

Objetivo Específico 1.3

Estando sentado, el niño será capaz de reconocer las diferentes palabras y expresiones del lenguaje, por lo menos en 3 de 4 oportunidades.

Actividades a realizar para el objetivo 1.1

En todo momento, cuando se este trabajando con el niño --

hay que hablarle, a menos que se requiera lo contrario.

Se trabajará durante una hora en un cubículo aislado del ruido exterior, por períodos de 15 a 20 min.

La duración del sonido emitido será de 6 seg. aproximadamente.

1.- Presentar al niño un objeto (por ej. sonaja), mencionar el nombre de objeto

- producir el sonido, moviendo hacia los lados el objeto para que el niño lo siga con la mirada

- indicar al niño que escuche como suena el objeto, por ej. "mira la sonaja, escucha como suena".

- ayudar al niño para que sujete el objeto y lo manipule produciendo el sonido

- el objeto debe estar a una altura tal que pueda verlo y escucharlo

- dejar que el niño manipule por varios minutos el objeto

- repetir el ejercicio, pero ahora indicándole cuando esta presente el sonido y cuando no

2.- Presentar otro objeto al niño (ej. un muñeco de hule) indicándole el nombre del mismo

- cuando observe el objeto emitir el sonido

- mover el objeto hacia los lados

- pedir al niño que escuche el sonido

- permitir que manipule el objeto por algunos minutos

- enseñar otra vez el objeto

- pedir al niño que escuche el sonido ("oye como suena", "escucha el muñeco....", etc.)
- al emitir el sonido se acerca el objeto al oído del niño
- dejar de emitir el sonido
- indicar al niño que ya no está presente el sonido
- volver a emitir el sonido e indicar que está presente
- dejar de producir el sonido e indicárselo al niño
- repetir esta parte varias veces

3.- Se presentan otros objetos o juguetes y se trabaja en la misma forma que con los anteriores.

- 4.- Pedir al niño que escuche
- dejar caer una silla a unos 20 cms. de alto para que el sonido no resulte molesto
 - se levanta la silla
 - la mamá junto con el niño le indican al instructor que guarde silencio: "zzzzzzzh"
 - dejar caer otra vez la silla
 - repetir todo el procedimiento

5.- Presentar otros objetos y hacer lo mismo con ellos.

- 6.- Colocar en la muñeca del niño una pulsera de cascabeles
- hacer que mueva la mano y escuche el sonido

- indicarle que mueva la mano
- pedirle que escuche el sonido acercando un poco la mano al oído

- retirar la mano e indicarle al niño que ya no hay ningún sonido

- repetir esto varias veces

7.- Se le presenta otro objeto al niño

- dejar que manipule por unos minutos el objeto
- indicarle que cuando escuche el sonido mueva las manos
- emitir el sonido

- la mamá mueve las manos del niño al escuchar el sonido, las detiene al terminar el sonido

- repetir otras dos veces el procedimiento, cambiar el objeto y hacer lo mismo

Si el niño manifiesta cansancio se deja descansar unos 5 o 10 minutos y se continúa trabajando.

Actividades a realizar por los padres

- En todo momento, al alimentarlo, bañarlo, vestirlo y/o cambiarlo, los padres deben hablarle al niño, cuidando hacerlo siempre de frente, tratando de atraer su atención.

- indicarle al niño que escuche los diferentes sonidos - que se producen en casa en el momento en que ocurran: ruido de la licuadora, del radio, el timbre de la puerta, el choque de los cubiertos, ruidos de los carros, etc.

- repetir el sonido para que el niño vea claramente que -
objeto produce ese sonido

- dejar de producir el sonido e indicarle que ya no se es-
cucha el sonido "no se oye nada", etc.

Es importante que cuando le hagan notar los sonidos al ni
ño no este cansando o aburrido, o no estará en las mejores con-
diciones de prestar atención.

Actividades a realizar para el objetivo 1.2

1.- Presentar al niño un objeto, indicándole siempre el -
nombre

- emitir el sonido

- permitir al niño que juegue con el objeto

- indicar el momento en que esta presente o ausente el so-
nido.

- retirar el objeto del alcance de sus manos

2.- Presentar otro objeto (ej. carrusel)

- pedir que escuche el sonido

- acercar el objeto para que lo tome con las manos

- dejar de emitir el sonido e indicarle al niño que ya no
esta presente

- volver a emitir el sonido e indicarle al niño

- dejar de emitir el sonido e indicarselo al niño

3.- Presentar al niño los dos objetos anteriores

- colocarlos en una mesa frente al niño
- presentar nuevamente, por unos minutos el sonido del -- primer objeto mencionando el nombre
- emitir por unos minutos el sonido del segundo objeto indicando el nombre
- mientras se emiten los sonidos hablarle al niño acerca de ese objeto (ej. te gusta el...?, el es muy bonito, etc)

4.- Presentar otro objeto

- trabajar con él igual que con los anteriores

5.- Presentar los tres objetos

- producir el sonido de los objetos, uno a la vez, mencionando su nombre
- pedir al niño uno de los objetos, por su nombre
- al mismo tiempo se le indica cual es y se emite el sonido
- enseñar al niño a entregarlo
- hacer lo mismo con los otros objetos
- producir el sonido (grabado) y preguntar al niño que objeto es
- en caso de error se presenta el sonido otra vez y se -- muestra el objeto
- volver a presentar el sonido y preguntar que objetos -- son
- hacer lo mismo con los otros dos objetos

6.- Presentar otros objetos, de 3 en 3 y trabajar en la misma forma que con los anteriores

Actividades a realizar para el objetivo específico 1.3

1.- Mencionar una palabra (ej. mamá, papá, carro, etc.)

- presentar el objeto o lámina correspondiente
- mencionar varias veces su nombre
- preguntar al niño por el objeto mencionado (ej. donde - esta tu mamá?, quién es tu mamá?, etc.)
- enseñar al niño como contestar (ej. tomar su mano y -- acercarla al objeto solicitado)

2.- mencionar otro objeto e ilustrarlo

- mencionar varias veces su nombre
- preguntar al niño por el objeto representado
- indicar al niño como contestar

3.- Presentar los dos objetos juntos

- preguntar al niño por uno de los objetos
- preguntar por el otro objeto
- en caso de error se señala el objeto y se repite el nombre
- volver a preguntar por los objetos

4.- Presentar otro objeto y trabajar igual que con los anteriores

5.- Presentar los tres objetos juntos y trabajar igual -
que con los anteriores

6.- Continuar trabajando con series de tres objetos, repi-
tiendo el procedimiento anterior

7.- Entregar al niño un objeto al tiempo que se le indica
lo que se hace (ej. "toma la sonaja")

- dejar que manipule el objeto por unos minutos
- pedir el objeto por su nombre (ej. "dame la")
- al tiempo que se solicita el objeto, poco a poco se va retirando de sus manos el objeto
- entregar nuevamente el objeto indicando lo que se hace
- pedir otra vez el objeto

8.- Cambiar de objeto y/o expresión, repetir el procedi-
miento anterior, hasta que el niño domine los términos

Recursos materiales

Deben ser objetos manipulables y que emitan sonidos de -
hasta 80 dbs, así como láminas que resulten novedosos y llama-
tivos al niño como puede ser: tambor, campana, sonaja, matra--
ca, fotografías de la familia, etc.

FORMA DE EVALUACION

Objetivo General:

El niño debe identificar cada uno de los sonidos que se le presenten, de acuerdo a las indicaciones recibidas, por lo menos en 3 de 4 oportunidades.

Objetivo Especifico 1.1

El niño debe indicar con un cambio de conducta el momento en que escuche el sonido, por lo menos en 3 de 4 oportunidades.

Objetivo Especifico 1.2

Estando sentado, frente a varios objetos el niño debe indicar los objetos que corresponden a cada uno de los sonidos que se le presenten, por lo menos en 3 de 4 oportunidades.

Objetivo Especifico 1.3

Estando sentado el niño debe llevar a cabo las ordenes que se le indiquen, por lo menos en 3 de 4 oportunidades.

Evaluar al niño al inicio del programa. Una vez iniciado el trabajo, la evaluación debe ser cada mes. La prueba consta de 10 sonidos.

La evaluación se realiza de la siguiente forma: Se emite el sonido y se registra la respuesta del niño (anexo 1), se dejan pasar unos segundos antes de emitir otra vez el sonido. Se

evalua de la misma forma los demás sonidos de la prueba. Para ver si el niño emite alguna respuesta ante el sonido, se puede consultar la lista de "Reacción ante el sonido" (anexo 2).

Para los siguientes objetivos, se emiten los sonidos u ordenes en forma alterna y se anota la respuesta correspondiente (anexo 3 y 4).

Finalmente, se alcanza el objetivo cuando el niño pasa - por lo menos 3 de los 4 ensayos correspondientes a cada sonido u orden de la prueba.

Por otra parte, en la educación del niño, principalmente en la edad temprana los padres juegan un papel sumamente importante. Por tal motivo, como parte del programa se impartirán pláticas a los padres, en las que se les explicará de una manera clara la situación del niño con respecto a los niños "normales", la manera en que deben tratarlos y la importancia de que ellos trabajen al mismo tiempo con el niño.

La duración de la plática será de aproximadamente 3 hrs. El número de pláticas dependerá de la actitud de los padres ante el niño.

Información de la plática inicial dirigida a los padres

Cuando los padres de un niño se enteran que éste tiene alguna alteración lo primero que ocurre es una serie de preguntas a las que no encuentran respuestas, se echan la culpa uno al otro y en algunos casos optan por esconder al niño, lo que

provocan con esto es empeorar la situación del niño en lugar de ayudarlo. Por este motivo es importante darles algunos elementos que les permitan comprender la situación del niño.

En primer lugar hay que mencionar que son varios los factores que pueden ocasionar sordera en los niños, entre éstos se encuentra el factor hereditario, es decir, los niños nacen con cierta predisposición a padecer algunas enfermedades como la escarlatina, sarampión e infección del oído, las cuales si no se tratan adecuadamente pueden causar una pérdida de la capacidad auditiva. Otro factor son las enfermedades infecciosas que sufre la mujer cuando esta embarazada, entre estas se encuentran la rubeola. También puede ser el factor Rh de la sangre de los padres o bien un parto antes de tiempo debido a la necesidad de administrarle al niño oxígeno, ya que el núcleo auditivo es sumamente sensible a la hipoxia, por lo que puede sufrir una degeneración si el suministro de oxígeno es deficiente.

Por otra parte, el niño con problemas auditivos al principio se desarrolla igual que cualquier otro niño, llora, grita, sonríe y balbucea como todos. Pero al llegar a la etapa de balbuceo el bebé no se escucha ni escucha a los demás, no puede imitar los sonidos o palabras que se producen a su alrededor. Y es precisamente a través de la imitación que el niño empieza a desarrollar su lenguaje y aprende que cada sonido tiene su significado. A través del sonido el niño se da cuenta de hechos y acontecimientos importantes del mundo que lo rodea. Se

puede decir que a través de la audición se establece el contacto social primario y se da cuenta de lo que sucede en el transcurso de la vida diaria. Por ejemplo, la voz de la madre significa que está cerca, dándole una sensación de seguridad. Cuando la madre habla a su pequeño aún antes que éste comprenda la voz articulada, mediante tales conversaciones ella le transmite estados de ánimo y valores emocionales que contribuyen a la organización de su comportamiento personal y social. De igual forma, el ruido de pasos que se aproximan despierta anticipaciones y confianza, el ruido provocado por el choque de la cuchara con la taza significa comida, al principio estos ruidos los origina el adulto que cuida al niño, más tarde es él mismo quien los provoca, los sonidos producidos por él le dan una sensación de poder y también agregan algo al conocimiento del mundo físico (Campero, 1981).

Pero para el deficiente auditivo no es así, conoce los objetos, puede manipularlos, pero no sabe que ese objeto tiene un nombre determinado.

Es por esto que el niño necesita de la ayuda de todos y principalmente de los padres debido a que son los que están más cerca del niño y pasan más tiempo con él, esto permitirá a la vez establecer una relación adecuada entre el niño y los padres, juntos trabajarán para salir adelante, habrá mayor aceptación y comprensión entre ellos. Por lo que el trabajar con el bebé les permitirá ir viendo los avances del niño y esto puede ser un aliciente para seguir adelante.

También es importante tener presente que una forma de ayudar al bebé es haciéndole notar los sonidos y estimularlo en todo momento a que trate de imitar los sonidos, los vocablos, frases, así como repetir lo que el niño dice. Para esto se puede resaltar los movimientos de los labios para que el bebé los perciba, o hacer que toque o palpe la garganta, mejilla de él y de la persona que habla para que sienta las vibraciones que se producen al emitir algún sonido.

Por otra parte, es necesario tener presente que el niño con problemas auditivos se desenvuelve de alguna manera en un mundo que no comprende, se enoja consigo mismo por no poder expresar sus sentimientos o no ser comprendido. Expresa su frustración con rabietas, golpes contra sí mismo o se irrita muy a menudo. En muchos casos tiende a encerrarse en sí mismo. Los padres y los hermanos deberán tratar de integrar al niño en sus acciones, de lo contrario se sentirá sólo, inseguro de sí mismo. El sonreírle, el abrazarlo le dará seguridad y lo estimulará a seguir trabajando.

Se ha mencionado que un niño sordo es diferente a los demás, es sumamente importante no confundir esta situación. El niño con problemas necesita de un tratamiento o estimulación para superarlo, pero al igual que un niño normal o que sus hermanos, siente, piensa y puede razonar.

Hay que ayudar al niño a salir adelante, pero sin mirarlo o sobreprotegerlo. El cuidado exagerado sólo le creará sensación de miedo, angustia y temor, volviéndose dependiente del -

núcleo familiar.

De igual forma, se debe tener cuidado de no permitir el -
enmudecimiento, es decir, que comience a hacer notar sus de--
seos tironeando, empujando, agarrando, arrebatando, señalando_
y gesticulando. Al responder la gente de su alrededor del mis-
mo modo, los movimientos y gestos pronto reemplazarán el uso -
de la voz del niño.

DISCUSION

Desde el punto de vista de la psicología, un programa como el que aquí se propone es importante porque se comienza a trabajar con el niño antes de que madure el S.N., lo cual permite obtener mejores resultados, disminuyendo las consecuencias que pueden presentarse y alterar el desarrollo del niño.

Es importante mencionar que el propósito inicial era llevar a la práctica el programa, lo cual no se pudo debido a algunos contratiempos como el hecho de que en la mayoría de los centros, los niños que atendían con problemas auditivos eran mayores de 2 años 8 meses, o bien, en otros casos los directores de dichos centros, a pesar de ser psicólogos, consideraban que la única labor de éste es la aplicación de pruebas psicológicas o el trabajar con los padres, pero no con los niños. Por tal motivo se decidió dejar el programa como una propuesta, pero no por esto es menos importante, se cuidó hasta el más mínimo detalle para hacer posible su aplicación posterior.

Este programa fue elaborado pensando en ciertas condiciones, las cuales deben ser mantenidas en su implementación, de lo contrario puede no lograrse el objetivo para el cual fue creado. A continuación se hacen algunas recomendaciones que es importante tener presente:

- Es recomendable que el lugar donde se vaya a trabajar con el niño, principalmente en el hogar, este aislado del ruido.

do exterior para que no se confunda con los sonidos que se le presentan, por que esto puede crear confusión con la reacción del niño.

- En el lugar de trabajo no debe de haber objetos o cosas que puedan distraer al niño. Se sugiere que los objetos con los que se trabajen esten fuera del ángulo visual del niño.

- El trabajo de los padres junto con la persona responsable del programa resulta importante. Esto le daría seguridad al niño durante las sesiones. En lugar de los padres puede estar algún otro familiar.

- Los padres deben tener presente que su participación en el programa no es para presionar al niño, sino para alentarlo y ayudarlo.

- En caso de presentarse la situación de que el padre trate de forzar la respuesta del niño, se puede solicitar que sea otra persona la que trabaje con el niño, se puede solicitar a un hermano. Pero más adelante hablar con el padre del niño sobre lo que paso.

- El programa fue creado unicamente para niños con problemas auditivos. En caso de que se quiera trabajar con niños que tengan otros problemas, además del auditivo, es necesario que se haga una evaluación neuropsicológica y hacer los cambios necesarios.

- En niños sin ningún tipo de problema los cambios que deben de hacerse se refieren a la intensidad de los sonidos y el

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

hacer las sesiones un poco más activas para que el niño no se aburra ni se le haga pesado el trabajo.

- Se requiere que al momento de trabajar con el niño esté en las mejores condiciones (no esté enfermo, por ej. gripe, - tos, etc.).

- Por último, es importante tener presente que el trabajo con el niño no es fácil, por lo que es necesario no desesperar si el niño no presenta inmediatamente progresos.

BIBLIOGRAFIA

1. CABRERA, Maria, Concepción y SANCHEZ, PALACIOS (1980). La Estimulación Precoz. Un Enfoque Práctico. Edit. Pablo del Rio.
2. CALDWELL y SPEDMAN (1983). Educación de Niños Incapacitados. Guía Para los Primeros Años. Edit. Trillas: México.
3. CAMPERO, CUENCA, Marilupe y LAHUND, RIVAS, Maria Isabel (1981). Participación de la Familia en el Manejo y Cuidado del Niño con Parálisis Cerebral. Programa Regional de Estimulación Temprana de la UNICEF: México.
4. GOLIN, Dominique (1980). Psicología del Niño Sordo. Masson editores: México.
5. DEL RIO, ZAMACONA, Ana (1980). Hablame. Instituto Nacional de Pediatría: México.
6. FERNANDEZ, FLORES, Norma Elena (1986). La Estimulación Temprana en Niños con Hipodesarrollo del Lenguaje. Tesis para obtener el título de Lic. en Educación Especial en Audición y Lenguaje. E.N.E.

7. GARCIA, GARZA, Ma. del Rosario (1983). La Estimulación Temprana del Niño Sordo en el Hogar. Tesis para obtener el título de Lic. en Educación Especial en Audición y Lenguaje. E.N.E.
8. HALLOWELL, Davis; SILVERMAN, Richard (1977). Audición y Sordera. Edit. Prensa Médica Mexicana: México
9. HANSON, J. Marci (1977). Teaching Your Down's Syndrome Infant: A Guide for Parents. University Park Press Baltimore.
10. HEESE, Gerhard (1986). La Estimulación Temprana en el Niño Discapacitado. Edit. Médica Panamericana: Buenos Aires.
11. JIMENEZ, MENDOZA, Margarita (1985). Información Mínima que Deben Tener los Padres con Hijos Sordos. Tesis - para obtener el título de Lic. en Educación Especial en Audición y Lenguaje. E.N.E.
12. JORDI, Salvador (1987). La Estimulación Precoz en la Educación Especial. Edic. ceac: España.
13. LÖWE, Arnin (1982). Detección, Diagnóstico y Tratamiento Temprano en los Niños con Problemas de Audición. Edit. Médica Panamericana: Argentina.

14. MENDEZ, MARTINEZ, Ma. Esther (1987). Programa para Estimular el Lenguaje del Niño en un Centro de Desarrollo Infantil. Tesis para obtener el título de - Lic. en Educación Especial en Audición y Lenguaje. E.N.E.
15. MORGON, Alain; AIMARD, Paule; DAUDET, Nathalie (1978). Educación Precoz del Niño Sordo. Edit. toray - masson: Barcelona.
16. MORKOVIN, Boris (1976). Rehabilitación del Niño Sordo. Edit. Prensa Médica Mexicana; México.
17. NARANJO (1980). Curriculo de Estimulación Precoz. Programa Regional de Estimulación Precoz. UNICEF; México.
18. NASON, Alvin (1985). Biología. Edit. Limusa; México.
19. NIETO, HERRERA, Margarita (1990). Taller Sabatino de Experimentación Pedagógica en Deficientes Auditivos A.C. Boletín Informativo. Año 1 Número 2 (septiembre)
20. PAZ, BERRUEGOS, Maria; SANCHEZ, GAVITO y DIAZ, Paulina (1980). El Adiestramiento Auditivo en Edades Tempranas. Edit. Prensa Médica Mexicana; México

21. STEVENS, H. Joseph; W. KING, Edith (1991). Administración de Programas de Educación Temprana y Preescolar. Edit. Trillas: México.
22. TORTORA, Gerard; ANAGNOSTAKOS, Nicholas (1981). Principios de Anatomía y Fisiología. Edit. Harla. México
23. WOLFHART, Niemeyer (1987). Curso Práctico de Audiometría. Salvat Editores: España.
24. Orientaciones Didácticas Para la Intervención Temprana en Niños con Trastornos Auditivos (1987). SEP. D.G.E.B.

ANEXOS

A N E X O 1

PRESENCIA DEL SONIDO

Nombre del niño _____ Edad _____		Fecha _____		
Sonido (objeto)	Reacción	Pasa	Fracasa	Observaciones
	1) _____			
	2) _____			
	3) _____			
	4) _____			
	1) _____			
	2) _____			
	3) _____			
	4) _____			
	1) _____			
	2) _____			
	3) _____			
	4) _____			

A N E X O 2

REACCION ANTE EL SONIDO

A continuación se mencionan algunas reacciones que puede presentar el niño ante la emisión del sonido.

- Cambio de comportamiento al producirse un sonido
- Apretar los párpados
- Mov. corpóreas
- Mov. de miembros
- Llanto
- Reacción de sobresalto
- Pestañeo
- Mov. de la cabeza
- Busca el objeto del sonido con la mirada
- Sigue el estímulo sonoro
- Interrumpe una actividad

A N E X O 3

DIFERENCIACION DE SONIDOS

Nombre del niño _____ Edad _____				
Fecha _____				
Sonido (objeto)	Objeto señalado	Pasa	Fracasa	Observaciones
	1) _____			
	2) _____			
	3) _____			
	4) _____			
	1) _____			
	2) _____			
	3) _____			
	4) _____			
	1) _____			
	2) _____			
	3) _____			
	4) _____			

A N E X O 4

PALABRAS Y EXPRESIONES

Nombre del niño _____ Edad _____				
Fecha _____				
Orden	Respuesta	Pasa	fraca sa	Observa- ciones
	1) _____			
	2) _____			
	3) _____			
	4) _____			
	1) _____			
	2) _____			
	3) _____			
	4) _____			
	1) _____			
	2) _____			
	3) _____			
	4) _____			