

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA



"EFECTOS DE UN PROGRAMA PARA EL
ESTABLECIMIENTO DE EQUIVALENCIAS
AUDITIVO-VISUALES SOBRE LA LECTURA ORAL
EN NIÑOS HIPOACUSICOS"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

PRESENTA:

LITA IVETTE CHAVEZ SANCHEZ

DIRECTORA DE TESIS: DRA SILVIA MACOTELA FLORES

MEXICO, D. F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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 esta 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.

DEDICATORIAS

A quien se halla en la punta de mi pluma, de mi corazón y de mi pensamiento.

A ti, mamá, te doy las gracias por apoyarme, brindarme la oportunidad de penetrar en el maravilloso mundo del saber y por esperar su culminación, nuestra culminación. Sin if no lo hubiera logrado. Que suerte la de tener una madre como tú, una amiga, la mejor de todas. Te amo.

A Rocío, por saber ser hermana y amiga; porque a pesar de la distancia me apoyaste en todo momento. Siente este logro también como tuyo.

A la Güera, mi querida segunda madre; porque desde pequeña me has dado mucho más que hospitalidad, me has regalado obsequios que no se pueden expresar con palabras y que tienen tanto valor que no pueden pagarse.

A toda mi familia, como un testimonio de cariño y agradecimiento por el amor y el apoyo brindado a lo largo de mi vida y en mi formación profesional.

A la memoria del Sr. Quijano.

AGRADECIMIENTOS

A una gran persona que ha dejado huella en mi ser, la Dra. Silvia Macotela Flores. Por su valiosa dirección e incondicional apoyo al enseñarme una faceta del amor, al compartir confidencias, risas, consuelos, etc... y por confiar en mí aceptandome como soy. Gracias de corazón por su amistad más allá del ámbito profesional.

Al Dr. Marco Antonio Rigo Lemini, por todas las horas dedicadas y tiempos compartidos en los que me ayudaste y me impulsaste a que este trabajo no fuera otro de mis sueños.

Al H. Jurado integrado por la Lic. Patricia Bermúdez, Lic. Luis Emilio Cáceres y al Mtro. Ariel Vite por su dedicación y por sus comentarios atinados en la revisión de esta tesis. Por lo anterior, por su amistad y confianza, mi gratitud a quien dio inicio a este trabajo, el Lic. José Luis Avila Calderón.

Al Mtro. José Mendez, Dr. Victor Uriarte, Dr. José de Jesús González, Lic. Milagros Figueroa, Dr. Francisco Mendiola, Dr. Giovanni Betti, Lic. Sergio León y al IDEMI, por servirme como ejemplo de entrega profesional.

Al Instituto Nacional de la Comunicación Humana y a la Escuela Primaria Horacio Mann por las facilidades brindadas para la realización de este estudio.

A todos los niños que colaboraron y que hicieron posible llevar a feliz término este trabajo, en especial a Daniel, quien me motivó a zambullirme en el maravilloso mundo de la hipocucú infantil.

A mis maravillosos amigos quienes en todo momento han estado presentes con su rara forma de amor, la menos egoísta, su amistad: Silvia, Linnethe, Ileana, Gaby, Mari, Rocío, Claudia, Neri, Bertha, Gracia, Antonio, Adrián, Eduardo, Mattas, Aldo, David y Rodolfo.

**"Yo quiero ser niño hasta el final;
la infancia es la fase creadora
por excelencia"**

Jean Piaget

INDICE TEMATICO GENERAL

	Pág.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I. Los impedimentos auditivos en el contexto de la educación especial	2
<i>A. La Educación Especial: Conceptos generales</i>	4
<i>Problemas que aborda la Educación Especial</i>	6
<i>B. Impedimentos sensoriales auditivos (hipoacusia)</i>	7
<i>Clasificación de los deterioros auditivos</i>	8
<i>Etiología</i>	9
<i>Prevalencia</i>	11
<i>Evaluación del deterioro auditivo</i>	11
<i>Aspectos del individuo hipoacúsico</i>	14
<i>Métodos de enseñanza para el hipoacúsico</i>	15
<i>Profesionales más cercanos al problema</i>	17
<i>C. Problemas del habla y comunicación</i>	18
<i>D. Problemas de aprendizaje</i>	21
<i>Clasificación</i>	22
CAPITULO II. La enseñanza de la lectura	25
<i>A. Lectura</i>	26
<i>Factores que influyen en la lectura</i>	30
<i>Decodificación lectora</i>	32
<i>Evaluación lectora</i>	35
<i>B. La enseñanza lectora</i>	40
<i>Una alternativa de intervención</i>	40
<i>Descripción del paradigma de equivalencias entre estímulo y su relación con los problemas de lectura oral</i>	42
CAPITULO III. Método y resultados	47
CAPITULO IV. Discusión y conclusiones	75
BIBLIOGRAFIA	86
ANEXOS	95

INTRODUCCION

De acuerdo con Silverman y Lane (1970) aproximadamente un 5% de la población estudiantil presenta algún grado de pérdida auditiva. En México, la Dirección General de Educación Especial (1985) estima más de 5 millones de la población, cifra que corresponde al año de 1978. Macotela (1995) reporta datos de la Organización Mundial de la Salud y la Dirección General de Rehabilitación de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, que indican un 0.6%. Las instancias oficiales en México tales como el Instituto Nacional de la Comunicación Humana indican que se está a la espera de datos actualizados a partir de los resultados que ofrezca el INEGI. La pérdida auditiva tiene su origen en diversos factores extrínsecos e intrínsecos al sujeto. El deterioro auditivo incide negativamente en los aspectos biológicos, sociales, afectivos, verbales y conductuales, estos efectos se originan porque el desarrollo de los niños hipoacúsicos resulta más lento en comparación al de los niños normoyentes.

En cuanto al aspecto verbal, los individuos hipoacúsicos presentan dificultades de comunicación debido al retraso en la adquisición del habla, lo cual puede llevarlos a presentar problemas de aprendizaje en matemáticas, lectura y escritura.

Se dispone de poca información acerca de la manifestación de esta problemática, ya que los servicios destinados a atender a niños hipoacúsicos en México no cubren toda la demanda ni existen evaluaciones documentadas de la efectividad de los programas empleados (DGEE, 1985).

Es por ello, que el propósito del presente trabajo es proporcionar información sobre el deterioro auditivo y su relación con la adquisición de la lectura así como

probar un procedimiento instruccional que apoye básicamente el nivel de decodificación en la lectura.

El procedimiento se basa en el paradigma de equivalencias de Sidman y Cresson (1973, Sidman, 1986) que es un desarrollo de investigación básica, en el cual se menciona que puede resultar eficaz para establecer equivalencias entre estímulos auditivos y visuales como apoyo a la tarea de decodificación lectora, para ayudar al niño con impedimentos auditivos.

Como antecedentes teóricos al estudio, en el primer capítulo se revisará el tema de educación especial, que servirá como contexto para introducir específicamente a los impedimentos sensoriales auditivos (hipoacusia) y las deficiencias en el aprendizaje y la comunicación.

En el segundo capítulo se revisarán aspectos generales de la lectura, particularizando en el papel que juega la decodificación. Asimismo se revisará la línea de investigación asociada al paradigma de equivalencias que sustenta directamente el estudio realizado.

Posteriormente, en la sección de metodología se hablará de la investigación empírica que se llevó a cabo, en la cual fueron considerados tres propósitos:

- A.- Determinar la presencia de problemas de decodificación en niños hipoacúsicos comparando su ejecución con niños normoyentes.*
- B.- Aplicar y evaluar un programa para compensar las deficiencias encontradas en niños hipoacúsicos, en el nivel de decodificación.*
- C.- Establecer los efectos de un programa de equivalencias entre estímulos sobre la decodificación.*

Finalmente, se analizan y discuten los resultados a la luz de las implicaciones correctivas y preventivas de procedimientos derivados de la investigación básica.

CAPITULO I
LOS IMPEDIMENTOS AUDITIVOS EN EL CONTEXTO
DE LA
EDUCACION ESPECIAL

A. LA EDUCACION ESPECIAL: Conceptos generales.

De acuerdo con Patton y Col., (1991); Kirk y Gallaher, (1983) y Macotela (1995), en un principio la educación especial ofrecía sus servicios a personas con problemas evidentes, es decir a individuos sordos, ciegos o con deterioro mental. Dichos servicios eran de carácter asistencial dentro de un enfoque médico.

Posteriormente la educación especial fue evolucionando, ya que se empezaron a brindar apoyos a personas cuyos problemas no eran tan notorios como son los casos de problemas de aprendizaje y maltrato infantil; servicios que dieron un giro ya que se empezó a tomar en cuenta el enfoque educativo, además del enfoque médico.

El auxilio ofrecido por la educación especial tiene su origen en Europa a finales del siglo XVII, gracias a Jean Marc Gaspard Itard, quien inició la práctica educativa al intentar educar al niño salvaje de Aveyrón. Fue después de este acontecimiento cuando se generó en diversos países la motivación por ayudar a personas deficientes.

Aproximadamente a finales del siglo XIX la educación especial tuvo un importante desarrollo que se vio interrumpido por situaciones de tipo político y social tanto en Europa como en Estados Unidos. No obstante, posterior a la primera guerra mundial surge nuevamente el interés y el desarrollo de la educación especial, cuyo auge volvió a obstruirse por el estallamiento de la segunda guerra mundial. Sólo hasta las décadas de los 60's y 70's la disciplina se acrecentó y avanzó de forma determinante.

En los últimos años se han hecho esfuerzos para considerar a las personas excepcionales como individuos con derechos, merecedores de trato humano en todos los aspectos, gracias a la generación de tendencias contemporáneas

orientadas hacia la normalización y la integración social de tales personas (Bautista, 1991).

Al definir a la educación especial Hallahan, Kauffman y Lloyd, en 1985, consideraron a la educación especial como aquellos servicios e instrucciones que se diseñan de manera particular para satisfacer las necesidades de los individuos excepcionales, con el objetivo de desarrollar en ellos sus potencialidades humanas (Sheppard, 1988).

Se considera a una persona excepcional cuando difiere de la norma de acuerdo a una amplia gama de características, rasgos y destrezas.

Un concepto importante en la educación especial se refiere al continuo normalidad - anormalidad (de acuerdo a un criterio de tipo estadístico). Una norma es la que se ajusta a patrones preestablecidos, sin embargo toda norma presenta desviaciones con respecto al patrón de regla, de modo que el rango de desviaciones y las causas por las que éstas ocurren nos indican la anormalidad y la normalidad de un determinado fenómeno, conducta o dato.

En sentido genérico la normalidad puede referirse a lo habitual, aquello que es frecuente, y estándar, repetitivo y común (Diccionario de las Ciencias de la Educación, 1985).

Es necesario considerar este término, ya que los problemas en los que incide la educación especial se basan en las desviaciones que presenta el patrón de normalidad.

Por otro lado los conceptos de incidencia y prevalencia son utilizados frecuentemente dentro de la educación especial, ya que se refieren al número existente de sujetos excepcionales (Macotela, 1995).

***Incidencia**, es el número de casos nuevos de algún tipo de excepcionalidad en un período señalado, por lo general un año.*

***Prevalencia**, es el número general de casos atípicos existentes dentro de alguna*

población en un determinado período de tiempo.

PROBLEMAS QUE ABORDA LA EDUCACION ESPECIAL

La educación especial aborda una diversidad de problemas, los cuales pueden agruparse de la siguiente manera (Kirk y Gallaher, 1983; Patton, Payne, et. al, 1991; Le Francois, 1987):

Diferencias intelectuales

- * Deficientes mentales.*
- * Sobredotados (a nivel cognoscitivo, social o físico, etc)*

Impedimentos sensoriales

- * Impedimentos visuales (miopía, astigmatismo, anomalías del cristalino y de la retina, etc)*
- * Impedimentos auditivos (hipoacusia y anacusia).*

Incapacidades físicas y de la salud

- * Parálisis cerebral (temblor, rigidez, atetosis, hemiplejía, etc)*
- * Epilepsia.*
- * Otros problemas (artritis reumatoide, distrofia muscular, leucemia, asma, etc.)*

Deficiencias en el aprendizaje y la comunicación

** Problemas de aprendizaje (distracción, trastornos de memoria, labilidad emocional, etc)*

** Problemas del habla y la comunicación (problemas de voz, fluidez, articulación, etc).*

Problemas de conducta (inmadurez, ansiedad, aislamiento, agresión socializada, etc).

Grupos especiales

** Maltrato infantil (abuso físico, negligencia física, abuso sexual y psicológico, etc).*

** Autismo.*

** Incapacidades múltiples.*

Para los propósitos del presente trabajo a continuación se detallan aspectos relacionados con los impedimentos sensoriales auditivos.

II. IMPEDIMENTOS SENSORIALES AUDITIVOS (HIPOACUSIA)

Existe dificultad para definir de forma precisa el deterioro auditivo, ya que éste puede variar según los sujetos y las circunstancias.

Haring (1978) menciona que para los individuos con impedimentos auditivos existen dos orientaciones diferentes para su definición. La primera presenta una orientación educativa, en la cual se considera que dicho impedimento repercute en la habilidad para hablar y desarrollar el lenguaje. La segunda orientación tiene

un enfoque fisiológico que se basa en el grado medible de deterioro auditivo a través de la audición de sonidos bajo cierto nivel de intensidad, clasificando a los sujetos de hipoacúsicos a anacúsicos..

Una de las definiciones más aceptadas de los conceptos de hipoacusia y anacusia, son las formuladas por el Comité de Nomenclatura de Ejecutivos de Escuelas Americanas para sordos (1938), en la cual mencionan que:

"Los sordos son todas aquellas personas cuya audición no es funcional para la vida diaria y su facultad auditiva es irrecuperable. Es decir, no tienen audición útil. Esta pérdida auditiva puede ser congénita o adquirida".

Los sujetos hipoacúsicos son aquellos en quienes el sentido de la audición, aunque defectuoso, es funcional con o sin ayuda auditiva (Galguera, et. al, 1988).

Hipoacusia es la disminución de la agudeza auditiva (Diccionario de las Ciencias de la Educación, 1985).

Es importante señalar que un sinónimo de sordera es "anacusia" y uno de hipoacusia es "pérdida auditiva" (Davis y Prince, 1971).

CLASIFICACION DE LOS DETERIOROS AUDITIVOS

Se puede clasificar al deterioro auditivo de acuerdo a tres aspectos:

1.- MOMENTO EN QUE SE ORIGINA (Myklebust, 1964).

- * Congénito. En el cual el individuo nace con el deterioro.
- * Adquirido. En donde el sujeto nace normoyente, degenerándose posteriormente su audición por factores internos o externos.

2.- LOCALIZACION DEL DETERIORO AUDITIVO (Davis y Silberman, 1971).

* *Conductiva. La cual provoca una disminución en la percepción del sonido, resultante del mal funcionamiento ya sea del oído externo o bien del oído medio, es decir, es una hipoacusia mecánica.*

* *Sensorineural. Indica pérdidas auditivas resultantes de alteraciones en el nervio auditivo, en el órgano sensorial o en ambos.*

* *Mixta. Esta pérdida auditiva se provoca por las alteraciones de los mecanismos conductivos y los sensorineurales.*

3.- GRADO DE DETERIORO AUDITIVO (Patton, et. al, 1991).

<i>Grado de pérdida auditiva en dB</i>	<i>Clasificación</i>
<i>26 - 54</i>	<i>leve</i>
<i>55 - 69</i>	<i>moderada</i>
<i>70 - 89</i>	<i>severa</i>
<i>90 - +</i>	<i>profunda</i>

El nivel de tonos audibles normales es de 0 a 25 dB. La hipoacusia comienza de los 26 dB a los 89 dB y la sordera inicia de los 91 dB en adelante.

ETIOLOGIA

La hipoacusia puede tener diversas causas, sin embargo los factores principales pueden ser de tres tipos (McConnell, 1973; Kirk y Gallaher, 1983):

1. Factores congénitos. En los cuales la madre adquiere alguna enfermedad durante el embarazo afectando al producto en gestación.

2. Factores genéticos. Es aquella enfermedad transmitida de los padres al niño, la cual se manifiesta después del embarazo.

3. Factores no hereditarios. Se refieren a la enfermedad adquirida que provoca lesión en el sistema auditivo.

Otra clasificación de acuerdo al momento en que aparecen los trastornos auditivos es la siguiente (Colin, 1985; Davis y Silverman, 1971; Marchesi, 1987; Myklebust, 1975; Hoemann y Briga, 1981):

1. Factores prenatales:

- Rubeola maternal.
- Infecciones de la madre durante el embarazo.
- Prematurez.
- Factores hereditarios.
- Anoxia del producto en el útero.
- Incompatibilidad del factor RH.
- Anemia.
- Hipertensión.
- Hemorragia cerebral del producto.
- Toxoplasmosis del embarazo, trauma directo.
- Exposición excesiva a rayos X.
- Alteraciones metabólicas.
- Diabetes.

2. Factores postnatales:

- *Enfermedades infecciosas.*
- *Escarlatina, sarampión, otitis, etc.*
- *Traumatismo craneoencefálico.*
- *Anoxia.*
- *Secuelas por incompatibilidad al factor RH.*
- *Espasmo del sollozo.*

3. Factores actuantes o perinatales:

- *Sufrimiento fetal agudo.*
- *Anoxia neonatal.*
- *Trabajo de parto prolongado.*
- *Obstrucción respiratoria.*
- *Mala utilización de instrumentos durante el parto.*

PREVALENCIA

Silverman y Lane (1970) estimaron que un 5% de la población estudiantil presenta algún tipo de impedimento auditivo, por lo que muchos niños necesitan ser atendidos dependiendo del grado de la pérdida auditiva que presenten.

EVALUACION DEL DETERIORO AUDITIVO

Por lo general el audiólogo es quien aplica los procedimientos para detectar y evaluar la existencia y el grado de pérdida auditiva.

Para determinar dicha pérdida, se utiliza la audiometría o "medida de la audición", ésta es una prueba que se basa en las respuestas del individuo cuando éste percibe la emisión de diferentes señales sonoras que son controladas por el audiólogo, las cuales son enviadas por un aparato conocido como audiómetro.

Las audiometrías ayudan a realizar el diagnóstico médico, determinan el tipo de deterioro auditivo y el auxiliar auditivo que requiere la persona, dependiendo de las características del sujeto y el tipo de hipoacusia (Galguera, et, al. 1988). Existen diversos tipos de audiometrías las más importantes son:

* *Audiometría para tonos puros por vía aérea.* Esta prueba es la más común en Audiología y consiste en utilizar como señal de estímulo señales senoidales (tonos) de cierta frecuencia e intensidad que se le presentan al paciente a través de audífonos o por medio de altavoces, el nivel se ajusta de acuerdo a un protocolo establecido, hasta que las respuestas del paciente indican que el sonido percibido se encuentra en el umbral de la audición, los sonidos se presentan en frecuencias bien definidas en la gama de entre 125 Hz y 8,000 Hz; los umbrales obtenidos se expresan en una gráfica normalizada que se denomina audiograma.

* *Audiometría para tonos puros por vía ósea.* Existe la alternativa de presentar la señal de estímulo a través de un vibrador óseo en lugar del audífono o altavoz, este vibrador se fija directamente al cráneo, la señal viaja por diferentes trayectorias hacia la cóclea y se percibe como sonido. Al viajar hacia la cóclea las vibraciones no pasan por el oído medio, y por ello los umbrales obtenidos no se ven afectados por deterioros en el oído medio, esto permite comprobar los umbrales obtenidos por conducción aérea y ósea y deducir la pérdida debido a problemas en el oído medio.

Al igual que en la audiometría por vía aérea, en la audiometría de conducción ósea se han realizado esfuerzos grandes en normalizar los equipos y procedimientos de medición. Es necesario señalar que la audiometría con tonos

puros tanto por vía ósea como aérea, es una medida indirecta del deterioro auditivo, ya que finalmente mide la sensibilidad auditiva.

** Resolución en frecuencia. Esto se hace en el oído interno como se hace en un laboratorio de electrónica por medio de filtros, en donde se registran los impulsos nerviosos por medio de finos microelectrodos insertados en el nervio coclear, conducen diferentes tipos de sonido desde los más simples hasta los más complejos como la música y la voz. Se mide cómo una fibra del nervio coclear actúa a semejanza de un filtro, mapeando las frecuencias e intensidades a las que responde (INCH 1994).*

Sin embargo el estudio más usado para conocer la utilidad auditiva es la logaudiometría, debido a que en el Instituto Nacional de la Comunicación Humana (en el que se realizó la investigación) utilizan esta forma de evaluación.

La logaudiometría tiene sus orígenes en los procedimientos de F. Bezold, los cuales consistían en la utilización de nombres de números, los cuales se expresaban en voz cuchicheada a diferentes distancias de la persona a examinar.

Haring en 1978, menciona que la logaudiometría o audiometría del habla consiste en la discriminación auditiva para la palabra hablada o el lenguaje oral, el cual arroja datos para probar la detección y el entendimiento del habla de una persona. Por detección del habla se entiende el umbral más bajo al cual una persona puede oír el habla de otro individuo cuando éste se encuentra frente a él; esta detección se da en decibeles (dB) y es la más importante. Lo anterior se debe a que la logaudiometría se mueve en dos parámetros, intensidad en decibeles y la captación del mensaje vocal expresado en porcentajes.

Para medir el umbral de recepción del habla en decibeles se le emite al sujeto una lista de palabras compuestas por dos sílabas probando a cada oído en forma separada. Se considera como nivel de umbral del habla, la mitad de la lista de palabras que el individuo pueda repetir.

El umbral de sonido de una persona se entiende como el nivel mínimo en el cual se detecta por su intensidad un sonido. La intensidad es una medida de unidades logarítmicas conocidas como decibeles dB (Quiroz y Cella, 1974).

ASPECTOS DEL INDIVIDUO HIPOACUSICO

El sujeto con deterioro auditivo presenta la característica de tener una privación sensorial auditiva, en relación con los individuos oyentes, siendo ésta una desventaja que los diferencia. Sin embargo, el desarrollo físico es igual al de los niños "normales" (Nikerson, 1975; Perelló y Tortosa, 1972).

Aspecto biológico

Los órganos sensoriales tienen una función biológica, ya que éstos proveen de información para la supervivencia y relación humana. Los hipoacúsicos en comparación con las personas normoyentes presentan mayor vulnerabilidad al peligro, al verse obstruido el paso de información por vía auditiva. Asimismo, la existencia del deterioro auditivo provoca un funcionamiento inadecuado para mantener el equilibrio motor de manera óptima.

Aspecto socioafectivo

Los niños con problemas de audición presentan limitaciones conductuales desde un punto de vista social (que es proporcional al grado de pérdida auditiva) ya que el impedimento del sonido los desprovee de elementos favorables para la socialización, lo cual trae consigo el retardo en el desarrollo de habilidades sociales y afectivas.

Algunas de las características que se manifiestan en los hipoacúsicos y que influyen en la dinámica familiar y en el núcleo social son: la inseguridad en la comprensión y el aislamiento.

Aspecto verbal

Los niños hipoacúsicos presentan retraso en la adquisición del lenguaje, debido a que no asimilan las reglas de correspondencia entre el vocabulario y el objeto que asigna. Su adquisición se da en forma más lenta y laboriosa por la falta de acceso e interacción con el lenguaje.

Aspecto intelectual

Los niños con deterioro auditivo asumen con éxito ciertas actividades intelectuales. Su nivel de éxito está en función de la clase de tareas propuestas; se ha observado que los niños hipoacúsicos realizan mejor las actividades a nivel concreto que a nivel abstracto. Sin embargo, la dificultad para adquirir ciertos conocimientos depende de la facilidad de acceso a ellos y de la experiencia del sujeto.

MÉTODOS DE ENSEÑANZA PARA EL HIPOACUSICO

Los niños que presentan hipoacusia entienden el habla de la conversación, aunque requieran de ayudas auditivas individuales y de los servicios de educación especial; por ende, han sido de gran preocupación e interés para diversos profesionistas.

Los especialistas se han dedicado a desarrollar diferentes tipos de métodos de

enseñanza del lenguaje a este tipo de sujetos (Galguera. et, al. 1988):

Método oral-auditivo. Consiste en un procedimiento instruccional que emplea el residuo auditivo, a través de la amplificación del sonido. No se emplea el uso del lenguaje de signos debido a que se supone que la educación manual inhibirá el aprendizaje del lenguaje y las habilidades orales del niño, además de que impedirá el ajuste discriminativo a la palabra oída.

Método Rochester. Es una combinación del método oral más el deletreo de los dedos. La respuesta, se da a través del deletreo de los dedos y del habla. Hay un alfabeto manual utilizado por el instructor, quien pronuncia cada letra de cada palabra tal y como es hablada.

Método auditivo. Este método enfatiza el desarrollo de habilidades de escuchar, especialmente para los niños que pueden beneficiarse del entrenamiento auditivo. Este procedimiento es empleado en niños con pérdida auditiva moderada y algunas veces con pérdidas de audición severas. Este método es probablemente más efectivo si es iniciado en los primeros años de vida.

Método de comunicación total. También se le denomina método simultáneo o combinado porque comprende al mismo tiempo deletreo de dedos, signos, lectura del habla, habla y amplificación auditiva.

Lectura del habla o lectura de labios. En este punto se encuentran de manera enfática tres métodos principales que son: a) el análisis de detalle en una palabra, es decir, es un enfoque fonético a la lectura del habla; b) la no inclusión del enfoque fonético silábico, enfatizando las unidades de pensamiento como un todo, y c) la presentación de los sonidos más audibles al principio y los menos audibles después. Las lecciones comienzan con sílabas y movimientos sobre las oraciones.

El desarrollo del habla se ha hecho mediante su entrenamiento a través de:

- a) La vibración y el sentido del tacto.*
- b) Ayudas visuales.*
- c) Claves cinestésicas y propioceptivas.*
- d) Estimulación auditiva.*
- e) La terapia del habla y habla visible.*

Estos métodos son los que más se han empleado con sujetos hipoacúsicos y sordos.

Moog en 1975 señala que un diagnóstico puede arrojar datos que determinen el tipo de enseñanza de lenguaje que el niño requiera ya sea a nivel receptivo, expresivo o bien a nivel integrativo, sin olvidar que la enseñanza de la comunicación difiere para un niño que es normoyente que para el que es hipoacúsico o sordo, por lo que hay que considerar sus diferencias individuales, sus ideas, deseos, exigencias, sentimientos, pero sobre todo sus experiencias (Galguera, et. al, 1988).

PROFESIONALES MAS CERCANOS AL PROBLEMA DE LA HIPOACUSIA

Son numerosos los profesionales que contribuyen desde diferentes perspectivas al estudio y solución de problemas de hipoacusia. A continuación se mencionarán solamente aquéllos que por su relación con las funciones diagnósticas y de tratamiento trabajan de manera más directa con personas hipoacúsicas.

1. El otólogo: es la persona que valora la función biológica y estructural del oído por medio de los estudios realizados por el audiólogo y se encarga de la curación de las lesiones por medios médicos o quirúrgicos con el objeto de limitar,

curar o prevenir las lesiones del sistema auditivo.

2. *El audiólogo: se dedica a evaluar por medio de audiometrías los alcances auditivos que el individuo presenta a través de la función física del sonido.*

3. *El psicólogo: investiga por medio de sus conocimientos los sistemas de enseñanza del lenguaje, habilidades sociales, afectivas, cognitivas y académicas con el fin de incrementar en el individuo sus potencialidades (Galguera, et. al, 1988).*

4. *El terapeuta de lenguaje: es la persona que brinda el método de tratamiento de lenguaje al paciente de acuerdo con un diagnóstico previo.*

5. *El laringólogo: Es la persona que examina y valora la función biológica y estructural de la laringe, órgano de la voz que forma parte del aparato respiratorio en el cual se hallan las cuerdas vocales que producen el sonido y originan el lenguaje.*

6. *El foniatra: Se dedica a evaluar por medio de pruebas estructuradas, la lingüística en cuanto a su nivel funcional.*

Como se ha visto, los impedimentos auditivos son parte importante de la educación especial, debido a la problemática que en sí representan y a las consecuencias secundarias que traen consigo. Algunas de las más importantes y perjudiciales, son las deficiencias en el habla y la comunicación así como los problemas de aprendizaje. Por esta razón dedicaremos el apartado siguiente a la revisión de dicha temática.

C. PROBLEMAS DEL HABLA Y LA COMUNICACION

Hallahan y Kauffman en 1986 mencionan que los instrumentos que componen la comunicación son el habla y el lenguaje, ya que la comunicación para que se lleve a cabo requiere del intercambio de mensajes.

A la comunicación de ideas mediante la utilización de sistemas simbólicos

bajo reglas semánticas y gramaticales se le denomina "lenguaje hablado o escrito".

El INCH, en 1994, menciona que la comunicación oral, para que sea eficiente, requiere de la secuencia ordenada y la coordinación de tres procesos fundamentales:

- 1.- La organización de conceptos de formulación simbólica y su expresión.
- 2.- La exteriorización de pensamiento por el habla, con la intervención de funciones motrices concurrentes: respiración, fonación, resonancia, articulación y prosodia.
- 3.- La programación de estas destrezas motrices en la producción voluntaria de los sonidos individuales del habla y su combinación en el orden necesario para formar palabras.

El habla es por lo tanto una actividad humana que varía sin límites precisos en los distintos grupos sociales, porque es una herencia histórica del grupo, producto de un hábito social. El habla es una función adquirida, cultural (Berniers 1985).

El habla es la realización concreta en un momento y lugar precisos de un determinado código o lengua. Cada individuo selecciona, al hablar, los signos y reglas que la lengua pone sistemáticamente a su disposición y que la persona extrae de su mente. El habla es una de las funciones biológicas vitales para el ser humano, esencialmente relacionada con la alimentación (succión, masticación y deglución) y la respiración. Varios autores señalan la necesidad de utilizar los movimientos primarios prelingüísticos de succión, masticación y deglución como precursores del habla.

Los órganos básicos que intervienen en el habla son: los pulmones, la tráquea, la laringe, las cuerdas vocales, la faringe, las cavidades nasales y la boca.

De acuerdo a Saussure (1975) la lengua es el acervo de conocimientos de signos y de relaciones entre estos signos; en cuanto a que todos los sujetos

atribuyen los mismos valores. El habla es el funcionamiento de esos signos y de esas relaciones encaminadas a la expresión del pensamiento individual; es decir, es la lengua en acción.

El habla es el fenómeno sonorizado del lenguaje, puede ser considerada desde muchos puntos de vista y puede ser analizada acústicamente, relacionando los sistemas vibratorios y resonantes del cuerpo con las propiedades acústicas de los sonidos del habla, o bien con la frecuencia, intensidad y duración. Considerada fisiológicamente, el énfasis debe hacerse en la interacción de los músculos, cartílagos y huesos o sobre la actividad neurológica como la excitación, la transmisión, la integración y las respuestas del cuerpo. Psicológicamente, el habla se encuentra relacionada con la personalidad, la autoexpresión y los procesos tales como la motivación, la atención, la percepción, el reconocimiento y la memoria.

El habla también tiene una base sociolingüística como vehículo principal para expresar de manera simbólica el significado a través del lenguaje por medio del cual los seres humanos interactúan entre sí. Podemos comprender mejor los problemas del habla ocasionados por una perturbación auditiva si consideramos tres factores primarios que influyen en la inteligibilidad del habla y que son aprendidos por medio de la audición. Ellos son: la articulación, la voz y el ritmo (Davis y Silverman 1971).

Los trastornos de la comunicación pueden deberse a factores de origen biológico o funcional. Los primeros se deben a malformaciones de las estructuras como: paladar o labio hendido, adenoides ensanchadas, deterioro auditivo, infecciones en el oído, parálisis cerebral, músculos articulatorios dañados, etc. y los de origen funcional son problemas de articulación, voz y tartamudez (Patton, et. al, 1991). Sin embargo, existe una tercera clasificación, la que se refiere a los criterios cualitativos del lenguaje; los aspectos de las emisiones sonoras (fonética y fonológica), los referidos a la gramática (prosodia, semántica y sintáctica) y los

aspectos sociales (pragmática).

Las áreas en las que aparecen los problemas de lenguaje son la oral, la escrita y en los ademanes o gestos.

Si bien el habla "normal" es diferente al habla anormal, McLean (1978) señala que es difícil la identificación y la clasificación de los trastornos de la comunicación; sin embargo, explica que estas actividades pueden basarse en dos aspectos:

1. La comparación del lenguaje del niño con el lenguaje que constituye la norma en su cultura.

2. O bien comparando el lenguaje del niño con niños de su misma edad.

D. PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Existe una diversidad de definiciones dentro del campo de los problemas de aprendizaje debido a la gran variedad de casos a los que atiende, su interdisciplinariedad y a los diversos enfoques y posturas en las que se mueve.

Una de las definiciones más completas es la del Comité Nacional Conjunto sobre los Problemas de Aprendizaje (en Hammill, 1990), la cual menciona que:

"El término de problemas de aprendizaje es general ya que se refiere a un conjunto heterogéneo de desórdenes manifiestos por dificultades significativas en la adquisición y uso de las habilidades para escuchar, leer, escribir, razonar y manejar las matemáticas. Estos desórdenes son intrínsecos al individuo, presumiblemente debidos a disfunción del sistema nervioso central y pueden ocurrir a lo largo de toda su vida. Pueden coexistir con los problemas de aprendizaje otros problemas en las conductas autorregulatorias y de percepción e integración social, pero éstos no constituyen en sí mismos un problema de

aprendizaje. Pueden ocurrir concomitantemente con los problemas de aprendizaje otras incapacidades (por ejemplo: impedimentos sensoriales, retardo mental o perturbaciones emocionales severas) o con influencias extrínsecas (tales como diferencias culturales, instrucción inapropiada o deficiente), pero los problemas de aprendizaje no son resultado de dichas condiciones o influencias (Gearheart, 1987).

Los problemas de aprendizaje pueden deberse a una diversidad de factores; causas congénitas y adquiridas, o bien de origen intrínseco o extrínseco al individuo.

Los psicólogos y pedagogos refieren al lenguaje como determinante de los problemas de aprendizaje, incorporando a éste estudio otros procesos psicológicos básicos como son la percepción y la motricidad (Macotela, 1992).

Bryan y Bryan (1975) mencionan que los trastornos del lenguaje tales como los articulatorios o la demora en el desarrollo del lenguaje son determinantes en la aparición de problemas de aprendizaje. Sabre (1995); Camarena y Mascaro (1995) mencionan que existe una relación significativa y directa entre la presencia de problemas de articulación y el desempeño que tienen los sujetos en las habilidades académicas de lectura y de escritura.

CLASIFICACION

Existe una variedad de rasgos en las personas que muestran problemas de aprendizaje, sin embargo para clasificarlos existen dos características generales (Gearheart, 1987):

1. El retraso académico, en el cual existe una discordancia entre el rendimiento y la edad cronológica o grado escolar en alguna o varias de las siguientes actividades: expresión verbal, comprensión auditiva, expresión escrita, lectura oral,

comprensión de la lectura, cálculo y razonamiento matemático.

2. La discrepancia entre el rendimiento esperado por el alumno y el rendimiento real de éste.

Algunas de las características más específicas de los problemas de aprendizaje que resultan de interés para nuestro trabajo son las siguientes (Brueckner y Bond, 1980):

- Desórdenes perceptuales, son los problemas que se presentan para organizar e interpretar estímulos sensoriales visuales y/o auditivos. Incluye dificultades para reconocer figura-fondo, tamaños, posición en el espacio, lateralidad, etc.

- Problemas del habla y/o lenguaje, son los que se presentan a nivel fonológico, sintáctico, semántico, pragmático, morfológico y prosódico. El nivel fonológico se refiere al desarrollo del sistema de sonidos de una lengua; el nivel sintáctico hace referencia a las reglas del ordenamiento de palabras en una oración previamente establecida; el nivel semántico es la interpretación inadecuada del significado del lenguaje; el nivel pragmático refiere la mala articulación de las palabras y la dificultad para el uso social de la comunicación; el nivel morfológico es el plano de descripción lingüista que estudia las reglas que rigen la agrupación de lexemas y morfemas para formar unidades superiores y el nivel prosódico enseña la pronunciación y acentuación de las voces (Arellano y Hernández 1993).

- Problemas académicos específicos, hacen hincapié en las dificultades en la ejecución de la escritura, lectura y matemáticas.

A lo largo del presente capítulo hemos hablado de las deficiencias que presentan los sujetos con deterioro auditivo (hipoacusia). La hipoacusia es de carácter multifactorial, las personas que lo presentan requieren de atención multidisciplinaria y de educación especial debido a las consecuencias de su deficiencia. Los sujetos hipoacústicos presentan una diversidad de dificultades entre ellas, las que se asocian a la adquisición de habilidades académicas. Esto es tan

importante que un adecuado o inadecuado aprendizaje es causante de los éxitos o de los fracasos escolares. Es por ello primordial que los profesionistas cercanos al problema dediquen los mayores esfuerzos a generar alternativas instruccionales que coadyuven en la disminución de los efectos negativos de un problema como la hipoacusia.

En el presente trabajo se sostiene que la lectura es una habilidad indispensable en el éxito escolar. También se asume que una parte fundamental de la habilidad lectora esta representada por el nivel de decodificación y que el niño hipoacúsico tiene particular dificultad al respecto. Por ello el siguiente capítulo se procede a revisar aspectos de la habilidad lectora.

CAPITULO II
LA ENSEÑANZA
DE LA LECTURA

A. LECTURA

La lectura es el tema a tratar por todos los psicólogos como menciona (Resnick, 1981). No obstante, todavía falta mucho que hacer y que aprender acerca del proceso lector considerado como el instrumento básico de toda instrucción académica, por lo tanto, es un medio de comunicación y como tal constituye un vehículo para comprender mensajes textuales, por lo que merece le dediquemos atención especial.

Durante mucho tiempo se consideró a la lectura como una actividad mecánica, actualmente se considera a la lectura como un proceso complejo, debido a que encierra diversos procesos mentales de codificación-decodificación. Ahora bien, tal complejidad se incrementa en la medida en que se tiene un concepto más amplio de lo que la lectura supone (Hernández, 1991).

Algunas definiciones señalan que la lectura es el proceso básico de decodificación del significante, como señala Gibson (1962), para quien aprender a leer es aprender a descifrar los símbolos gráficos en sonidos y utilizar progresivamente unidades de estructura de orden superior.

Wiener y Cromer (1967) critican a Gibson por destacar sólo el aspecto de adquisición lectora. En cambio mencionan que es un proceso de dos etapas: identificación y comprensión (es decir, la captación del mensaje del autor y su valoración crítica).

Por su parte Bugelsky (1979) censura la inclinación de los autores como los citados a considerar el desciframiento de lo gráfico por lo fónico como algo esencial a la lectura, dejando a un lado la habilidad o capacidad de los sujetos sordos para leer. Por ello, la decodificación grafosónica constituye una ayuda para la lectura pero no es indispensable, solo lo es cuando el lenguaje gráfico se quiere

traducir al lenguaje hablado para ser captado por los oyentes.

Existen diversos autores que mencionan que la lectura es la correspondencia sonora del signo escrito o desciframiento sonoro del signo escrito (símbolo). Definiciones más complejas mencionan que la lectura es una actividad múltiple que forma parte de un proceso de aprendizaje y sobre todo de inteligencia en el cual se coordinan diversas informaciones para obtener un significado (De Vega, et.al, 1990).

La lectura implica una relación entre las formas habladas y escritas de la lengua.

Hablar acerca del aprendizaje de la lectura implica hablar sobre el aprendizaje en general. Este se inicia desde el nacimiento, gracias a la disposición genética establecida de patrones de respuesta ante las situaciones exteriores (las cuales son las respuestas reflejas), hasta el desarrollo de la maduración del sistema nervioso central y el periférico.

El leer es una capacidad que puede desarrollarse, lo cual ayuda al individuo a crecer en todos los niveles de la vida humana, ya que es un instrumento de revolución permanente que hace a la persona más humana.

Se enseña a los niños a leer dado que es una capacidad que puede ser aprendida en el ser humano, que puede desarrollarse y así crecer en todos los niveles de la vida.

Para que el niño aprenda a leer tiene que lograr un control de un compendio jerárquico de técnicas y habilidades a lo largo de un período de tiempo, para ir desarrollando plenamente su capacidad lectora.

Brueckner y Bond (1980) mencionan que para que se desarrolle una lectura eficiente se requiere de una restitución de procesos, en donde además de la interpretación de signos, se encuentren las capacidades que estimulan al lector para la búsqueda de información: cultivar el gusto por la lectura y desarrollar la

capacidad crítica entre otras.

Sin embargo, a pesar de que al hablar de la lectura el énfasis está centrado en el logro de la comprensión, se reconoce que se requiere previamente de una habilidad básica que consiste en hacer corresponder los símbolos con el sonido (Howell, Fox y Morehead, 1993). Esta habilidad se refleja directamente en la lectura oral, de ahí que resulte importante buscar su desarrollo.

A pesar de que la enseñanza de la lectura es un proceso antiguo, en la actualidad existen controversias sobre la forma en que ésta deba enseñarse; ya sea a través de un método con base analítica, el cual hace énfasis en la comprensión y el significado del texto, iniciándose desde unidades grandes hasta llegar a las unidades más pequeñas, o bien a través del método con base sintética, en donde se comienza enseñando unidades pequeñas como son las letras o las palabras, hasta llegar a unidades complejas lectoras o bien a través de métodos integrales o mixtos los cuales utilizan simultáneamente los procedimientos y recursos de los tipos sintéticos y analíticos (Barbosa 1985).

En 1972, Venezky (cit. en Ramos y Rodea, 1990) señala que todos los métodos para la enseñanza de la lectura emplean en algún momento del aprendizaje la transformación de los símbolos a sonidos.

Otros autores señalan que el paso inicial o bien la parte mecánica de la lectura es la decodificación del grafema con su correspondiente fonema, lo que para estos autores significa la unidad elemental de la lectura. En la decodificación el primer paso es discriminar los símbolos visuales de tal manera que se pueda elegir entre un gran número de opciones (Gibson, et. al, 1962).

Según Cooper (1986) dado que el objetivo de la lectura es la construcción del significado global del texto, para comprender y dar significado a la palabra escrita, el lector debe de tener la capacidad para:

- 1. Reconocer letras (El proceso de la lectura no se alcanza si no existe un reconocimiento adecuado de las letras o se transforman éstas a sonidos).*
- 2. Transformar los símbolos a sonidos.*
- 3. Dar significado a las palabras.*
- 4. Seleccionar el significado apropiado del contexto en términos lingüísticos y sociales.*
- 5. Procesar la sintaxis.*
- 6. Dar significado a la frase.*
- 7. Integrar la frase para elaborar el sentido global del texto.*

Los pasos anteriores pueden sintetizarse en dos puntos generales:

- Entender cómo el autor ha estructurado y organizado las ideas e información que el texto le ofrece.*
- Relacionar las ideas e información del texto con otras ideas o datos que tiene en su mente.*

Bima y Schianovi (1980) marcan los siguientes pasos para el aprendizaje lector:

- 1. Reconocimiento de signo y evocación del sonido.*
- 2. Emisión correcta del sonido.*
- 3. Reconocimiento de signos.*
- 4. Reconocimiento de sílabas.*
- 5. Reconocimiento de una serie de palabras con significado.*
- 6. Comprensión del significado.*
- 7. Ritmo y acentuación adecuada.*
- 8. Interpretación correcta de los signos de puntuación.*

Los mismos autores señalan que existe una diversidad de métodos y aproximaciones para la enseñanza lectora, sin embargo la mayoría tiene en común la especificación de habilidades como las siguientes:

- a) Reconocimiento de la palabra: claves contextuales, análisis fonético, análisis estructural, uso de medios auxiliares.
- b) Significado de palabras: claves contextuales, uso de diccionario, significado múltiple, lenguaje figurativo.
- c) Comprensión: significado literal, significado inferido, evaluación crítica, asimilación.

Con respecto al reconocimiento, se postula la atención como requisito básico. En cuanto a la comprensión, se han trabajado aspectos de memoria y los procesos de recuerdo libre, preguntas de comprensión directas y metafóricas, etc.

Cooper (1986) menciona que una buena lectura trae consigo:

- La elaboración del significado del texto.
- El aprender ideas, conceptos e información que se configuran en la memoria del lector a través de sus experiencias.
- Ampliar o construir nuevos esquemas de información a partir de conocimientos novedosos.

Como se puede apreciar, diferentes autores ponen énfasis a componentes distintos del proceso lector.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA LECTURA

De acuerdo con Cooper, (1986) los factores que afectan la lectura son los

siguientes:

** Problemas en el lenguaje oral. El lenguaje es de gran importancia para la lectura. La habilidad del lenguaje oral está relacionada con el desarrollo de los conocimientos y experiencias previas. Por lo cual el alumno cuyo lenguaje oral se encuentra restringido dispone de poca o ninguna base para la enseñanza de la lectura (Camarena y Mascaró, 1995).*

** Nivel intelectual. Siendo una tarea psicológica es evidente que se requiere de un nivel intelectual mínimo necesario para que se lleve a cabo la enseñanza de la lectura.*

** Actitudes. Los trastornos cognitivos, afectivos y motores que un alumno presenta ante la lectura influyen en la comprensión del texto. Los alumnos que muestran una actitud negativa no llevan a cabo las habilidades que el proceso de la lectura requiere de manera tan eficaz como los alumnos que exhiben una actitud positiva.*

** Factores físicos. Los alumnos cuya alimentación es adecuada, presentan una buena audición y visión, tienen una mejor y mayor efectividad en la enseñanza de la lectura, ya que la existencia de anomalías en alguno de estos niveles conlleva problemas en la adquisición de la misma.*

** El propósito de leer. El propósito de un sujeto al leer influye directamente en la forma en que comprende la lectura, por lo que el propósito determina lo que el individuo entendió.*

DECODIFICACION LECTORA

De alguna u otra manera hemos mencionado el proceso de decodificación, sin embargo resulta necesario particularizar en éste como base del éxito y requisito indispensable de la lectura.

La lectura de un texto escrito es un procedimiento de comunicación. Por lo que existe un emisor (autor), un mensaje transmitido, un vehículo de transmisión y un receptor (lector) que intenta descifrar de acuerdo a un código establecido.

Lo que nos interesa en particular es la manera en que el lector descifra el vehículo (el texto escrito), para ello, es necesario que utilicemos un mismo sistema de signos, es decir, un mismo código lingüístico.

Sin embargo esto no es suficiente, al menos que tengamos otro código común anterior como por ejemplo, el lenguaje hablado o bien que ese código haya sido utilizado representando directamente la realidad, como es el caso de los hipoacúsicos. El hipoacúsico que desconoce nuestro lenguaje oral puede entender el texto gracias a que aprendió a relacionar lo escrito con aspectos de la realidad.

Todo ello significa que las letras son signos, unidades de significantes sin valor semántico en sí mismos, a menos que se combinen constituyendo palabras; es decir, unidades más complejas convencionalmente admitidas y que representan aspectos de la realidad.

Uno de los principales temas tratados sobre la lectura es la decodificación grafofónica o del significante, ésta se entiende como la translación del código gráfico (grafema) al código fónico (fonema). El segundo tema lector es el de la comprensión lectora (Hernández, 1991).

Ambos procesos son importantes para el acto de la lectura y entran en conflicto a través del aprendizaje de la misma (Lesgold y Perfetti, 1981; Resnick, 1979; Beck y Mc Caslin, 1978).

Pero debido a que nuestro estudio se centra en el proceso de la decodificación (en cuanto a la parte mecánica) y no en el de la comprensión, aún conociendo que existe una clara dependencia y que traen consecuencias prácticas en relación con los procedimientos pedagógicos, citaremos algunos autores que defienden el acto de decodificación del significante. Juola (1979) menciona que las unidades de aprendizaje deben ser los elementos más simples (letras y sílabas) ya que pueden favorecer el uso unidades de procesamiento mas complejas.

Otro argumento en favor del método de decodificación o también llamado grafismo sonido es considerar los aspectos grafofónicos, ya que son más difíciles de aprender y menos naturales, que los aspectos contextuales, por lo que resultan básicos y dependientes en la instrucción, por esta razón deben de enseñarse antes, al menos durante los primeros tres años escolares (Resnick, 1981).

Los buenos lectores parecen ser muy sensibles a la información fonética. Los métodos de enseñanza fónicos y de deletreo se preocupan fundamentalmente por enseñar la identificación de los grafemas (letras) con los fonemas (sonidos).

Cuando una palabra es conocida grafemofónicamente las pautas de deletreo en la palabra producen en el sujeto la unidad fónica correspondiente, por lo que favorecen las palabras conocidas y las pseudopalabras o bien las palabras no existentes pero que se pueden pronunciar (Gibson, et. al. 1962).

Es importante señalar que suele argumentarse que aquellos alumnos que tienen deficiente comprensión, son también los que presentan mayor dificultad de decodificación (Lesgold y Perfetti, 1979; Curtis, 1980), debido a que la comprensión también es definida como la modalidad de la actividad psíquica por la cual tiene lugar la orientación y estructuración de los datos psíquicos (sensopercepciones y representaciones) en el doble plano de la realidad subjetiva-objetiva (Diccionario de las Ciencias de la Educación 1985).

Sin embargo estos argumentos no deben ser utilizados en favor de los métodos

de decodificación sobre los métodos de comprensión, puesto que es un acto circular. Lo que sí se puede defender es que una mejor automatización de los aspectos grafosónicos favorece la comprensión. Es decir, el código escrito es traducido al código fónico y por ambos canales se facilita un gran auxilio a los sujetos "normales" para acceder a la comprensión del mensaje (Hernández, 1991).

De cualquier forma, el proceso de traducir o descifrar permanece sustancialmente en la lectura, aun cuando lo que se persiga finalmente, sea la comprensión lectora.

Klausmeier y Goodwin (1977) mencionan que aprender a descifrar una palabra impresa requiere de la asociación mecánica de una palabra del vocabulario con su configuración impresa o la asociación mecánica de los sonidos que tiene la lengua con las letras más frecuentemente representadas a sonidos, asociaciones denominadas de decodificación; tal aprendizaje reduce la carga memorística en personas "normales".

Para que se lleve a cabo este aprendizaje el niño debe aportar ciertas habilidades o bien adquirirlas durante el proceso de la enseñanza. El proceso de descifrar incluye componentes visuales y auditivos, los componentes visuales se pueden catalogar en: cotejo, discriminación e identificación de una sola letra y de secuencias de letras, incluyendo la orientación, la agrupación y el ordenamiento, así como también el procesamiento de la información de izquierda a derecha.

Mientras que los componentes auditivos se clasifican en la discriminación de sonidos separados y la asociación de los símbolos con los sonidos.

La ventaja de los niños "normales" es que ya conocen la palabra hablada la cual tienen que asociar con la palabra escrita.

Algunos autores han puesto especial énfasis en la importancia de la decodificación como es el caso de Trammel, (1990), quién realizó un análisis de la correspondencia entre grafema-fonema en sujetos con problemas de aprendizaje

sosteniendo que los buenos lectores se percatan del aspecto grafofónico mientras que los no habilitados no lo hacen.

Tarver y Ellsworth (1981) señalan que las destrezas de decodificación pueden estar ligadas a deficiencias en el lenguaje oral.

Por lo anteriormente señalado nos atrevemos a decir que los sujetos con problemas de aprendizaje, son deficientes en la decodificación grafofónica y en el habla.

La evidencia sugiere que la mejor opción para comenzar la enseñanza lectora es una aproximación de la instrucción directa que enseñe habilidades de decodificación (Macotela, 1992).

EVALUACION LECTORA

La lectura es una habilidad compleja que se requiere día con día para responder a la gran cantidad de estímulos impresos. Por ello en las últimas décadas ha emergido un interés por realizar métodos y procedimientos efectivos en la solución de los problemas lectores, para esto se requiere contar con material confiable y adecuado para la toma de decisiones pertinentes (Macotela, et. al, 1990).

No obstante, aunque la mayoría de los niños "normales" logran un buen desempeño lector, son aún numerosos los niños que muestran dificultades. Por ello la importancia de la evaluación lectora, ya que es el punto de referencia para localizar a los niños que presentan problemas en las habilidades o bien que no han adquirido ciertas habilidades en la lectura con respecto a los niños cuyo desempeño es aceptable. A través de la evaluación obtenemos información que nos permitirá señalar los medios para poder corregir o reeducar al niño cuyos problemas lectores fueron detectados (Bima y Schianovi, 1980).

El término de evaluación en el ámbito educativo se refiere a valorar los conocimientos, habilidades y actitudes de un alumno. A esto cabe agregar que la evaluación va a proporcionar información respecto de si los estudiantes están siendo educados o no; permite conocer la efectividad de los programas de estudio; al maestro le orienta en una toma de decisiones respecto a la planificación, desarrollo y culminación de sus acciones para la promoción del aprendizaje: en la planeación cuando detecta carencias, condiciones y posibilidades del alumno; en el desarrollo cuando le permite constatar la efectividad de sus acciones cotidianas y en la culminación del proceso al estimar el logro de los objetivos de aprendizaje.

Es importante recordar que la evaluación se habrá de llevar a cabo de una manera continua, oportuna y sistemática a lo largo del año escolar. Se evalúa el proceso de aprendizaje en relación con los objetivos que se plantearon para saber si se cumplen o no, si se están satisfaciendo o no las metas educativas anteriormente establecidas (Carreño 1977).

La evaluación puede efectuarse de diversas maneras. Una de ellas es mediante la aplicación de pruebas.

De acuerdo a Díaz (1974) existen dos tipos de pruebas: las pruebas psicológicas y las pruebas de rendimiento escolar, las cuales tienen validez (el grado en que una prueba mide lo que se propone medir) y confiabilidad (la consistencia que una prueba tiene consigo misma). Estas se diferencian en que las primeras son pruebas subjetivas o proyectivas, las cuales establecen rasgos de personalidad mientras que las de rendimiento escolar son pruebas menos subjetivas, las cuales evalúan el aprovechamiento y competencia de la ejecución del estudiante con respecto a sus compañeros.

Dentro de las pruebas de rendimiento escolar encontramos dos tipos de pruebas: las pruebas objetivas y las pruebas de ensayo.

En las pruebas de ensayo se permite al estudiante la elaboración de las respuestas con mayor libertad, lo cual brinda la posibilidad de producir, integrar y expresar ideas de cualquier tema en cuestión. Un problema que acarrea este tipo de pruebas, es que a la hora de calificar propicia que haya subjetividad por parte del profesor o de la persona que esté calificando la prueba. Las pruebas de ensayo miden formas más complejas de aprendizaje, sin embargo, presentan un rango bajo de confiabilidad lo cual resta credibilidad a la prueba.

Las pruebas objetivas, se caracterizan por estar constituidas a base de reactivos en donde el estudiante da respuestas concretas y precisas, estas pruebas eliminan subjetividad y variabilidad al calificar; los items son seleccionados de manera cuidadosa y sistemática, miden la comprensión de principios generales como la capacidad de interpretar y aplicar conocimientos. Sin embargo, en algunos casos la respuesta correcta puede ser arbitraria o bien puede identificarse por medio de claves previsible para el alumno.

Dentro de las pruebas objetivas encontramos dos tipos: 1. Las pruebas formales o las tipificadas, las cuales son elaboradas con todos los requisitos tecnológicos, en donde se requiere llegar a una precisión y objetividad, cosa que lleva a los especialistas a invertir gran cantidad de tiempo y esfuerzo para evitar imprecisiones y subjetividades. Son pruebas cuyos resultados se confrontan con resultados de tablas o instrumentos de comprobación eficaz. 2. Las pruebas informales son las pruebas que elaboran los profesores de manera eventual para propósitos específicos relacionados al curso que están impartiendo y para los estudiantes que en dicho curso participan.

En cuanto a las pruebas de rendimiento utilizadas por los profesores encontramos pruebas diagnósticas, formativas y evaluativas. Con las primeras se exploran aquellos aprendizajes que el alumno debería poseer como antecedente para el curso, con las formativas se exploran los aprendizajes que se espera

conseguir con dichas experiencias y con el tercer tipo de pruebas se explora el aprendizaje derivado de todo el curso, por lo que deben obtener una muestra representativa y equilibrada de los objetivos que el curso supone.

Por el número de personas a las cuales se les administra las pruebas, éstas pueden dividirse en individuales y grupales (Carreño 1977).

Otra posible clasificación es la de pruebas que se evalúan conforme a criterio y con referencia a la norma. Las primeras suponen parámetros absolutos contra los que se compara el sujeto evaluado a fin de asignarle una calificación. Las segundas suponen que la calificación asignada al sujeto que se evalúa, se compara con las calificaciones obtenidas por la totalidad o una parte significativa del grupo al que pertenece dicho sujeto.

Las pruebas con referencia a criterio han mostrado su utilidad al proporcionar información significativa acerca de los problemas lectores. Asociadas con éstas pruebas se encuentran las pruebas informales de lectura. Dichas pruebas suministran datos sobre deficiencias o habilidades específicas en relación a un programa educativo y por ende son acordes a los conocimientos que se esperan de los estudiantes de acuerdo al grado escolar que cursan (Spache, 1972; en Ramos y Rodea, 1990).

Dentro de las aproximaciones de evaluación con referencia a criterio o informales respecto a la lectura, Spache (1972) ha sugerido integrar componentes de reconocimiento de palabras o en contexto, así como la decodificación, es decir la translación del código gráfico al código fónico entre otros (Gibson, Pick, et. al, 1962; Venezky, 1972). Mencionamos dichos componentes porque son los que nos interesan para nuestro estudio.

En México, Macotela, Bermudez y Castañeda (1991) elaboraron un instrumento referido a criterio denominado "Inventario de Ejecución Académica" (IDEA) cuyo contenido permite evaluar habilidades y deficiencias o bien falta de

dominio en una habilidad específica, lo cual sirve como base para la elaboración de programas preventivos y correctivos en las áreas de lectura, escritura y matemáticas.

La sección de lectura del instrumento, permite evaluar habilidades de decodificación y de comprensión, mediante la presentación de estímulos visuales (letras, palabras, enunciados, textos, etc.) de manera que el niño verbalice en correspondencia directa.

En la tarea de decodificación se analizan los errores presentados por el sujeto, los cuales se clasifican en errores de regla y errores específicos. Los errores que se contemplan en el instrumento son los errores considerados en la literatura (Brueckner y Bond, 1980; Mialaret, 1972; Jordán, 1971; Giordano y Giordano, 1979; Nieto, 1976), así como los que se presentaron con mayor frecuencia en la muestra de niños con los que finalmente fue probado el Inventario de Ejecución Académica (Macotela, et. al, 1991).

A continuación se describen los dos tipos de errores que considera el IDEA:

1.- Errores de Regla. Se refieren al manejo inadecuado de acuerdos de carácter gramatical u ortográfico.

a) Omisión de acentos (OA): En donde se omiten los acentos al leer.

b) Omisión de signos de puntuación (OSP): Aquí se omiten las comas, puntos, signos de interrogación y de admiración durante el proceso lector.

2.- Errores Específicos. Son aquellos errores relacionados a los problemas de aprendizaje (como la dislexia o disgrafía) en donde se incluyen:

- a) *Distorsión (D): En el cual se altera la letra o palabra por lo que no se entiende lo que lee.*
- b) *Adición (A): Al leer el niño agrega letras, sílabas o palabras. Por ejemplo, lee "muchos" en lugar de "mucho".*
- c) *Transposición (T): Cambia de lugar las palabras de una sílaba, palabra o palabras dentro de un enunciado. Por ejemplo, lee "sol" en vez de "los".*
- d) *Omisión (O): El lector omite letras, sílabas o palabras. Por ejemplo, "peno" en lugar de "perno".*
- e) *Sustitución (S): Cambia letras, sílabas o palabras por otras de sonido diferente. Por ejemplo, "la sana" en vez de "la rana".*
- f) *Inversión (I): Leyendo invierte o cambia la posición de las letras de igual orientación simétrica. Por ejemplo, "bado" por "dado".*
- g) *Unión (U): El lector une la última letra o sílaba de una palabra a la siguiente palabra. Por ejemplo, "elaro" en lugar de "el aro".*
- h) *Desintegración de la palabra (DP): Lee letra por letra o sílaba por sílaba.*

B. LA ENSEÑANZA LECTORA.

UNA ALTERNATIVA DE INTERVENCION

Como se mencionó en los párrafos anteriores, los niños hipocúsicos presentan un retraso en su desarrollo intelectual debido a la práctica tardía o restringida. El lenguaje puede también verse limitado en personas con deterioro auditivo por los trastornos de la voz y los errores de articulación, lo cual afecta de manera general la comunicación. El retardo en el desarrollo lingüístico oral, influye de manera directa en los procesos cognitivos específicos del aprendizaje (tales como la lectura, la escritura y las matemáticas) lo cual, como fue

mencionado anteriormente, es una de las características que los niños hipoacúsicos manifiestan.

Para poder localizar las deficiencias específicas, es importante realizar las evaluaciones pertinentes. La información que se obtiene de éstas nos permitirá buscar los medios y soluciones efectivas para los niños que no han logrado el dominio en las habilidades básicas del aprendizaje.

Sin embargo, aún cuando la información proveniente de la evaluación es indispensable para facilitar el desarrollo organizado de los principios acerca de los problemas de aprendizaje y para determinar las acciones de intervención, estas últimas deben tener un sustento teórico y empírico sólido, y esto se logra solo reforzando la investigación básica, como considera Swanson (1988).

Desafortunadamente, en lo que toca a las dificultades asociadas al aprendizaje de la lectura (y también de la escritura y las matemáticas), existe una tendencia que ha dado en llamarse "de emergencia" carente de un cuerpo meticulosamente planeado de investigación teórica (Swanson y Trahan, 1986).

Esto se refiere a que la mayoría de los procedimientos correctivos se han desarrollado sobre la idea de que es mejor hacer "cualquier cosa" con el niño, aunque la intervención sea inadecuada y carezca de pruebas, que dejar que sobrelleve su problemática, lo cual se basa directamente en el aspecto práctico (Barlow, et. al, 1984).

Es evidente que una concepción de esta naturaleza, limita el desarrollo de procedimientos de intervención que garanticen los beneficios de su aplicación, ya que no parten de una base empírica, pero aún cuando la teoría se enfoque específicamente a una sola variable y no a todas las que acompañan a la problemática, y sus sustentos sean pobres impidiendo su aplicación inmediata, la teoría continua siendo indispensable para los programas de intervención (Swanson, 1988; Brown y Campione, 1986).

Resulta evidente que una intervención adecuada para solucionar los problemas de aprendizaje lector requiere primordialmente de un sustento teórico y de investigación a diversos niveles. Es decir, llevar los hallazgos de investigación a una intervención efectiva (práctica).

Lo anterior puede proporcionar la base necesaria para el desarrollo sólido de métodos, técnicas y procedimientos necesarios en el área de problemas de aprendizaje lector.

El propósito de este estudio es responder a estas apreciaciones relacionando el área de los problemas de aprendizaje lector con la línea de investigación sobre equivalencias entre estímulos.

Se ha planteado la posibilidad de traducir los hallazgos de la investigación básica a la práctica educativa para resolver problemas de aprendizaje y plantear alternativas prácticas para darles solución. Esta propuesta se deriva de los trabajos de Sidman al respecto del papel que juega la formación de equivalencias entre estímulos auditivos y visuales en la generación del lenguaje y en el estudio y solución de problemas relativos a la lectura y la escritura (Sidman, 1971, 1986; Sidman y Cresson, 1973; Sidman y Tailby, 1982; Gatch y Osborne, 1989; Macotela, 1992; Macotela, et. al, 1990).

DESCRIPCION DEL PARADIGMA DE EQUIVALENCIAS ENTRE ESTIMULOS Y SU RELACION CON LOS PROBLEMAS DE LECTURA ORAL

Sidman, en 1971, demuestra un método para establecer equivalencias entre estímulos. Es decir, los estímulos físicamente diferentes pueden tener reciprocidad debido a que poseen propiedades funcionales similares, ésto lo demuestra mediante un entrenamiento extendido de relaciones estímulo- estímulo. Sidman entrenó a sujetos en igualación a la muestra para seleccionar dos estímulos visuales entre un

mismo estímulo auditivo. Después de este entrenamiento Sidman encontró que se podía lograr una igualación correcta entre estímulos visualmente iniciales, utilizando una serie de estímulos muestra y otro como estímulo de comparación, y si el sujeto nombraba uno de los dos estímulos también podía nombrar el otro. En otras palabras había establecido una equivalencia entre estímulos, inicialmente no relacionados.

Posteriormente Sidman y Tailby, en 1982, clarificaron conceptos y continuaron trabajando sobre la formación de equivalencias entre estímulos bajo el análisis de las unidades de la conducta.

De acuerdo al paradigma de equivalencias (Sidman y Tailby, 1982; Sidman, 1986) la reflexividad, la simetría y la transitividad, son las propiedades de una relación de equivalencias. Dentro de la igualación a la muestra, la flexibilidad supone la igualación de una identidad generalizada, esto es, que el individuo iguale un estímulo consigo mismo sin la presencia de reforzamiento explícito o de instrucciones. Por ejemplo, se presenta la palabra "casa" de manera escrita y el sujeto elegirá dentro de varios estímulos de comparación la palabra escrita "casa" (si A entonces A). La definición de simetría es la reversibilidad funcional de la relación condicional que involucra que se entrene al sujeto a elegir el estímulo correcto "casa" cuando se le presente la palabra hablada "casa", si posteriormente se le invierte al sujeto la presentación de estímulos, y el sujeto eligiera la palabra hablada "casa" cuando se le presenta "casa" en forma escrita, hablaríamos de una simetría (si A entonces B y si B entonces A). En la transitividad se deben relacionar tres estímulos. Por ejemplo, se le entrena al sujeto para que seleccione la palabra escrita "casa" en presencia de la palabra hablada "casa" y luego deberá seleccionar la palabra escrita "casa" en presencia del estímulo "casa". Por lo tanto, si el sujeto selecciona correctamente la palabra escrita "casa" cuando se presenta por medio de la palabra hablada "casa" en ausencia de reforzamiento directo,

entonces se ha llegado a la transitividad: si A, entonces B, si B entonces C, y por consiguiente, si A entonces C (Macotela, 1992).

Sidman, en 1986, afirma que al argumentar paso a paso el análisis, se cuenta con una herramienta analítica que permite sintetizar y explicar para cualquier grado de extensión y complejidad de variación conductual que se requiera. A medida que se extiende la unidad analítica se hacen más accesibles las interacciones complejas entre la conducta y las estructuras del ambiente (Macotela, 1992).

Los planteamientos mencionados (Sidman, 1971; Sidman, 1986; Sidman y Tailby, 1982) sentaron las bases para el desarrollo de una productiva línea de investigación alrededor de la formación de clases de estímulos, transferencia y equivalencia entre dichos estímulos con base en el llamado "paradigma de equivalencias de Sidman".

Diversos estudios derivados del llamado "paradigma de equivalencias de estímulos" han permitido favorecer el testimonio de que existe una relación entre la formación de equivalencias y el lenguaje, facilitando una ruta opcional a la Skinneriana para tal efecto, así como certeza empírica para responder a las críticas de lingüistas y cognoscitivistas referentes al desarrollo del lenguaje y la conducta compleja en términos de la generación de comportamientos sin historia previa de reforzador seguido.

En cuanto al tipo de sujetos, se ha trabajado con retardados mentales, preescolares, escolares con problemas de aprendizaje, sujetos sordos, adolescentes, adultos, etc. (Gatch y Osborne, 1989; Sidman y Tailby, 1982; Steele y Hayes, 1991; Macotela, 1992, etc.).

El interés por analizar y resolver problemas de decodificación lectora, tiene sus bases en la importancia que éste representa como exigencia universal a toda persona escolarizada.

La decodificación de la lectura constituye una diversidad de componentes y habilidades, así como también es resultado de diversos factores sometidos a múltiples influencias para lograr el crecimiento humano de nivel de vida en las sociedades desarrolladas, por lo que forma parte de diversos procesos y habilidades para adquirir información, aprendizajes, mantener comunicación interpersonal y como transmisor cultural.

Aprender a decodificar involucra habilidades de igualación, reconocimiento, separación y diferenciación de un sólo grafema y de una variedad de grafemas, de un solo fonema y de la agrupación de varios fonemas, y la relación entre un grafema y un fonema, y de diversos grafemas con sus respectivos fonemas, así como orientación, agrupación, y ordenamiento.

El dominio de la decodificación lectora y su relación con los problemas de aprendizaje puede determinarse con base en el análisis de errores cometidos por la persona.

La incapacidad del sujeto para demostrar una habilidad particular, puede estar asociada a diferentes tipos de errores, que se entienden como definitorios de problemas específicos en el aprendizaje lector. Los errores específicos se deben a problemas particulares o inherentes al individuo y no dependen de la instrucción de reglas y convencionalismos, mientras que los errores de regla se refieren a una deficiente enseñanza de convencionalismos de carácter gramatical u ortográfico (Macotela, et. al, 1991).

Como puede observarse en los aspectos antes señalados, las tareas que forman la base del dominio en la decodificación lectora, pueden asociarse a la forma de presentación del estímulo. Los individuos pueden mostrar problemas cuando la presentación del estímulo es visual o cuando ésta es auditiva, o pueden tener problemas grafofónicos a la luz de la formación de equivalencias entre estímulos (auditivos-visuales).

La forma de aproximarse a la decodificación lectora con base en las tareas que la definen, así como el análisis de errores que caracterizan al sujeto con problemas específicos de aprendizaje en esta habilidad lectora, y la posibilidad de relacionar dichos elementos con la formación de equivalencias entre estímulos, parece ser una alternativa que facilita el cubrir dos propósitos, el analizar y resolver la problemática de nuestro interés.

En otras palabras, los planteamientos mencionados se basan en los errores que los sujetos pudieran mostrar, los cuales definen en parte los problemas de aprendizaje lector (decodificación). En este orden de ideas, los errores podrían ser resultado de que el sujeto no ha establecido equivalencias entre estímulos visuales y auditivos por su mismo problema de hipoacusia. Luego entonces, si se promueve una forma de establecer o acelerar la adquisición de estas equivalencias, podría contribuirse a un mejoramiento de las tareas de decodificación.

Lo anterior requiere demostrar la formación de equivalencias a través de pruebas de simetría, reflexividad y transitividad. También obliga a demostrar que en efecto, al formarse estas equivalencias, disminuyen los errores de la decodificación.

El estudio que se describirá en el siguiente capítulo se basa en esta consideración, la cual pretende probar un procedimiento encaminado a establecer equivalencias entre estímulos auditivos y visuales, con base en el axioma lógico-matemático propuesto por Sidman, así como determinar sus efectos sobre la decodificación en sujetos hipoacúsicos, quienes presentan errores asociados a los problemas específicos de aprendizaje en la lectura.

CAPITULO III
METODO Y RESULTADOS

Los objetivos generales del presente trabajo fueron los siguientes:

1.- Determinar empíricamente si existe relación entre habilidades vinculadas con el manejo de equivalencias entre estímulos auditivos y visuales y el nivel de decodificación, comparando la ejecución de niños normooyentes e hipoacúsicos en las tareas respectivas (igualación a la muestra y lectura oral).

La confirmación de esta relación permite abordar el segundo objetivo.

2.- Determinar los efectos de un entrenamiento en la formación de equivalencias entre estímulos sobre la decodificación en niños hipoacúsicos.

PROCEDIMIENTO

El estudio realizado se divide en dos fases que corresponden a los objetivos planteados. A continuación se describen los elementos que conformaron cada fase, así como el análisis de datos y resultados generales de cada una de éstas. Posteriormente se discuten los resultados de ambas fases de manera integrada.

FASE I

SUJETOS

Del total de niños hipoacúsicos atendidos en el Instituto Nacional de la Comunicación Humana, en el horario vespertino se seleccionaron niños con deterioro auditivo profundo que estuvieran cursando del primero al cuarto grado

de la primaria, los cuales utilizaban auxiliar auditivo. Del total de niños que cubrían estos criterios; se seleccionaron aquellos cuyos padres podían llevarlos los días y horarios acordados con la Institución para realizar el estudio. El grupo total de niños seleccionados sobre las bases anteriores quedó conformado por 14 sujetos de los cuales eran 6 niñas y 8 niños. Cursaban el primer grado, 1 niño; el segundo grado, 4 niños y 5 niñas; 1 niño el tercer grado y 1 niña y 2 niños el cuarto grado.

Simultáneamente y con base en las características de género, grado escolar, nivel socioeconómico y edad de los niños hipoacúsicos, se seleccionaron 14 niños normoyentes que asistían a la escuela Horacio Mann, de manera que a cada niño hipoacúsico correspondiera un niño normoyente.

ESCENARIO

La investigación se llevó a cabo con los sujetos hipoacúsicos dentro de las instalaciones del Instituto Nacional de la Comunicación Humana (INCH). Específicamente, dentro de un cubículo cuyas dimensiones aproximadas son de 2 por 3 metros, confortable, aislado de tráfico, con buena iluminación y ventilación, el cual contenía el mobiliario necesario (mesa, sillas y un armario en el cual se encontraba el material con el cual se trabajó). Los niños normoyentes trabajaron dentro de las instalaciones de la escuela primaria Horacio Mann. Específicamente, dentro del cubículo de psicología cuyas dimensiones aproximadas son de 1.30 por 2.30 metros, con características y materiales similares a las del cubículo del INCH.

VARIABLES

Para esta fase no se determinaron variables independientes y dependientes dado que no se plantea la manipulación específica, sino una posible relación entre las variables siguientes y sus criterios de medida.

Variable 1 = Lectura oral, medida en términos del número de errores cometidos por el niño y velocidad (palabras leídas por minuto). Los errores considerados se basan en la clasificación de Macotela, Bermudez y Castañeda (1991), a saber, Errores Específicos y Errores de Regla.

Variable 2 = Equivalencias entre estímulos, medida en términos del número de errores cometidos en las tareas de igualación a la muestra (auditiva-visual; visual-visual; visual-auditiva, auditiva-auditiva).

MATERIALES E INSTRUMENTOS

- Un texto de dos párrafos que muestra todas las letras del alfabeto castellano; longitud de la palabra (de monosílabos a polisílabos), acentuación (grave, aguda y esdrújula), signos de puntuación y combinaciones de los cuatro tipos de sílabas (mixtas, directas, inversas y trabadas). El texto forma parte de materiales utilizados en un estudio previo (Macotela, 1992) (Anexo I).

- Código de calificación de errores del Inventario de Ejecución Académica (Macotela, Bermudez y Castañeda, 1991) (Anexo II).

También se utilizaron:

** Una grabadora para el análisis posterior de la lectura oral de los niños*

* *Cassettes*

* *Cronómetro para tomar la velocidad lectora*

Un banco de estímulos auditivos y visuales consistente en palabras sin sentido, distribuidas en estímulos muestra (EMU) y estímulos de comparación (ECO), elaborado para un estudio previo (Macotela, 1992).

Los estímulos del banco guardan relación con los aspectos estructurales (topográficos) y cuantitativos de los estímulos que enfrenta el niño en la lectura. Esto es, en las palabras se comprenden todas las letras del alfabeto castellano, se usaron los cuatro tipos de sílabas dentro del idioma español (directas, inversas, trabadas y mixtas) estableciéndose palabras monosilábicas, bisilábicas y polisilábicas.

La construcción del banco de estímulos fue realizada a través de tres elementos: a) extensión de la palabra b) tipos de sílabas y c) la combinación de a y b.

La extensión de la palabra se refiere al número de sílabas que la integran, estableciendo palabras monosilábicas, bisilábicas y trisilábicas.

Los tipos de sílabas se dividen en:

Directas.- Las cuales se refieren a la sílaba que comienza con una consonante y es seguida de una vocal (CV).

Inversas.- Se refieren a la sílaba que comienza con una vocal y es seguida por una consonante (VC).

Mixtas.- Es la sílaba que esta compuesta por dos consonantes en medio de las cuales se encuentra una vocal (CVC).

Trabadas.- En la cual la sílaba esta compuesta por dos consonantes iniciales y termina con una vocal (CCV).

El tercer elemento fue la combinación de la extensión de la palabra con el tipo de sílaba. Por ejemplo:

Palabras sin sentido monosilábicas.

- a) *Directas (p. ej. DI)*
- b) *Inversas (p. ej. AR)*
- c) *Mixtas (p. ej. SUM)*
- d) *Trabadas (p. ej. BLO)*

Palabras sin sentido bisilábicas.

- a) *Directa-Inversa (p. ej. PUEC)*
- b) *Inversa-Mixta (p. ej. APKIN)*
- c) *Mixta-Trabada (p. ej. COSPLA)*
- d) *Trabada-Directa (p. ej. PRITE)*

Palabras sin sentido trisilábicas.

- a) *Directa-Inversa-Mixta (p. ej. MUARPEL)*
- b) *Inversa-Mixta-Trabada (p. ej. ULMOSDRA)*
- c) *Mixta-Trabada-Directa (p. ej. KITGLONA)*
- d) *Trabada-Directa-Inversa (p. ej. FRITUAC)*

Para que los estímulos auditivos fueran los adecuados para los niños hipoacúsicos se modificaron estímulos del estudio original, se eliminaron letras que no pudieran ser escuchadas al ser enunciadas verbalmente y las de sonido similar al ser evocadas oralmente, como por ejemplo, la H.

También se utilizaron:

- * *Tarjetas de 13 por 7.5 cms para la presentación de estímulos visuales (EMU)*

en las cuales se encuentra escrito en el centro con letras mayúsculas el estímulo (Anexo III).

** Hojas con bloques de estímulos de comparación para el niño, en las cuales se realizaba la tarea de igualación a través de una respuesta de cruzamiento (Anexo IV).*

** Tiras con "ventana" para cubrir los bloques de estímulos que no se encontraban bajo entrenamiento, la ventana permitía ver sólo el conjunto de estímulos pertinentes.*

** Hojas de estímulos para el experimentador elaboradas para facilitar la aplicación y el registro, en las cuales se encontraba subrayado el estímulo de comparación correcto (Anexo V).*

** Hojas de registro que contenían los estímulos muestra en la sesión, así como la indicación de "correcto" e "incorrecto" bajo las cuales se colocó la respuesta del niño (Anexo VI).*

** Lápices, goma y sacapuntas.*

PROCEDIMIENTO

Se procedió a realizar la evaluación de los 14 niños hipoacúsicos y los 14 normoyentes a través del material correspondiente a la decodificación (lectura oral) y equivalencias entre estímulos (en tareas de igualación a la muestra).

A las madres de los niños hipoacúsicos se les pidió su colaboración para realizar un estudio encaminado a mejorar la decodificación lectora de sus niños, dicha investigación sería breve por lo cual se les pedía su puntualidad y asistencia.

Ellas a su vez les comunicaron a sus hijos que era parte de su terapia de audición, lenguaje y aprendizaje. A los niños normoyentes se les dijo que se estaba realizando un estudio para comparar la lectura oral entre grupos. Se trabajó con

los niños de manera individual.

En la parte de evaluación de la lectura oral, se le presentaron a los niños los materiales escritos indicando que tenía que leerlo en voz alta, sin límite de tiempo mientras el experimentador grababa la lectura.

Al finalizar las citas del día se escuchaban las grabaciones de las lecturas y por medio del cronómetro se anotaba el número de palabras leídas por minuto (velocidad) y se calificaba el total de errores cometidos tanto específicos como de regla.

Inmediatamente después que el niño terminaba con la evaluación de la lectura oral, se procedía con el material de evaluación de equivalencias entre estímulos. Cada sujeto fue sometido a la presentación de estímulos correspondiente al banco de estímulos visuales y auditivos, así como al requerimiento de las tareas de igualación a la muestra:

A) Una prueba de igualación a la muestra Auditiva-Auditiva (A-A), constituida por 12 estímulos muestra EMU auditivos y 12 bloques de estímulos de comparación (ECO) auditivos.

Para esta modalidad, el experimentador leyó cada uno de los EMU (bloques de palabras sin sentido). La respuesta de igualación consistió en que el sujeto levantara la mano cuando escuchaba el estímulo correspondiente, lo cual era anotado en las hojas de registro por el experimentador en la columna correspondiente (correcto, incorrecto o ambos); la hoja de registro sólo podía verla el experimentador.

Las instrucciones que se le dieron al niño fueron las siguientes:

"Te voy a decir una palabra, fíjate en mi boca" el experimentador señalaba su boca, "luego te voy a decir una lista de palabras y cuando escuches la palabra que te mencione levanta tu mano para que yo sepa cuál palabra escogiste", se le

ponía un ejemplo y se levantaba la mano con él.

El experimentador leía la palabra, se señalaba el oído e inmediatamente después se le leía el listado de palabras sin sentido.

El niño levantaba su mano y la respuesta era anotada por el experimentador en las hojas de registro, pasando a la presentación del siguiente estímulo.

B) Una prueba de igualación a la muestra Visual-Auditiva (V-A), constituida por 12 EMU visuales y 12 bloques de ECO auditivos.

Para esta modalidad la presentación de los EMU se llevó a cabo en tarjetas de 13 por 7.5 cms en el centro de las cuales se encuentran impresas con letras mayúsculas las palabras sin sentido. La presentación de los ECO se realizó leyendo al niño las palabras respectivas. La respuesta de igualación consistió en que el sujeto levantara la mano cuando escuchaba el estímulo correspondiente, lo cual era anotado por el experimentador en la columna correspondiente de las hojas de registro.

Las instrucciones que se le dieron al niño fueron las siguientes:

"Te voy a mostrar unas palabras en unas tarjetas" el experimentador se señalaba su ojo, "luego te voy a decir una lista de palabras y cuando escuches la palabra que te mostré, levanta tu mano para que yo sepa cual palabra escogiste" se ponía un ejemplo y se levantaba la mano junto con el niño.

El experimentador presentaba la tarjeta, el niño la leía y se le retiraba de la vista, el experimentador se señalaba su boca y leía el bloque de ECO, cuando el niño levantaba su mano la respuesta era anotada por el experimentador en las hojas de registro para continuar con la presentación del siguiente estímulo.

C) Una prueba de igualación a la muestra Visual-Visual (V-V), constituida por 12 EMU visuales y 12 bloques de ECO visuales, con 8 estímulos de

comparación distribuidos en monosílabos, bisílabos y trisílabos para cada estímulo muestra.

En esta modalidad la presentación de los estímulos muestra se llevó a cabo en tarjetas con las mismas características que en la modalidad visual-auditiva y la presentación de los estímulos de comparación se realizó en las hojas previamente diseñadas (las cuales contenían bloques de estímulos de comparación, dobladas en trípticos). La respuesta de igualación consistió en que el niño cruzara con lápiz en sus hojas los estímulos correspondientes.

Las instrucciones que se le dieron al niño fueron las siguientes:

"Te voy a mostrar unas palabras en unas tarjetas", el experimentador se señalaba su ojo; "busca en tu hoja la que sea igual y táchala con el lápiz", el experimentador hacía una cruz en el aire.

El experimentador ponía en la hoja de estímulos la tira con ventana, la cual permitía la visión del bloque de ECO correspondiente al estímulo que presentaba la tarjeta. Una vez que el niño leía el estímulo de la tarjeta se le retiraba de su vista.

D) Una prueba de igualación a la muestra Auditivo-Visual (A-V), constituida por 12 EMU auditivos y 12 bloques ECO visuales, con 8 estímulos de comparación distribuidos en monosílabos, bisílabos y trisílabos para cada estímulo- muestra.

Se leyeron al niño los EMU. Los ECO se presentaron en las hojas diseñadas dobladas en tríptico. La respuesta de igualación consistió nuevamente en que el niño cruzara con lápiz en sus hojas los estímulos correspondientes.

Las instrucciones fueron las siguientes:

"Te voy a decir unas palabras", el experimentador se señalaba su boca; "busca en tu hoja la que sea igual y tachala", con el lápiz hacía una cruz en el aire.

comparación distribuidos en monosílabos, bisílabos y trisílabos para cada estímulo muestra.

En esta modalidad la presentación de los estímulos muestra se llevó a cabo en tarjetas con las mismas características que en la modalidad visual-auditiva y la presentación de los estímulos de comparación se realizó en las hojas previamente diseñadas (las cuales contenían bloques de estímulos de comparación, dobladas en trípticos). La respuesta de igualación consistió en que el niño cruzara con lápiz en sus hojas los estímulos correspondientes.

Las instrucciones que se le dieron al niño fueron las siguientes:

"Te voy a mostrar unas palabras en unas tarjetas", el experimentador se señalaba su ojo; "busca en tu hoja la que sea igual y táchala con el lápiz", el experimentador hacía una cruz en el aire.

El experimentador ponía en la hoja de estímulos la tira con ventana, la cual permitía la visión del bloque de ECO correspondiente al estímulo que presentaba la tarjeta. Una vez que el niño leía el estímulo de la tarjeta se le retiraba de su vista.

D) Una prueba de igualación a la muestra Auditivo-Visual (A-V), constituida por 12 EMU auditivos y 12 bloques ECO visuales, con 8 estímulos de comparación distribuidos en monosílabos, bisílabos y trisílabos para cada estímulo- muestra.

Se leyeron al niño los EMU. Los ECO se presentaron en las hojas diseñadas dobladas en tríptico. La respuesta de igualación consistió nuevamente en que el niño cruzara con lápiz en sus hojas los estímulos correspondientes.

Las instrucciones fueron las siguientes:

"Te voy a decir unas palabras", el experimentador se señalaba su boca; "busca en tu hoja la que sea igual y tachala", con el lápiz hacía una cruz en el aire.

El experimentador colocó en las hojas correspondientes a esta modalidad la tira con ventana, la cual permitía la visión del bloque de los ECO correspondiente al estímulo que era presentado en forma oral.

Una vez terminada la prueba de evaluación tanto del IDEA como del material de equivalencias, la cual tenía una duración aproximada de 30 minutos por niño, se le daba una paleta de caramelo.

Al terminar la sesión con cada niño el experimentador organizaba nuevamente el material para el siguiente sujeto, la grabadora y la hoja de la lectura oral. El material de evaluación del programa de intervención implicaba tener listas las hojas ECO, las hojas de lectura de estímulos del experimentador, las tarjetas ordenadas por bloques, las hojas de registro, la tira con ventana y los lápices, todo esto en orden de presentación correspondiente.

ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

Con respecto al objetivo referido a la relación entre las variables contempladas, se utilizó un análisis de correlación simple (Spearman) que arrojó los datos que se aprecian en la tabla I.

Como puede observarse, se obtuvo una correlación alta, positiva y significativa entre las dos variables principales de acuerdo con sus medidas definitorias globales (total de errores en lectura oral y total de errores en tareas de igualación a la muestra). El dato indica que entre mayor es el dominio de equivalencias entre estímulos, mayor es la eficiencia en la lectura oral.

De manera más particularizada, también se encontró este patrón de relación entre los errores de igualación a la muestra y los errores específicos, así como entre errores de igualación a la muestra y errores de regla.

Al analizar la relación entre total de errores de lectura y la velocidad, los

datos de correlación resultaron negativos. El mismo patrón de relación se observa entre errores específicos y velocidad y entre errores de regla y velocidad (siendo menor ésta última correlación). Estos datos indican que el leer rápido no garantiza que se lea sin errores.

En abundancia de datos, también se analizaron las relaciones entre el total de errores de lectura oral (específicos y de regla) y las distintas modalidades de igualación a la muestra. Como se aprecia en la tabla I, las correlaciones significativas (altas y positivas) se obtuvieron entre la lectura oral y las modalidades que implicaban al menos un componente auditivo.

VARIABLES	VALOR	SIGNIFICANCIA
V1 / V2	.8270389	.01
V2 / E.E.	.7936508	.01
V2 / E.R.	.6261631	.01
V2 / Vel.	-.7564313	.01
E.E./Vel.	-.8357964	.01
E.R./Vel.	-.5949644	.01
V1 / A-A	.7389163	.01
V1 / V-A	.7848933	.01
V1 / V-V	.2408322	*
V1 / A-V	.7684732	.01

(* No significativo)

TABLA I. ANALISIS DE CORRELACION SIMPLE (SPEARMAN) ENTRE DIFERENTES PARES DE VARIABLES RELACIONADAS CON LA LECTURA ORAL Y LA EQUIVALENCIA ENTRE ESTIMULOS

CLAVES:

VI = Lectura oral

V2 = Equivalencias entre estímulos

E.E. = Errores Específicos

E.R. = Errores de Regla

Vel. = Velocidad (palabras por minuto)

A-A = Tarea de igualación auditiva-auditiva

V-A = Tarea de igualación visual-auditiva

V-V = Tarea de igualación visual-visual

A-V = Tarea de igualación auditiva-visual

Por otro lado de manera global se observan diferencias entre grupos en tres de las medidas relacionadas con la formación de equivalencias (determinadas a través de las tareas de igualación) en términos del número de errores por tipo de tarea: a) Auditivo-Auditivo (A-A), b) Visual-Auditivo (V-A), c) Auditivo-Visual (A-V).

En la figura 1 se aprecian estas diferencias, por ejemplo, mientras que en la tarea de igualación A-A los niños "normales" obtuvieron un promedio de errores de 3.35 y los niños hipoacúsicos alcanzaron un 9.92, en la tarea V-A la media para los niños normoyentes es de 2.42 y para los sujetos hipoacúsicos es de 9.35; en la tarea V-V para los niños normoyentes la media obtenida es de 4.85 y la media de los niños con problemas auditivos es de 4.57. En la última tarea de igualación A-V, se obtuvo una media para el primer grupo de 7.21 y para el segundo grupo de sujetos una media de 7.42.

De manera global los niños "normales" mostraron un promedio de errores en las tareas de igualación de 4.45 mientras que el promedio de errores de los niños

hipoacúsicos es de 7.81.

El análisis estadístico (prueba de U. Mann Whitney) indicó diferencias significativas con una $p < .05$ en todas las tareas de igualación excepto en la tarea V-V.

En la figura 2 se muestran los datos relativos a la velocidad promedio en la tarea de lectura oral, en el grupo de niños normoyentes y niños hipoacúsicos. También se presentan los datos correspondientes al número promedio de errores de regla y específicos de acuerdo con la clasificación y definición del Inventario de Ejecución Académica (IDEA).

Esto es, en la tarea de lectura oral, los niños normoyentes obtuvieron una media de 56.5 mientras que la media de los niños hipoacúsicos corresponde a 32.1 en lo referente a velocidad. En cuanto al promedio de los errores de regla es de 7.21 en los niños "normales" y de 12.7 en los niños hipoacúsicos; en los errores específicos los sujetos normales alcanzaron un promedio de 2.78 mientras que los sujetos hipoacúsicos presentaron un promedio en errores específicos de 34.4.

En general los niños normoyentes lograron un promedio global de errores de regla como de errores específicos de 4.99, en cuanto al promedio global de errores de regla y específicos en niños hipoacúsicos es de 23.55.

El análisis estadístico mostró diferencias significativas con una $p < .05$ en las tareas de lectura oral, errores de regla y errores específicos, entre normoyentes e hipoacúsicos.

FASE I

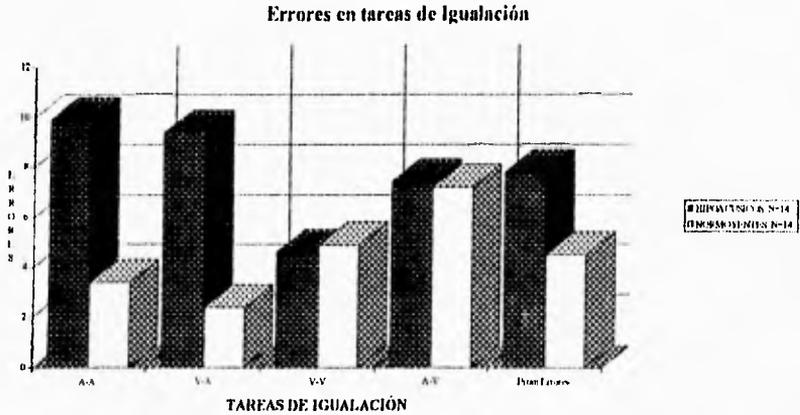


Figura 1

FRECUENCIA PROMEDIO DE ERRORES EN LAS CUATRO MODALIDADES DE IGUALACIÓN A LA MUESTRA EN LOS 14 SUJETOS HIPOACUSICOS Y LOS 14 SUJETOS NORMALES

NOTA:

A-A = AUDITIVO-AUDITIVO

V-A = VISUAL-AUDITIVO

V-V = VISUAL-VISUAL

A-V = AUDITIVO-VISUAL

FASE I

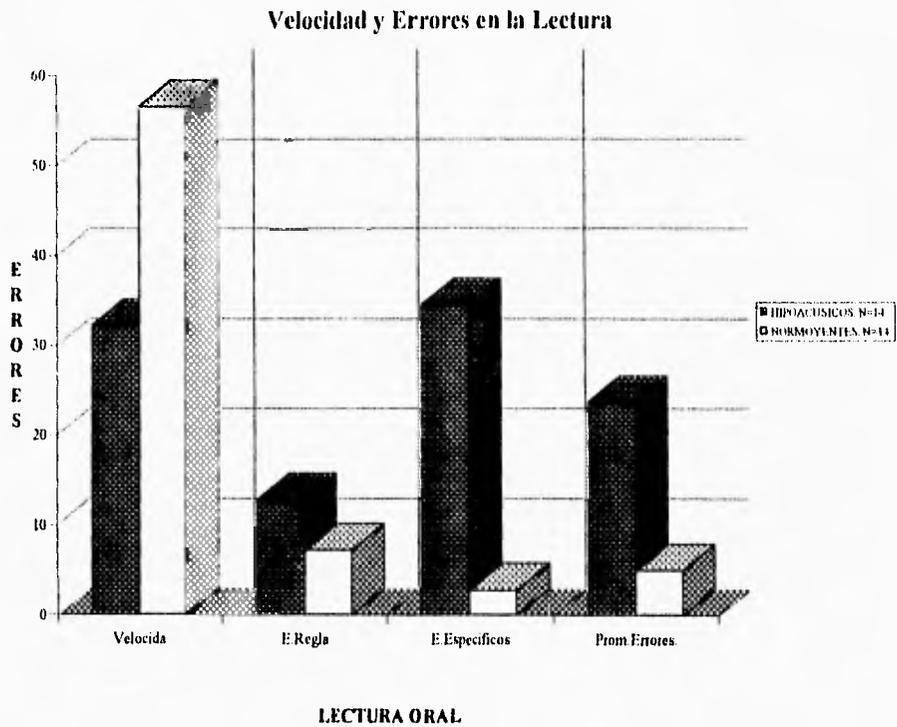


Figura 2

VELOCIDAD PROMEDIO Y FRECUENCIA PROMEDIO DE ERRORES EN LA TAREA DE LECTURA ORAL EN LOS 14 SUJETOS HIPOACUSICOS Y LOS 14 SUJETOS NORMALES

NOTA:
E= ERRORES

FASE II

Como se mencionó al enunciar los objetivos del presente estudio, la confirmación de la relación entre las variables estudiadas constituía condición necesaria y suficiente para llevar a cabo la Fase II de carácter experimental, en donde se probaría un procedimiento para la formación de equivalencias entre estímulos auditivos y visuales. Una vez demostrada la relación se procedió a la segunda fase.

SUJETOS

Para esta fase se trabajó con los 14 niños hipoacúsicos evaluados en la fase anterior. Se dividieron al azar a los 14 niños en dos grupos, uno que conformaría el grupo experimental y el otro el grupo control o testigo.

ESCENARIO

El escenario que se utilizó para el entrenamiento fue el mismo que el de la fase anterior para los niños hipoacúsicos.

VARIABLES

Variable Independiente. Programa de formación de equivalencias entre estímulos. Las características del programa se describen en la sección de procedimiento.

Variables Dependientes. 1.- Calidad de la decodificación medida en términos del número de Errores Específicos y de Regla presentados durante tareas de lectura oral y definida de acuerdo con el Inventario de Ejecución Académica. 2.-

Velocidad de la lectura oral, medida en términos de palabras leídas por minuto.

La relación que existe entre las variables es de tipo unidireccional, debido a que se plantea que el programa de formación de equivalencias entre estímulos producirá una mejoría en la calidad de la decodificación (disminución de errores).

La Variable Independiente fue activa, debido a que es manipulada presentándola u omitiéndola de acuerdo con el diseño experimental empleado.

MATERIALES E INSTRUMENTOS

Se emplearon estímulos tomados del banco descrito en la primera fase, los cuales se distribuyeron en estímulos muestra y estímulos de comparación.

Para el programa de entrenamiento en equivalencias entre estímulos auditivos y visuales, los estímulos fueron aleatorizados para conformar los conjuntos de muestras de igualación. Los estímulos se presentaron en una progresión de dificultad creciente, el criterio de dificultad se determinó en función de la extensión de la palabra y del número de estímulos de comparación.

En consecuencia, se iniciaba con el nivel de menor complejidad (palabras sin sentido monosílabas con 4 estímulos de comparación) y se finalizaba con el de mayor complejidad (palabras sin sentido trisílabas con 8 estímulos de comparación). Para tal efecto se organizaron los estímulos por bloques de dificultad de acuerdo con el siguiente esquema:

Bloque 1. Palabras monosílabas con 4 ECO

Bloque 2. Palabras monosílabas con 6 ECO

Bloque 3. Palabras monosílabas con 8 ECO

Bloque 4. Palabras bisílabas con 4 ECO

Bloque 5. Palabras bisílabas con 6 ECO

Bloque 6. Palabras bisílabas con 8 ECO

Bloque 7. Palabras trisílabas con 4 ECO

Bloque 8. Palabras trisílabas con 6 ECO

Bloque 9. Palabras trisílabas con 8 ECO

A) Para el entrenamiento A-A, se utilizaron 12 EMU auditivos con 12 bloques de ECO auditivos integrados con 4 estímulos de comparación distribuidos en monosílabos, bisílabos y trisílabos para cada estímulo muestra.

B) Para el entrenamiento V-A, se utilizaron 12 EMU visuales con 12 bloques de ECO auditivos integrados con 4 estímulos de comparación distribuidos en monosílabos, bisílabos y trisílabos para cada estímulo muestra.

C) Para el entrenamiento V-V, se utilizaron 108 EMU visuales con 108 bloques de ECO visuales integrados con los 9 bloques de dificultad creciente.

D) Y para el entrenamiento A-V, se utilizaron 108 EMU auditivos con 108 bloques de ECO visuales integrados con los 9 bloques de dificultad creciente.

DISEÑO DE INVESTIGACION

Se utilizó un diseño mixto de grupos (control y experimental) en condiciones de pre-test y post-test; con una N pequeña (Linton, Gallo y Logan, 1975) a fin de determinar diferencias entre condiciones y grupos. Se agregó adicionalmente una

condición de seguimiento para determinar también la permanencia de los cambios.
Grupos pequeños $N= 7$ sujetos hipoacúsicos.

PROCEDIMIENTO

Pre-evaluación. Se rescataron los datos referidos a las tareas de decodificación y equivalencia entre estímulos que se obtuvieron en la primera fase con los 14 niños hipoacúsicos seleccionados. Estos datos fungieron como medida previa al entrenamiento.

Entrenamiento. Se trabajó con los niños del grupo experimental en un total de 15 sesiones que consumieron un total de 15 días y 5 horas promedio por niño.

El entrenamiento de cada una de las modalidades se realizó en sesiones separadas con una duración aproximada de 1 hora, las instrucciones y los criterios fueron los mismos que se utilizaron en la evaluación del material de intervención.

Lo que difirió del entrenamiento fue el número de estímulos muestra y por consiguiente el número de estímulos de comparación, el tiempo de duración y la instrucción inicial que se le dió a los niños, ya que se les mencionó que por cada respuesta correcta ellos ganarían 10 centavos (el experimentador les enseñaba la moneda) y al finalizar cada sesión se realizaba el conteo de respuestas correctas junto con el niño y se le entregaba la cantidad ganada.

También se introdujo una modificación al realizar el entrenamiento en las modalidades visual-visual y auditivo-visual. La modificación consistió en que para la primera (V-V), una vez realizada la tarea de cruzamiento se volvía a mostrar la tarjeta con el EMU y se le solicitó al sujeto que cotejara si su respuesta había sido correcta. Si su respuesta había sido la correcta el experimentador lo anotaba como tal, si era incorrecta se dejaba el espacio en blanco y pasaba a la presentación del siguiente estímulo poniendo la tira con ventana en el bloque con

ECO correspondiente.

Para la modalidad auditivo-visual (A-V) una vez que el niño realizaba la tarea de cruzamiento se volvía a decir la palabra y se le ayudaba al niño a cotejar si su respuesta había sido correcta o incorrecta. Si la respuesta había sido correcta se anotaba en la hoja de registro, si era incorrecta se le enseñaba al niño su error sin anotarlo en la hoja de registro y se continuaba con la presentación del siguiente EMU colocando la tira con ventana en los siguientes ECO correspondientes.

Se aplicó el programa de intervención al grupo experimental, mientras que el otro grupo se mantuvo como grupo testigo.

Post-evaluación. Se aplicaron nuevamente las pruebas de lectura oral e igualación a la muestra (tal y como se describió en la fase I), tanto a los niños del grupo experimental como a los niños del grupo control.

Se procedió a entrenar a los sujetos del grupo control bajo las mismas condiciones y procedimientos a que fueron sometidos previamente los sujetos del grupo experimental. Durante este entrenamiento no se intervino en ninguna forma con los sujetos de este último grupo.

Al terminar el entrenamiento con este segundo grupo, se realizó una evaluación final con la totalidad de los niños (N=14) tanto del grupo experimental como del control.

ANALISIS DE DATOS Y RESULTADOS

Para analizar los efectos del programa de formación de equivalencias entre estímulos y su efectividad, se compararon los datos de forma longitudinal y transversal, a través de las tablas de comparación de resultados para todos los grupos (entre grupos) y todos los momentos de medición (intra-grupos).

Además para la comparación entre grupos y entre mediciones (pre y post) se utilizó el apoyo de la estadística no paramétrica debido a que los datos se refieren a una escala ordinal en la cual se asignan valores cuantitativos a los sujetos, sin que tales valores presenten características atribuibles a los números normales (Linton, Gallo y Logan, 1975).

Se determinaron las diferencias entre grupos y condiciones aplicando las siguientes pruebas:

- 1.- Prueba de Mann-Whitney para las comparaciones entre el grupo experimental y el grupo control en la pre y post evaluación.
- 2.- Prueba de Rangos señalados (Wilcoxon) para comparación entre pre, post y evaluación final.

Para el análisis de datos se calificaron individualmente las pruebas de los sujetos y posteriormente los datos se manejaron grupalmente. A continuación se presenta el análisis descriptivo y estadístico correspondiente a la comparación entre grupos y condiciones.

La tabla II permite comparar la ejecución de los dos grupos. Aquí se presentan los datos de 7 sujetos antes y después del procedimiento (primer grupo experimental) y los datos de los 7 sujetos del primer grupo control. Ambos grupos habían sido evaluados en la medida de pre-evaluación.

El análisis estadístico demostró que no existen diferencias significativas entre uno y otro grupo, a pesar de que la diferencia entre pre-evaluación y post-evaluación resultó significativa para el grupo experimental.

MEDIDAS	GRUPO EXPERIM.		GRUPO CONTROL	
	Pre- evaluación	Post- evaluación	Pre- evaluación	Post- evaluación
Igual. A-A	10.285	6.714	9.571	6.428
Igual. V-A	8.571	6.714	10.142	8.142
Igual. V-V	4.142	4.742	5.0	4.428
Igual. A-V	7.428	7.571	7.428	6.857
Lectura Oral				
Velocidad	28.85	28.571	35.428	37.0
Errores regla	11.714	12.0	13.714	10.285
Errores espec.	35.85	31.28	33.0	22.857

(N=7)

(N=7)

TABLA II. COMPARACION DE LA EJECUCION DE LOS GRUPOS EN LAS MEDIDAS DE LECTURA ORAL, E IGUALACION A LA MUESTRA ANTES Y DESPUES DE PROCEDIMIENTO.

CLAVES:

GRUPO EXPERIM. = Grupo Experimental

Igual. A-A = Igualación Auditiva-Auditiva

Igual. V-A = Igualación Visual-Auditiva

Igual. V-V = Igualación Visual-Visual

Igual. A-V = Igualación Auditiva-Visual

Errores espec. = Errores específicos

La figura 3 muestra los datos del total de niños que participaron en el estudio (14) una vez que los 7 niños del grupo control fueron también sometidos al entrenamiento. Esta figura contiene los resultados referidos al promedio de errores en tareas de igualación sumando lo que cada grupo mostró antes del entrenamiento y después del mismo. Se aprecia que en la tarea A-A, el promedio de errores en la pre-evaluación es de 9.92 mientras que en la post-evaluación resultó un promedio de 6.71; en la ejecución V-A en la pre-evaluación es de 9.35 y en la post-evaluación, resultó una media de 7.14; en la tarea de igualación V-V el promedio alcanzado es de 4.57 en la pre-evaluación y en la post-evaluación de 4.07 y en la última tarea de igualación que es la de A-V los niños mostraron en la pre-evaluación un 7.42 promedio de errores, y en la post-evaluación un 6.78.

El promedio global de las tareas de igualación en la pre-evaluación es de 7.81 y en la post-evaluación el promedio es de 6.17.

El análisis estadístico (prueba de Wilcoxon) indicó diferencias significativas con una $p < .05$ en las tareas de igualación A-A y V-A, resultando no significativas las tareas V-V y A-V.

En la figura 4 se encuentran los datos de los 14 sujetos que comparan la velocidad en la lectura oral y los errores cometidos en ésta (de regla y específicos) antes y después del procedimiento. Puede observarse que el promedio de lectura oral en la pre-evaluación es de 32.14 y en la post-evaluación resultó de 33.35; en cuanto a los errores de regla en la pre-evaluación presentaron un 12.71 mientras que en la post-evaluación alcanzaron un 11.42; en cuanto a los errores específicos el resultado en la pre-evaluación es de 34.42 y en la post-evaluación lograron un 26.57. El promedio de la suma de errores de regla y errores específicos es de 23.56 en la pre-evaluación y de 18.99 en la post-evaluación.

El análisis estadístico (prueba de Wilcoxon) reportó diferencias significativas con una $p < .05$ en los errores específicos de la lectura oral y diferencias no

significativas en la velocidad y en los errores de regla de la lectura oral.

La figura 5 permite apreciar la ejecución del total de los sujetos durante los bloques de entrenamiento en función del número de errores cometidos a lo largo del mismo, resultando en la tarea de igualación A-A una media de 5.42, en la tarea V-A de 3.71, de 15.35 en la tarea V-V y de 23.71 en la tarea A-V con un promedio total de errores de 12.04.

FASE II

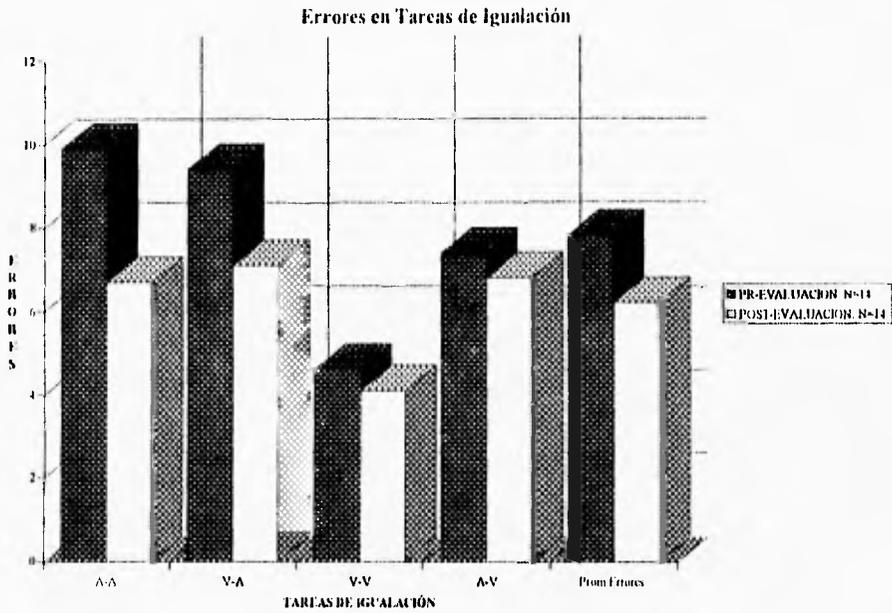


Figura 3

FRECUENCIA PROMEDIO DE ERRORES EN LAS CUATRO MODALIDADES DE IGUALACIÓN A LA MUESTRA EN LOS 14 SUJETOS HIPOACUSICOS.

NOTA:

A-A = AUDITIVO-AUDITIVO

V-A = VISUAL-AUDITIVO

V-V = VISUAL-VISUAL

A-V = AUDITIVO-VISUAL

FASE II

Errores en Tareas de Lectura

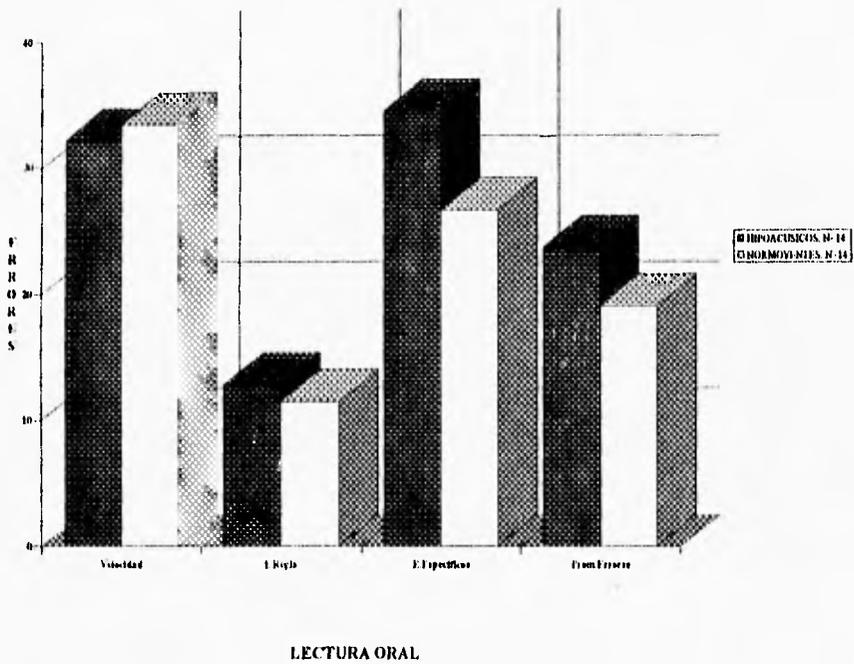


Figura 4

VELOCIDAD PROMEDIO Y FRECUENCIA PROMEDIO DE ERRORES EN LA TAREA DE LECTURA ORAL EN LOS 14 SUJETOS HIPOACUSICOS.

NOTA:
E = ERRORES

FASE II

Entrenamiento Promedio Global de Errores

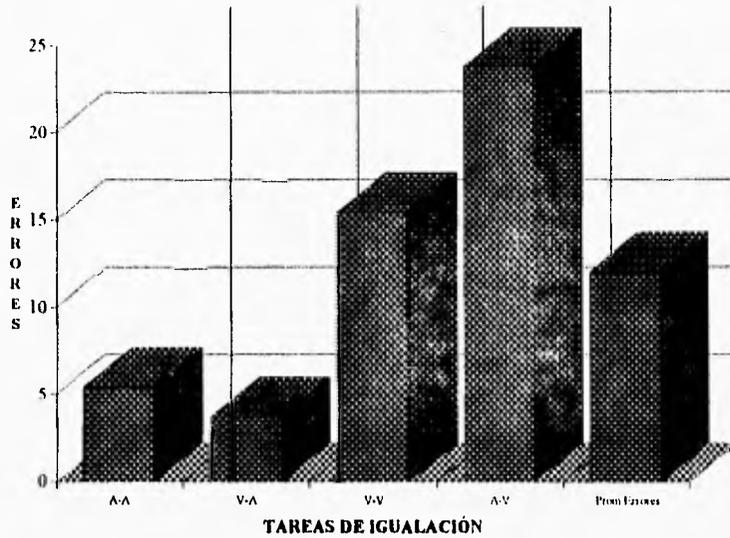


Figura 5

FRECUENCIA PROMEDIO DE ERRORES EN LAS CUATRO MODALIDADES DE IGUALACIÓN A LA MUESTRA DURANTE LA INSTALACION DEL PROCEDIMIENTO.

NOTA:

A-A = AUDITIVO-AUDITIVO

V-A = VISUAL-AUDITIVO

V-V = VISUAL-VISUAL

A-V = AUDITIVO-VISUAL

CAPITULO IV
DISCUSION Y CONCLUSIONES

Los datos obtenidos en este estudio permiten responder al objetivo de investigación: paralelamente existen diferencias significativas en la decodificación entre niños hipoacúsicos y niños normoyentes, ya que los primeros presentan un mayor número de errores específicos y de regla. Esto se debe a que el sujeto hipoacúsico presenta mayores problemas en el establecimiento de equivalencias entre estímulos visuales y auditivos; por la disminución en el funcionamiento de una vía o canal perceptual, o bien, debido al nivel de abstracción el cual es mayor para los normoyentes y menor para los hipoacúsicos.

Al analizar globalmente los resultados de ejecución previa tanto en los niños hipoacúsicos como en los normoyentes para cada una de las medidas relacionadas con la formación de equivalencias entre estímulos auditivo-visuales, se observaron diferencias significativas en todas las tareas a excepción de la tarea de igualdad visual-visual, dato que esperábamos debido a que es la única tarea que no involucra ningún componente auditivo. Estos resultados confirman los planteamientos incluidos en el marco teórico en el sentido de que el hipoacúsico presenta mayor dificultad que el normoyente para establecer correspondencia directa entre lo que oye y lo que lee, es decir, entre los estímulos auditivos y visuales.

Los resultados obtenidos demuestran que optimizar la formación de equivalencias entre estímulos auditivo-visuales ayuda parcialmente a optimizar la decodificación lectora: como se vio en la sección de análisis de resultados, la aplicación del paradigma de Sidman disminuyó significativamente la comisión de errores específicos en la decodificación por parte de los hipoacúsicos, pero no provocó una disminución significativa en la comisión de errores de regla. El número de éstos sólo decrementó ligeramente después de que el programa de Sidman fue instrumentado. En consecuencia, podemos decir que dicho programa influye positiva y decisivamente en el desarrollo de la decodificación lectora, pero

no basta por sí solo para que el hipoacúsico supere todos sus errores. La explicación de este fenómeno nos parece natural: la formación de equivalencias entre estímulos, tal y como la hemos trabajado, prácticamente no lleva al niño a atender los aspectos de regla y puntuación mientras que si acarrea una mayor atención en los aspectos de tipo discriminativo y la correspondencia entre estímulos visuales y auditivos (equivalencia). En el estudio de Macotela (1992), ya se había demostrado que no existía relación entre errores de regla y errores específicos, por lo que se concluía que representaban habilidades y procesos distintos. Este hallazgo concuerda con los resultados del presente estudio.

Ahora bien, hay que considerar que los errores específicos, aunque disminuyeron significativamente, no desaparecieron del todo: ésto quizás pueda lograrse si se incrementa el número de sesiones programadas y se diversifican los estímulos comparativos a utilizarse durante las mismas.

En cuanto a la comparación entre las condiciones de pre-evaluación y evaluación final con los sujetos hipoacúsicos, aunque se presentaron diferencias en las cuatro tareas de igualación sólo resultaron significativas las manifiestas en las tareas A-A y V-A. Estas dos diferencias significativas no son extrañas, debido a que el programa de intervención ayuda a formar correspondencia directa entre estímulos visuales y auditivos, involucrando así componentes auditivos que inicialmente no existían. El que no se encontrase diferencia significativa en la tarea V-V resulta también entendible, ya que los sujetos hipoacúsicos tenían formadas relaciones de identidad visual-visual lo que les permitía hacer igualaciones a la muestra con cierta facilidad; de hecho, su nivel de entrada en esta tarea fue relativamente alto, razón por la cual parecía difícil elevarlo sustantivamente.

La mínima diferencia encontrada en la tarea A-V puede atribuirse a que el número de sesiones resultó insuficiente o a que dicha tarea involucra una mayor complejidad que su recíproca, la tarea V-A: en todo caso, es éste un asunto sobre

el que investigaciones posteriores deberán profundizar.

Los datos obtenidos sugieren que es posible corregir deficiencias una vez que se preparan las condiciones para el aprendizaje, realizando un análisis de los errores específicos que caracterizan al niño con problemas de decodificación, y atacando dichos errores con un programa de establecimiento de estímulos. De hecho, los resultados obtenidos con la aplicación del programa para compensar las deficiencias de decodificación encontradas en niños hipoacúsicos, permiten pensar que de alguna manera tales deficiencias se deben a la forma de presentación del estímulo. Consecuentemente, es posible que los programas de enseñanza de la lectura que habitualmente se utilizan con niños normooyentes e hipoacúsicos, no son del todo efectivos pues prestan atención insuficiente a la manera en que se exponen los estímulos auditivos y visuales al aprendiz.

Por otra parte, al comparar la ejecución entre grupos en condiciones de pre y post-evaluación (después del procedimiento para el grupo experimental), no se encontraron diferencias significativas ni en los errores de regla y específicos ni en las tareas de igualación. Esto pudo deberse a que los sujetos del primer grupo control estaban altamente motivados por un factor adicional: algunos, no todos, pidieron dinero al término de su evaluación, y aunque no se les había informado nada al respecto, suponemos que los sujetos del primer grupo experimental les comentaron que ellos recibían dinero al término de las sesiones de intervención del programa, por consiguiente, los niños suponían que recibirían alguna ganancia monetaria por su desempeño. Este hecho produjo una motivación interna en los niños y por consiguiente su desempeño fue mejor, teniendo en cuenta que la motivación juega un papel fundamental dentro de la enseñanza y el aprendizaje, por ende, en la realización de tareas.

Sin embargo, al comparar condiciones de pre evaluación y evaluación final en ambos grupos la diferencia resultó significativa. Además el primer grupo

experimental mantuvo una ejecución superior a la de la pre-evaluación a pesar del paso del tiempo.

Por otro lado, en un sentido teórico, ya Sidman ha discutido que las mismas pruebas (es decir, las de pre-evaluación) de equivalencias entre estímulos sirven como entrenamiento. Por esto último podría ser que dada la amplitud de la evaluación, los niños aprendieron la tarea sin necesidad de un mayor entrenamiento.

El programa de intervención demostró la existencia de relación de formación de equivalencias entre estímulos auditivos y visuales (vía igualación a la muestra) y la lectura oral. Analizando los aspectos de un entrenamiento en las tareas de igualación a la muestra modal y transmodal con estímulos arbitrarios (palabras sin sentido programadas en una secuencia de dificultad creciente). Debido a que se considera que el sujeto con problemas específicos está acostumbrado al fracaso, al iniciar con una tarea de baja exigencia le permite acometer con éxito lo que posteriormente será una tarea compleja. Esta es la característica primordial de los procedimientos que trabajan sobre la base de dificultad creciente. Es importante comentar que se fue reduciendo el tiempo de tarea durante el programa de intervención por la rapidez con que el niño contestaba las tareas. Inicialmente las sesiones estaban programadas para trabajar en 60 minutos y en ocasiones el niño terminaba en 30 minutos.

Se utilizó el diseño mixto de N/ pequeña, ya que dicho diseño permitió la combinación de variables de grupos al azar y una variable de medidas repetidas, lo que ayudó por consiguiente para que a todos los niños hipoacúsicos se les administrara el programa de establecimiento de equivalencias entre estímulos. De igual manera permitió realizar un análisis vertical, por lo que se pudo hacer comparaciones entre cada grupo dándonos a conocer si el programa fue efectivo o no.

El diseño mixto nos permitió tener un control de las diferencias individuales ya que los sujetos sirvieron como su propio control y por ende nos dió a conocer si existieron diferencias significativas provocadas por el programa de intervención. Otra ventaja fue que se requirieron de pocos sujetos para el programa de investigación.

Sin embargo, como todo diseño de investigación, el utilizado presenta sus limitaciones, en este caso la principal se refiere a la administración de las condiciones comportamentales, lo cual produjo efectos colaterales conocidos como "efectos de secuencia".

Por lo tanto, para compensar las limitaciones se agregaron procedimientos de control de variables extrañas, al tratar de dar las mismas instrucciones y el mismo programa a todos los sujetos procurando aplicarlo de manera similar a los dos grupos dentro de un mismo escenario y con los mismos materiales. De cualquier modo debe insistirse en el hecho de que desafortunadamente no se pudo lograr un control de todos los efectos secuenciales.

Por otro lado cabe mencionar las limitaciones generales que se tuvieron en el estudio:

Como ya se mencionó, el número de niños hipoacúsicos fue reducido debido a que era el grupo que ya tenía precurrentes de lecto-escritura dentro del Instituto Nacional de la Comunicación Humana, y pese a que se obtuvieron resultados significativos creemos que hubiera sido conveniente trabajar con una mayor población. Otra de las limitaciones fue no habernos encontrado una mayor homogeneidad de los niños en cuanto a su grado escolar, ya que llegamos a tener 1 niño en un grado, mientras que en otro existían hasta 5 niños.

Por otra parte faltó tener control en la entrega del dinero, ya que no se contempló que pudiera ser una variable que afectara a la post-evaluación en el primer grupo control como se señaló en párrafos anteriores. Por ello hubiera sido

pertinente que se entregara el dinero acumulado al término del programa y no al término de cada sesión o bien, se hubieran especificado claramente las instrucciones antes de la post-evaluación.

Cabe mencionar que en cuanto a los materiales no existieron problemas excepto por que la grabadora falló de manera imprevista y hubo la necesidad de escribir los errores que los niños hipoacúsicos cometían al estar leyendo, en lugar de grabarlos.

Además, a pesar de que se intentó hasta donde fue posible evitar estímulos distractores, los espacios donde se laboró estaban junto a otros cubículos de trabajo y por esta razón no se pudo contar con silencio total, aparte de que en el INCH dan avisos por altavoz, lo cual distraía el trabajo e incluso al experimentador le afectaba cuando éste escuchaba la grabación de las lecturas.

Otro problema que enfrentamos fue la distribución de los horarios. ya que aunque teníamos programado a cada niño de manera individual, el horario estaba establecido de 2:00 p.m. a 6:00 p.m. por lo que los primeros niños que se veían llegaban corriendo de su escuela y muchas veces no habían comido. Los niños a los que se veía después de su terapia, así como a los que les tocaba el último horario, se encontraban cansados y algunas veces con sueño.

Por último, nos encontramos con otro problema, "la puntualidad". A pesar de que se comprometió a los padres por medio de ayuda económica y una canasta alimenticia a fin de que no faltaran y fueran puntuales, existieron algunos casos en que llegaban tarde, lo que implicaba ir rápido a buscar otro cubículo o bien trabajar con dos niños en el mismo lugar aumentando los estímulos distractores.

Tomando como fundamento lo anterior, a continuación haremos algunas sugerencias para estudios posteriores:

1.- Aumentar el número de sesiones de intervención del programa al igual que

los estímulos de comparación incluyendo el grado de complejidad y combinaciones.

2.- Incrementar el número de sujetos hipoacúsicos y si es posible tener una mayor homogeneidad de niños por grado escolar.

3.- Tener mayor control del momento en que se debe remunerar económicamente al niño.

4.- Prever una situación experimental en donde se tenga control del ruido.

5.- Controlar con más eficacia la distribución del horario y puntualidad.

6.- Asegurar que los sujetos hipoacúsicos cuenten con las mismas precurentes.

Los resultados correspondientes a los objetivos de investigación en los cuales se basó el estudio, indican que los niños hipoacúsicos presentan errores que dificultan en alguna medida la decodificación lectora, ya que no han establecido equivalencias entre estímulos visuales y auditivos, por lo que se reitera que si se les ayuda a formar esta correspondencia disminuyen sus errores mejorando su lectura oral.

Los resultados de nuestro estudio confirman nuestros planteamientos en cuanto a la deficiencia que muestran los niños hipoacúsicos en la decodificación en términos de los errores específicos, ya que existe correlación entre dichos errores y las tareas de igualación a la muestra.

Por otra parte, los resultados señalan que mejoró la decodificación lectora de los hipoacúsicos después del programa de intervención de establecimiento de equivalencias auditivo-visuales, ya que se vieron disminuidos los errores específicos. Cabe mencionar, aunque ya se dijo anteriormente, que no existió correlación entre los errores de regla y las tareas de igualación ni entre los errores de regla y los errores específicos, por lo que suponemos que ambos errores involucran procesos

distintos.

Como se mencionó en los capítulos iniciales, son diversos los problemas que presenta el sujeto hipoacúsico, por ello se debe ayudar a implantar prácticas educativas que favorezcan el fortalecimiento de equivalencias entre estímulos auditivo-visuales, más aún cuando se conoce que los sujetos tienen formadas equivalencias entre estímulos visuales y que estos estímulos los puede mejorar y ampliar utilizando estímulos auditivos, lo cual evita el surgimiento de mayores problemas a futuro y corregirá algunos de sus problemas actuales, ya que puede verse ligado con algunas deficiencias que acompañan a la hipoacusia.

Es por esta razón que un procedimiento basado en el establecimiento de equivalencias entre estímulos ayuda a una mejor lectura oral independientemente del grado de profundidad de la hipoacusia, de la edad y del nivel escolar.

Cabe mencionar que además el estudio tuvo como propósito contribuir a la práctica educativa tomando en cuenta los hallazgos de la investigación básica para resolver problemas de aprendizaje en una población educativa especial. Se probó una alternativa para darle solución al problema específico de decodificación. Por tal motivo el estudio realizado puede representar una posibilidad tanto para un análisis alternativo de las dificultades de decodificación como para coadyuvar en su solución.

El estudio realizado prueba el surgimiento de relaciones a través de pruebas de equivalencia (reflexividad A-A, V-V; simetría A-V, V-A; transitividad A-V, V-A, Lectura oral). La característica común de las relaciones emergentes mencionadas, es el hecho de que demuestran el surgimiento de relaciones de equivalencia que ocurren sin un entrenamiento directo. El surgimiento de equivalencias ha tenido implicaciones sorprendentes para el análisis experimental de la conducta, ya que ha permitido explicar la generación de comportamiento sin una historia de reforzamiento para cada instancia conductual. En lugar de apelar a cogniciones,

representaciones o a correspondencias apropiadas, puede encontrarse una explicación alternativa en las unidades de análisis, estudiadas a través de las pruebas de equivalencia, que son pre-requisitos para la conducta emergente (Sidman, 1986).

Los planteamientos anteriores han generado numerosos estudios alrededor de lo que hoy se conoce como el paradigma de equivalencias. Sin embargo, aún cuando en muchos de estos estudios se consideran las implicaciones prácticas del paradigma para analizar y explicar diversos tipos de comportamiento, la gran mayoría de ellos se han realizado al margen de su aplicabilidad directa a situaciones de relevancia social.

Esta es una situación que resulta sorprendente, si se toma en cuenta que el origen de estos estudios fué el trabajo pionero de Sidman (1971), en el cual se laboró en tareas que permitían abordar aspectos elementales de la enseñanza de la lectura de comprensión.

No es sino hasta fechas muy recientes que toma fuerza el interés por extender el paradigma como vía para la generación de una tecnología basada en el paradigma de equivalencias, aplicable a situaciones educacionales.

En 1992, Stromer, Mackay y Stoddard publican un interesante trabajo sobre las aplicaciones de la tecnología de la equivalencia entre estímulos a situaciones de salón de clases, del cual a continuación retomamos diversas consideraciones.

El trabajo se dirige específicamente a maestros de educación especial y a maestros de los primeros niveles de enseñanza. Los autores defienden a la equivalencia de estímulos como una aproximación sistemática para evaluar, analizar y remediar algunos de los problemas que enfrentan frecuentemente los maestros.

Afirman los autores que muchos de estos problemas se pueden ubicar en el nivel de la palabra como unidad. Tal es el caso de nombrar, reconocer, escribir

y deletrear. La importancia de estas habilidades radica en que el reconocimiento de la palabra es la base del proceso lector.

El objetivo de los métodos es enfatizar la importancia de términos que describen con precisión un fenómeno tan complejo como es el relativo al desarrollo del lenguaje y al uso de sus símbolos. La estrategia consiste en fragmentar la complejidad del fenómeno en unidades manejables.

Tres aspectos relacionados con el trabajo de Stromer y colaboradores merecen atención particular:

Primero, los métodos propuestos dentro de la red de equivalencias complementan las actividades escolares, pero no las sustituyen.

Segundo, el entrenamiento en equivalencias permite enfatizar la atención hacia el desempeño individual.

Tercero, el planteamiento general, ofrece una forma sistemática de organizar actividades instruccionales y de analizar sus efectos momento a momento.

De alguna manera subyace la idea de que los niños que no forman equivalencias tendrán dificultades para muchas cosas relacionadas con el lenguaje escrito. La enseñanza tradicional muchas veces no logra este tipo de equivalencias en numerosos niños. Aquellos con déficits de aprendizaje, pueden ser niños con repertorios limitados de equivalencias. Stromer y colaboradores sugieren que las técnicas derivadas del paradigma de equivalencias, son especialmente útiles para esto.

BIBLIOGRAFIA

- Arellano, D. y Hernández, G. (1993). *Un acercamiento hacia una conceptualización del desarrollo pragmático-lingüístico del niño de cero a seis años*. Tesis de Licenciatura, Fac. de Psicología, México, UNAM.
- Barbosa, A. (1985). *Cómo han aprendido a leer y a escribir los Mexicanos*. México: Pax México.
- Barlow, D., Hayes, S. y Nelson, R. (1984). *The scientific practitioner: research and accountability in clinical and educational settings*. N.Y.: Pergamon Press.
- Bausista, R. (1991). *Necesidades Educativas Especiales*. Barcelona: Aljibe.
- Beck, I. y Mc Castel, E. (1975). *An analysis of dimensions that affect the development of code breaking ability in eight beginning reading programs*. Pittsburgh: Learning Research and Development Center.
- Berriera, E. (1983). *El lenguaje del preescolar*. México: Tellos.
- Birba, H. y Schianoci, C. (1990). *El mito de la dislexia*. Argentina: Trilce.
- Brown & Campione. (1986). *Psychological theory and the study of learning*. *Review of Educational Research*, 56, 1059-1068.
-

- Brueckner, J. y Bond, G. (1980). Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje. Madrid: Rialp.*
- Bryan, T. y Bryan, J. (1975). Understanding learning disabilities. N.Y.: Alfred, Pub.*
- Bugelsky, B. (1979). Theory and practice of early reading. N.Y.: Pergamon Press.*
- Carreño, F. (1977). Instrumentas de medición del rendimiento escolar. México: Trillas.*
- Camarena, C. y Mascaró, S. (1995). Relación de los problemas de articulación con la lectura oral y la escritura en el dictado. Tesis de Licenciatura, Facultad de Psicología, México, UNAM.*
- Colín, D. (1985). Psicología del niño sorda. México: Masson.*
- Cooper, J. (1986). Cómo mejorar la comprensión lectora. Madrid: Visor.*
- Curtis, M. (1980). Development of components of reading skill. Journal of Educational Psychology, 36, 103-149.*
- Davis, H. y Prince, F. Jr. (1971). Audición y sordera. Audición y sordera, México, La Prensa Médica Mexicana.*
- Davis, H. y Silverman, R. (1971). Audición y Sordera. México: La Prensa Médica Mexicana.*

De Vega, M., Carreiras, M. y Gutiérrez, M. (1990). *Lectura y comprensión*. Madrid: Alianza.

DGEE-SEP. (1985). *Historia de la educación especial en México*. México, Folleto de Divulgación.

Díaz, R. (1974). *Elaboración de test de aprovechamiento*. México: Trillas.

Diccionario de las Ciencias de la Educación. (1985). Madrid: Diagonal Santillana.

Galguera, I., Hinojosa, G. y Galindo, E. (1988). *El retardo en el desarrollo*. México: Trillas.

Gatch, M. y Osborne, J. (1989). *Transfer of contextual stimulus function via equivalence class development*. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 369-378.

Gearheart, B. (1987). *Incapacidades para el aprendizaje*. México: Manual Moderno.

Gibson, E., Pick, A., Osser, H. y Hammond, M. (1962). *The role of grapheme phoneme correspondence in the perception of words*. *American Journal of Psychology*, 75, 554-570.

Giordano, L. y Giordano, H. (1979). *La dislexia escolar*. México: Progreso.

- Hallahan, D. y Kauffman, J. (1986). *Exceptional children: Introduction to special education*. N.Y.: Prentice Hall.
- Hallahan, D., Kauffman, J. y Lloyd, J. (1985). *Introduction to learning disabilities*. N.J.: Prentice Hall.
- Hammill, D. (1990). *On Defining Learning Disabilities; an emerging consensus*. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 74-84.
- Haring, N. (1978). *Behavior of Exceptional children*. Columbus, O.H.: Merrill Publishing Company.
- Hernández, P. (1991). *Psicología de la educación. Corrientes actuales y teorías aplicadas*. México: Trillas.
- Hoemann, H. y Briga, J. (1981). *Handbook of special education*. N.J.: Prentice Hall.
- Howell, K., Fox, S. y Morehead, M. (1993). *Curriculum based evaluation, Teaching and decision making*. California: Brooks cole.
- INCH, (1994). *Medicina de la Comunicación Humana*. México.
- Jordan, D. (1971). *La dislexia en el aula*. México: Paidós.
- Juola, J. (1979). *Cognitive psychology and information processing: an introduction*. N.Y.: Hillsdale.

- Kirk, S. y Gallaher, J. (1983). *Educating exceptional children*. N.Y.: Houghton Mifflin Co.
- Klausmeier, H. y Goodwin, W. (1977). *Psicología Educativa: Habilidades humanas y aprendizaje*. México: Harla.
- Le Francois, G. (1987). *The Lifespan*. Belmont, California: Wadsworth.
- Lesgold, A. y Perfetti, E. (1981). *Interactive processes in reading*. N.J.: Hillsdale.
- Linton, M., Gallo, P. y Logan, C. (1975). *The practical statistician: Simplified handbook of Statistics*. Monterrey: Wadsworth.
- McConnell, F. (1973). *Exceptional children in the schools: Special education in transition*. N.Y.: Holt, Rinehart y Winston.
- Macotela, S., Hernández, Y., Medeiros, C., Osorio, G. y Silva, J., (1990). *Efectos de un entrenamiento en habilidades discriminativas auditivo-visuales sobre la ejecución en la lectura y escritura. Ponencia presentada en el Congreso VI Mexicano de Psicología, México.*
- Macotela, S., Bermudez, P. y Castañeda, I. (1991). *Inventario de Ejecución Académica (IDEA): Un modelo diagnóstico-prescriptivo para el manejo de problemas asociados a la lectura, la escritura y las matemáticas. Facultad de Psicología, México, UNAM.*

- Macotela, S. (1995). Educación Especial, en Puente, A. Estilos de Aprendizaje y Enseñanza. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.*
- Macotela, S. (1992). Efectos del establecimiento de equivalencias entre estímulos auditivos y visuales sobre dos medidas de escritura en niños con problemas específicos de aprendizaje. Tesis de Doctorado, Fac. de Psicología, México, UNAM.*
- Marchesi, A. (1987). Desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños sordos. Madrid: Alianza.*
- Mc Lean, J. (1978). Language structure and communication disorders, Behavior of exceptional children. Columbus, O.H.: Merrill Publishing Company.*
- Mialaret, G. (1972). Aprendizaje de la lectura. Madrid: Marova.*
- Moog, J. (1975). Language instruction determined by diagnostic observation. The Volta Review, Vol. 77 No. 9 561-570.*
- Myklebust, H. (1964). The psychology of deafness: Sensory deprivation, learning and adjustment. N.Y.: Grune & Stratton.*
- Myklebust, H. (1975). Psicología del sordo. Madrid: Magisterio Español.*
- Nieto, M. (1976). El niño disléxico. México: Prensa Médica.*

Nikerson, R. (1975). *Characteristics of the speech of deaf persons. The Volta Review, Vol. 77, No. 6, 342-358.*

Perelló, J. y Tortosa, F. (1972). *Audiomudez. Barcelona: Científico-Médica.*

Patton, J., Payne, J., Jauffman, J., Brown, G. y Payne, R. (1991). *Casos de Educación Especial. México: Limusa.*

Quiroz, J., Cella M. (1974). *La audiometría del adulto y del niño. Buenos Aires: Paidós.*

Ramos, S. y Rodea, E. (1990). *Análisis de la ejecución en una prueba informal de lectura en niños normales y niños con problemas de aprendizaje. Tesis de Maestría, Fac. de Psicología, México, UNAM.*

Resnick, L. (1979). *Theory and practice of early reading. N.Y.: Hillsdale.*

Resnick, L. (1981). *Syntax and semantics in learning to substract. N.Y.: Brown and Van-Lehn.*

Sabre, P. (1995). *Relación entre articulación y desempeño en la lectura y en la escritura: un estudio comparativo. Tesis de Licenciatura, Fac. de Psicología, México, UNAM.*

Saussure, F. (1975). *Curso de lingüística general. Buenos Aires: Losada.*

- Sheppard, P. (1988) Introducción a la Educación Especial. Programa de Publicaciones, Fac. de Psicología, México, UNAM.*
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory visual equivalences. Journal of Speech and Hearing Research, 14, 5-13.*
- Sidman, M. (1986). Functional analysis of emergent verbal classes, en Thompson, T. y Zeiler, M. (Eds) Analysis and Integration of Behavioral. N.J.: Lawrence Erlbaum.*
- Sidman, M. y Cresson, O. (1973), Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalences in severe retardation. American Journal of Mental Defficiency, 77, 515-523.*
- Sidman, M. y Tailby, W. (1982). Conditional discrimination us matching to sample: an expansion of the testing paradigm. Journal of the Experimental Analysis Behavior, 37, 2-22.*
- Silvaroli, N. (1969). Teacher's manual and classroom reading inventory. Iowa: W.C. Brown.*
- Silverman, S. y Lane, H. (1970). Hearing and deafness. N.Y.: Holt, Rinehart & Winston.*
- Stromer, R., Mackay, H. y Stoddard, L. (1992). Classroom Applications of Stimulus Equivalence Technology. Journal of Behavioral Education, 2, 225-256.*

- Spache, A. (1972). *Diagnostic Reading Scales. Examiners Manual*. Monterrey, Calif.: Calif. Test Bureau.
- Steel, D. y Hayes, S. (1991). *Stimulus equivalence and arbitrarily applicable relational responding*. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 519-555.
- Swanson, L. y Trahan, M. (1986). *A qualitative analysis of prominent articles in learning disabilities*. *Journal of Special Education*, 27, 478-497.
- Swanson, L. (1988). *Toward a metatheory of learning disabilities*. *Journal of Learning Disabilities*, 31, 143-157.
- Tarver, S. y Ellsworth, P. (1981). *Written and oral language for verbal children*, en Kauffman, J. y Hallan, D. (Eds). *Handbook of Special Education*. N.J.: Prentice Hall.
- Trammell, R. (1990). *Variant grapheme-phoneme correspondences in unfamiliar polysyllabic words*. *Lenguaje and Speech*, 33 (4), 293-323.
- Venezky, R. (1972) *Lenguaje and cognition in Reading*. Technical Report No. 88, Madison, Washington, Winsconsin University.
- Wiener, M. y Cromer, W. (1967). *Reading and reading difficulty; a conceptual analysis*. N.Y.: Pergamon press.
- Zinser, O. (1987). *Psicología experimental*. México: Mc Graw Hill.

ANEXOS

ANEXO I

TEXTO DE DOS PARRAFOS DE LECTURA ORAL.

¿HAS PROBADO ALGUNA VEZ COMIDA SIN SAL: HUEVO, SOPA, O CARNE?

¡ QUE HORRIBLE SABEN ! ¿VERDAD?

DE HECHO, CASI TODA LA SAL SE SACA DEL MAR. EN MEXICO EXISTEN NUMEROSOS YACIMIENTOS DE ELLA. UNA GRAN COMPAÑIA, "LA CENTRAL", ES LA ENCARGADA (OFICIAL) DE EXTRAERLA, PROCESARLA Y ENVIARLA A LAS TIENDAS PARA QUE SE VENDA. GRACIAS A QUE EXISTE LA SAL, PODEMOS CONDIMENTAR NUESTRA COMIDA Y SABOREARLA.

¿NO CREES QUE ES BUENO TENER SAL EN NUESTRA MESA?

ANEXO II

CODIGO DE CALIFICACION DE ERRORES DE LA LECTURA ORAL

ERRORES: Los errores constituyen un elemento fundamental en el análisis de productos permanentes. La presencia de errores influye en la asignación de puntos a las respuestas.

ERRORES DE REGLA: Los errores de regla se refieren a un deficiente manejo de convencionalismos de carácter gramatical u ortográfico. Las reglas implicadas en la acentuación, y el uso de signos ortográficos, son ejemplos de este tipo de convencionalismos.

A continuación se indican los tipos de errores de regla que considera el IDEA:

- a) Omisión de acentos (OA): omite los acentos al leer.*
- b) Omisión de signos de puntuación (OSP): omite comas, puntos, signos de interrogación o signos de admiración al leer.*

ERRORES ESPECIFICOS: Este tipo de errores se asocia a los problemas de aprendizaje (por ejemplo la dislexia o disgrafia). El IDEA contempla los siguientes errores específicos:

- a) Distorsión (D): altera la letra o palabra de manera que no se entiende lo que lee.*
- b) Adición (A): agrega letras, sílabas o palabras. Por ejemplo: escribe o lee "cadaballo" en lugar de "caballo" ó "El niño muy grande" en lugar de "El niño grande".*

c) *Transposición (T): traslada o cambia de lugar las letras de una sílaba o palabra, o las palabras dentro de un enunciado. Por ejemplo, lee "le" en vez de "el"; "azurca" en vez de "azúcar"; "Tino a los vió niños" en vez de "Tino vió a los niños".*

d) *Omisión (O): omite letras, sílabas o palabras. Por ejemplo: lee "chocoate" en vez de "chocolate" o "faol" en lugar de "farol".*

e) *Sustitución (S): cambia letras, sílabas o palabras por otras de sonido diferente, generalmente alterando el significado al leer. Por ejemplo lee "huna" en vez de "tuna" o "El niño ganó" en lugar de "El niño jugó".*

f) *Inversión (I): invierte la posición de las letras de igual orientación simétrica, leyendo por ejemplo: "d" por "b", "p" por "q", "m" por "w".*

g) *Unión (U): une la última letra o sílaba de una palabra a la siguiente palabra. Por ejemplo: lee "elagua" en lugar de "el agua".*

h) *Separación o desintegración de la palabra (DP): este tipo de error equivale a leer letra por letra o sílaba por sílaba.*

ANEXO III

TARJETAS PARA LA PRESENTACION DE ESTIMULOS VISUALES

BOC

PI

MESUL

BLUMA

TORBIAN

SIEKNA

ANEXO IV

HOJA CON BLOQUES DE ESTIMULOS DE COMPARACION

MAIRCOL MAISCOL EJUNRAC JEUNRAC LAONTUS ALONTUS
SAIMCOL AMISCOL JUERNAC FEUNRAC LANOTUS LAONSUT

SOPICTRE OSTICPRE SABOLFRU ASLOBFRU IRCUSPRO IRSUCPRO
OSCIPTRE OSPICTRE ASFORBLU ASBOLFRU RICUSPRO IRCUPROS

TARBLOSE BARPLOSE ENPIRIGU PENGIRTU NUSCLIDO SUNCLIDO
PARBLOSE PARBLOES PENTRIGU RENTPIGU SUCNILDO SUNDLICO

FREJOIS PREJOIS RUGCAEN GRUCAEN GLOSUAN GOLSUAN
FERJOIS FRESOIJ GRUDAEN GRUNAEC GLOSUNA BLOSUAN

ANEXO V

**HOJA DE ESTIMULOS DEL EXPERIMENTADOR PARA LA APLICACION Y
EL REGISTRO**

PRUEBA DE SIMETRIA

MODALIDAD VISUAL-AUDITIVA

ESTIMULOS MUESTRA	ESTIMULOS COMPARACION
<i>AL</i>	<i>AN AY <u>AL</u> LA</i>
<i>TOC</i>	<i>POC BOC OCT <u>TOC</u> DOC COT</i>
<i>GRU</i>	<i>FRU <u>GRU</u> GUR URG CRU PRU TRU DRU</i>
<i>FI</i>	<i><u>FI</u> IF SI XI IS VI PI JI</i>
<i>ESMUL</i>	<i>SEMUL LESMU <u>ESMUL</u> MESUL</i>
<i>RONGLI</i>	<i>NORGLI ROLGNI ORGLIN <u>RONGLI</u> RONLIG YONGLI</i>
<i>BLAMU</i>	<i><u>BLAMU</u> LABMU BLAUM MLABU</i>

ANEXO VI

HOJA DE REGISTRO

Nombre del niño _____
sesion _____ fecha _____
fase _____ modalidad A-V _____

ESTIMULOS	CORRECTAS	INCORRECTAS
1. CE		
2. UF		
3. KOL		
4. TYU		
5. SIAG		
6. OLDUC		
7. YEPTRA		
8. FRABE		
9. KOARPIN		
10. POLBRUFE		
11. GLUMAEC		