



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

133
2j

FACULTAD DE PSICOLOGIA

PROGRAMA ELEMENTAL DE REHABILITACION
PARA DEFICIENTES AUDITIVOS PROFUNDOS
APOYADO EN LA COMUNICACION TOTAL.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A :
JOSE DE JESUS LOPEZ



DIRECTOR DE TESIS: ALMA MIREIA LOPEZ ARCE CORIA.

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE PSICOLOGIA:
Dr. JUAN JOSE SANCHEZ SOSA.

MEXICO, D.F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Le doy gracias a Dios por haberme dado la oportunidad de encontrar el camino y los valores que nos da la vida y tener la calidad humana para entender a las personas con discapacidad que nos necesitan.

A LA PROFRA. MA. ELENA MARTINEZ FLORES:

Le admiro su gran dedicación y profesionalismo, que hizo posible la realización de este trabajo, y quiero expresarle mi más grande respeto y agradecerle por el tiempo que me ha dado para mi formación profesional.

Gracias.

A LA LIC. ALMA MIREIA LOPEZ ARCE CORIA:

Por su profesionalismo en la dirección de este trabajo y su gran calidad humana.

A LA LIC. MA. DEL ROSARIO MUÑOZ CEBADA:

Por su profesionalismo en la reestructuración de mi personalidad que me ha permitido el acceso a la vida social y profesional.

A LA LIC. N. GEORGINA DELGADO CERVANTES:

Por toda la formación académica y profesional que recibí de ella para la culminación de este trabajo.

A LOS MIEMBROS DEL JURADO:

LIC. ALMA MIREIA LOPEZ ARCE CORIA.
LIC. LETICIA BUSTOS DE LA TIJERA.
LIC. ARACELI MENDOZA IBARROLA.
LIC. N. GEORGINA DELGADO CERVANTES.
LIC. ANGELINA GUERRERO LUNA.

Por sus aportaciones, su disposición
y atenciones para apoyar este estudio.

I N D I C E.	PAG.
INTRODUCCION.	1
CAPITULO I	
ANATOMIA Y FISILOGIA DE LA AUDICION.	5
METODOS DE DIAGNOSTICO	24
PREVENCION Y TRATAMIENTO DE LA SORDERA.	36
CAPITULO II	
LA SORDERA Y SUS REPERCUSIONES A NIVEL INDIVIDUAL.	46
LA DISCAPACIDAD Y LA FAMILIA	54
LA COMUNIDAD DEL SORDO.	68
CAPITULO III	
DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA ELEMENTAL DE REHABILITACION PARA ADULTOS SORDOS (PERAS).	74
CAPITULO IV	
- INVESTIGACION	90
- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	90

- HIPOTESIS	91
- VARIABLES	92
- ESCENARIO	92
- METODO	93
- SUJETOS	93
- INSTRUMENTOS	94
- PROCEDIMIENTO	95
- PROGRAMA DE LECTURA Y ESCRITURA	97
- PROGRAMA EN EL AREA INTELECTUAL	111
- PROGRAMA DE CALCULO	116
- PROGRAMA DE ORTOLALIA Y ARTICULACION	122

CAPITULO V

RESULTADOS	128
SELECCION DE LA PRUEBA ESTADISTICA	128
DESCRIPCION DE LOS RESULTADOS	129
ANALISIS DE LOS RESULTADOS	147
VERFIFICACION DE HIPOTESIS	150

CAPITULO VI

CONCLUSIONES. SUGERENCIAS	151
BIBLIOGRAFIA	154

A N E X O S.

PAG.

1.- RESULTADOS DE LA EVALUACION PSICOLOGICA	158
2.- CARTA DESCRIPTIVA	159
3.- LENGUAJE DE SEÑAS	162
4.- EXAMEN EXPLORATORIO	165
5.- EVALUACION FINAL.	168

INTRODUCCION.

Según las Estadísticas Internacionales, en países como México, un 10% de la población presenta algún tipo de discapacidad. Esto significa que en nuestro país las personas con discapacidad suman alrededor de 9 millones.

De acuerdo a las cifras del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) la familia nuclear promedio mexicana es de cinco miembros, reportándose alrededor de 18 millones de familias. Si en cada familia se presentara un solo miembro con discapacidad, tendríamos que el 50% de las familias conviven con una persona con discapacidad. Sin embargo, tomando en cuenta que ciertas discapacidades presentan recurrencia en la misma familia, es razonable pensar que entre siete y nueve millones de familias mexicanas conocen y viven esta problemática en algún grado (40% al 50% de las familias).

En 1995 el INEGI a través del Programa Nacional para el Bienestar y la Incorporación al Desarrollo de las Personas con Discapacidad (ver apartado sobre el programa), empezó a realizar un censo de las personas con discapacidad. Sin embargo, hasta el momento, febrero 1996 no existen resultados oficiales que nos per-

mitan conocer los datos estadísticos tanto a nivel regional, estatal como nacional. No hay estadísticas serias que nos informen sobre cual es la prevalencia real de personas que en México presentan problemas severos de audición o sordera, así como tampoco que den cuenta de las oportunidades educativas para este problema en la República Mexicana.

La sordera es una discapacidad severa, no permite a la persona que la padece, una comunicación con el mundo que lo rodea, equiparable a la de los normoyentes. Es difícil comunicar sus necesidades, sentimientos, alegrías y tristezas ya que a veces -- no son comprendidos debido a problemas de comunicación e interpretación.

Sin embargo, el sordo ha logrado a través del tiempo comunicarse con lenguaje manual (ver anexo 3.) pero este tipo de comunicación se ha establecido normalmente de manera exclusiva -- entre la comunidad que presenta este padecimiento, ya que es un número reducido de oyentes incluso entre los dedicados a la educación del sordo, los que conocen y manejan esta forma de comunicación.

En el ámbito de la educación nos encontramos con que el -

sordo profundo es una persona devaluada, marginada para la que - hasta el momento no existe un método adecuado que facilite su oportunidad para el aprendizaje de la capacidad funcional de - leer y escribir.

Por otra parte, sordos que se encuentran con una sordera a nivel de lenguaje podrán educarse a través del método oral e integrarse al mundo del oyente con mucha dificultad.

Siendo que la educación es diferencial, aquellos sordos - que cuenten con recursos económicos solventes, con una actitud - emocional positiva hacia la sordera, con un apoyo familiar, así como con un nivel de información adecuado sobre las alternativas que beneficien al sordo, tendrán una buena educación y podrán integrarse de una o de otra manera al mundo social, pero los que no tengan estos elementos tendrán que hacer esfuerzos por sí mismos, para poder competir en el mundo del oyente.

El programa que planteamos a lo largo de este trabajo, - - está dedicado al sordo profundo y surge con el interés de conformar una alternativa para su intergración al mundo social, labo--ral y económico de los normoyentes.

Para tener un conocimiento general de lo que es el sordo,

revisaremos distintos aspectos, que desde nuestro punto de vista, pueden conformar un marco inicial de acercamiento y referencia - sobre el mundo del sordo, después abordaremos elementos que dieron origen a la propuesta de Programa Elemental de Rehabilitación para Adultos Sordos, que es el objeto de este trabajo.

CAPITULO I

ANATOMIA Y FISILOGIA DE LA
AUDICION.

El oído es uno de los órganos de los sentidos que nos permite tener contacto con los estímulos sonoros de la naturaleza, así como también desarrollar y codificar los fonemas y su integración en el lenguaje hablado para comunicarnos con las personas que nos rodean.

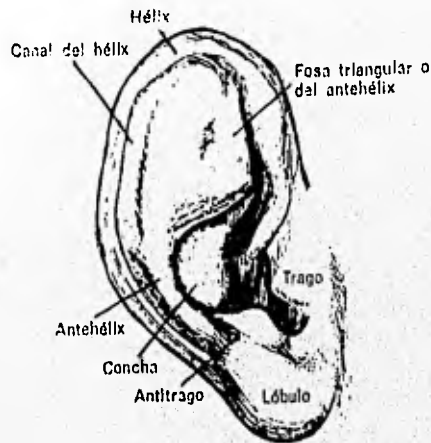
Gray, H. (1976) describe el oído, u órgano de la audición y del equilibrio, dividiéndolo en tres partes para su estudio: - oído externo, oído medio o caja del tímpano y oído interno o -- laberinto.

Oído externo

El oído externo se compone de una porción ensanchada, llamada pabellón auricular u oreja, y del conducto auditivo externo.

El pabellón auricular es una expansión laminar de esqueleto fibrocartilaginoso, en forma de concha. Tiene una anchura de dos a cuatro centímetros y una altura de seis a siete centímetros en el individuo adulto; presenta una cara o superficie interna (mastoidea) convexa que mira hacia la cabeza con la --

que está unida por su borde anterior, y una cara o superficie - externa cóncava. En esta última se encuentran una serie de - fosas o depresiones y salientes o relieves (ver fig.1).



Pabellón auricular u oreja.
Cara externa.

Fig. 1 (tomada de: Gray H. (1976)).

Entre las fosillas destacamos la concha, depresión central, que se continúa internamente en el conducto auditivo externo; y la fosilla naciular de forma triangular, situada encima de la concha de la que está separada por la interposición del antehélix. Los relieves o salientes son: el hélix, relieve curvilíneo que limita todo el contorno del pabellón después de iniciarse en la parte anterior de la concha; el antehélix, saliente si -

tuado por encima de la concha; el trago y el antitrago, que son dos tubérculos situados, respectivamente, delante y detrás de la zona inferior (incisura) de la concha, inmediatamente por encima del lóbulo. Este es un apéndice carnosos, desprovisto de esqueleto cartilaginoso que cuelga de la parte inferior del pabellón.

Desde el punto de vista estructural anatómico, el pabellón está constituido:

a) Por un esqueleto cartilaginoso, que con su curso irregular forma los salientes y las fositas que hemos citado.

b) Por ligamentos extrínsecos (que unen el pabellón a la región vecina de la cabeza) e intrínsecos (que unen entre sí las diferentes partes del pabellón).

c) Por varios músculos, muy poco desarrollados en el hombre el cual, salvo casos aislados, ha perdido completamente la movilidad del pabellón. Son músculos intrínsecos (es decir, que se originan y terminan en el propio pabellón) el músculo mayor del hélix, el músculo del trago y el músculo del antitrago; son extrínsecos (es decir, que terminan en el pabellón, pero se originan fuera del mismo) los músculos auriculares an-

terior, posterior y superior quienes desplazan hacia delante, - atrás y arriba la lámina del pabellón.

d) Por piel sutil, lisa, muy adherente (que no puede doblarse en forma de pliegues), provista de pelos muy espaciados, de glándulas sebáceas (las cuales, mediante el sebo (substancia grasa) mantienen la piel grasiente y mórbida) y escasísimas glándulas sudoríparas.

El conducto auditivo externo es un conducto pequeño, estrecho y tortuoso, de una longitud aproximada de dos a cinco centímetros que se inicia en la profundidad de la concha del pabellón para dirigirse hacia el oído medio, excavado en el espesor del hueso temporal; tiene una dirección que va de fuera adentro y ligeramente de atrás hacia adelante y de abajo para arriba. Su forma es irregularmente cilíndrica; su diámetro varía según las zonas, con un máximo de nueve milímetros y un mínimo de cuatro; la estructura de sus paredes es cartilaginosa en el tercio externo del conducto, y ósea en los dos tercios internos del mismo; tiene un revestimiento de piel sutil, delicada y adherente, provista de pelos, de glándulas sebáceas que segregan sebo (substancia grasa), de glándulas ceruminosas -

(que segregan el cerumen, sustancia blanda untosa, amarillenta, que contiene agua, estearina, jabón de potasa, sustancias orgánicas, calcio e indicios de sodio).

Oído medio

Se denomina oído medio por su posición intermedia entre - el conducto auditivo externo y el oído interno. (Fig. # 2).

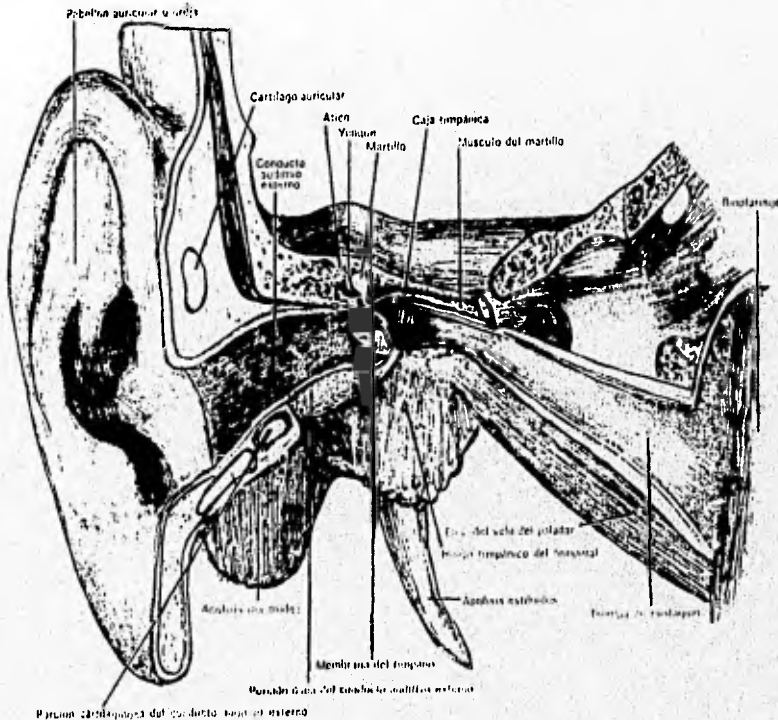


Fig. # 2.- Oído externo y medio abiertos por delante. Lado derecho. Tomado de: Gray, H. (1976).

El oído medio está constituido por la caja del tímpano, - mastoides y trompa de Eustaquio.

La caja timpánica es una cámara de aire excavada en el espesor del hueso temporal, es aplanada lateralmente y está separada del oído externo por la membrana timpánica.

La membrana timpánica es una membrana delgada, semitransparente, de forma oval, dirigida muy oblicuamente hacia abajo y adentro y forma un ángulo de unos cincuenta y cinco grados con el suelo del conducto. Su diámetro más largo, casi vertical, mide nueve o diez milímetros.

En la caja del tímpano se halla una cadena de huesecillos, formada por el martillo, yunque y estribo. Esta cadena está -- dispuesta en sentido lateromedio y van desde la membrana del - tímpano a la ventana oval que está situada en la pared interna del oído medio.

Para mover esta cadena de huesecillos existen dos múscu-- los; músculo del martillo, llamado también tensor timpánico, al contraerse dirige hacia adentro la membrana del tímpano y movi-- liza los tres huesecillos articulados entre sí, apretando el -

estribo contra la ventana oval (se describe más adelante); -- músculo del estribo, tiene una acción opuesta al músculo del martillo, al contraerse relaja la membrana timpánica y aleja -- la base del estribo de la ventana oval.

El oído medio comunica con el oído interno por dos aberturas que se denominan ventanas; ventana oval y ventana redonda.

La ventana oval es un orificio reniforme situado en la cavidad timpánica en el vestíbulo del oído interno, su diámetro más largo horizontal y su borde convexo es superior. En el cuerpo intacto se halla ocupado por la base del estribo, -- cuya circunferencia se fija por un ligamento anular en el contorno del agujero.

La ventana redonda está situada por debajo y algo por detrás de la ventana oval.

Se comunica con las celdillas mastoideas por su parte superior y por la parte inferior con la Trompa de Eustaquio..

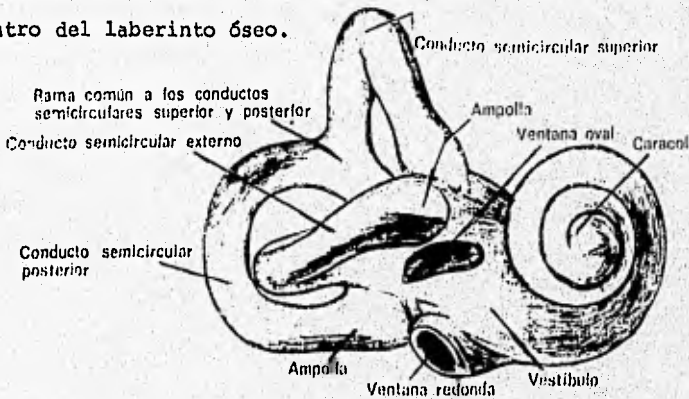
Mastoides, se denomina así a la apófisis del hueso tempo

ral situado detrás y debajo de la oreja.

La trompa de Eustaquio es un largo conducto que pone en comunicación a la caja del tímpano con la faringe. Este conducto mide de treinta a treinta y cinco milímetros de longitud. Su misión es mantener el equilibrio de presión de aire de la caja timpánica con la del aire atmosférico. También posee dos músculos propios que la abren y la cierran.

Oído Interno.

El oído interno es la parte esencial del órgano del oído, y recibe las últimas ramificaciones del nervio acústico. Toma el nombre de laberinto por la complejidad de su forma, y se compone de dos partes: laberinto óseo (Fig. 3), serie de cavidades en el seno de la porción petrosa del temporal, y el laberinto membranoso, serie de cavidades y conductos contenidos dentro del laberinto óseo.



Laberinto óseo derecho, con tejido esponjoso óseo extirpado; vista externa.

Fig. 3.- Tomada de: Gray II. (1976).

El laberinto óseo se compone de tres partes: el vestíbulo, los conductos semicirculares y el caracol.

El vestíbulo es la parte central del laberinto óseo y se halla por adentro de la caja del tímpano, por detrás del caracol y por delante de los conductos semicirculares. Es de forma ovoide y aplanado transversalmente; tanto su diámetro sagital como el vertical mide unos cinco milímetros y unos tres milímetros de grosor. En su pared timpánica se halla la ventana oval, cerrada por la base del estribo.

Los conductos óseos semicirculares son tres: superior, posterior y externo, y están situados por encima y por detrás del vestíbulo. Tienen la función de presidir junto con el cerebelo el equilibrio dinámico es decir, el cuerpo en movimiento.

El caracol es de forma cónica y se halla por delante del vestíbulo, casi horizontalmente, su cúpula está dirigido hacia delante y afuera, con una ligera inclinación hacia abajo, en dirección a la pared laberíntica de la caja del tímpano; su base corresponde al fondo del conducto auditivo y está perforada por numerosos orificios para el paso de la rama coclear del nervio estatoacústico.

El órgano transformador del sonido se encuentra en el caracol, está formado esencialmente por la cóclea; es un conducto de unos veinticinco o treinta milímetros, llamado conducto coclear, excavado en el espesor del hueso temporal y tiene dos vueltas y media de espiral sobre sí mismo como si fuera un caracol (por lo que también recibe este nombre). En el caracol o cóclea se distinguen:

a) La columela, que es el pilón óseo central alrededor del cual se enrosca en forma de espiral el conducto del caracol.

b) La lámina de los contornos, que es el conducto enrollado en espiral alrededor de la columela central.

c) La lámina espiral, que es una laminilla ósea que divide interiormente el conducto del caracol en dos mitades o rampas, de las cuales una corresponde a la ventana redonda y se llama rampa timpánica y la otra, que se abre en el vestíbulo (a través del cual se comunica con la fosa oval), se llama rampa vestibular.

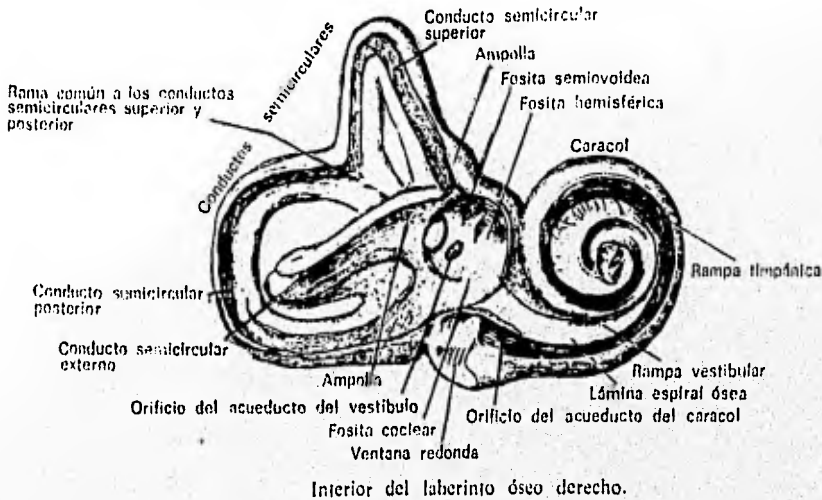


Fig. 4.- Tomado de Gray H. (1976).

El laberinto membranoso está alojado dentro de las cavidades ósea y tiene la misma forma general que ellas; no obstante, es bastante menor y se halla parcialmente separado de las paredes óseas, por un líquido o perilinfa, el laberinto membranoso contiene líquido llamado la endolinfa, y por sus paredes se distribuyen las ramificaciones del nervio estatoacústico.

Dentro del laberinto óseo, el laberinto membranoso no presenta la forma de la cavidad ósea ya que se compone de dos vesículas membranosas; el utrículo y el sáculo.

El utrículo, es la mayor vesícula de las dos, tiene forma ablonga, es aplanada transversalmente y ocupa la parte superior y posterior del vestíbulo.

El sáculo es la menor de las dos vesículas vestibulares, es globular y se halla en el receso esférico de la rampa vestibular del caracol.

En el interior del caracol o cóclea ósea y modelándose en el mismo, se encuentra la cóclea o caracol membranoso llamado - también conducto coclear que es un conductillo enrollado en espiral en el interior del caracol óseo que se inicia por un fondo - ciego en la cavidad del vestíbulo; contenido en el intersticio - entre la cóclea ósea y la cóclea membranosa existe un líquido -- límpido e incoloro llamado perilinfa; en cambio, recibe el nombre de endolinfa el líquido (también límpido e incoloro) contenido en el interior de la cóclea membranosa. El órgano específico de la función auditiva se denomina órgano de Corti y está situado dentro de la cóclea membranosa, recostado en la llamada membrana basilar; el órgano de Corti está constituido esencialmente por dos columnas de tejido celular rígido que, reuniéndose en la parte superior, vienen a formar una especie de galería; a ambos lados de estas dos columnas se encuentran dispuestas en fila a -

lo largo del conducto coclear las células sensoriales auditivas de forma cilíndrica y provistas de cilios o pelos acústicos. De estas células auditivas de Corti parten fibras nerviosas sensoriales que convergen hacia el ganglio espiral de Corti (situado también en el interior de la cóclea); de las células polares de estos ganglios parten las fibras nerviosas que, reuniéndose en forma de haz, forman el nervio coclear.

Fisiología.

El sonido está formado por un conjunto de ondas que se -- transmiten en el espacio. La vibración se transmite al aire que lo rodea y da lugar, a su vez, a ondas de presión, positivas-negativas, que van contagiando a las moléculas aéreas próximas, con lo que aparece una transmisión en el ambiente.

A la evidencia física del sonido se ha adaptado el oído - como máquina perfecta para su percepción en el aire, que es el - medio donde el hombre se desenvuelve.

El ser humano consigue esta función espacial gracias a la existencia de dos pabellones, uno a cada lado de la cabeza.

El pabellón auricular tiene la función específica de cap-

tar las vibraciones sonoras que circulan por el aire al objeto - de dirigirlas a través del conducto auditivo externo que se inicia en el fondo de la concha del pabellón, hacia los órganos del oído medio e interno; pero además de esta función, el pabellón - tiene también la de contribuir a localizar el origen del sonido; colocando el pabellón de la oreja en distintas posturas mediante los movimientos de la cabeza, se puede averiguar la dirección en que las vibraciones sonoras son más intensas, localizándose de esta forma el origen del sonido.

La función del conducto auditivo externo es doble; reunir hacia el oído medio las vibraciones sonoras aéreas recogidas por el pabellón y proteger a la membrana del tímpano situada en el fondo del conducto auditivo externo. Al desarrollo de esta función protectora contribuye no sólo la profundidad del conducto, sino la estrechez y tortuosidad de su curso, que hacen difícil - la introducción de un cuerpo extraño hasta el fondo del conducto, asimismo, los pelos situados en su embocadura externa, detienen los gránulos de polvo y cerúmen.

La membrana timpánica, dotada de una capacidad de vibra-- ción transmitida desde el aire exterior. La vibración, se trans mite y desplaza a los ~~huesillos~~ (martillo, yunque y estribo). --

Desde la rama larga del yunque se propaga al estribo, cuya platina articula a los bordes de la ventana oval se introduce y sale del vestíbulo.

El músculo del martillo que al parecer sólo se contrae -- cuando llegan al oído sonidos agudos, tiene una doble función; -- al provocar la tensión de la membrana timpánica disminuye por una parte la amplitud de los desplazamientos de la misma, y por otra parte aumenta la frecuencia vibratoria haciéndola más idónea -- para la captación y la transmisión de los sonidos agudos. Cuando el oído no percibe sonidos, el músculo tensor del tímpano. está completamente relajado y la membrana timpánica también lo está.

Al músculo del estribo se le reconoce la función de aten--nuar los sonidos demasiado fuertes e intensos, en cuanto limita la amplitud de las oscilaciones vibratorias de la ventana oval.

La trompa de Eustaquio tiene la función de mantener la -- presión del aire presente en la cavidad de la caja timpánica -- igual a la presión del aire externo (con el que la cavidad farín--gea comunica a través de la boca); este hecho tiene la finalidad de evitar cualquier distensión o rotura de la membrana timpánica, que se resiente del desequilibrio de presión existente entre el

oído medio y el aire externo; el tímpano se distiende hacia -- fuera, es decir, hacia el conducto auditivo externo, si el aire externo penetrado en dicho conducto tiene una presión inferior a la del aire contenido en el oído medio; en cambio, se distiende hacia dentro, es decir, hacia la cavidad del oído medio en caso contrario.

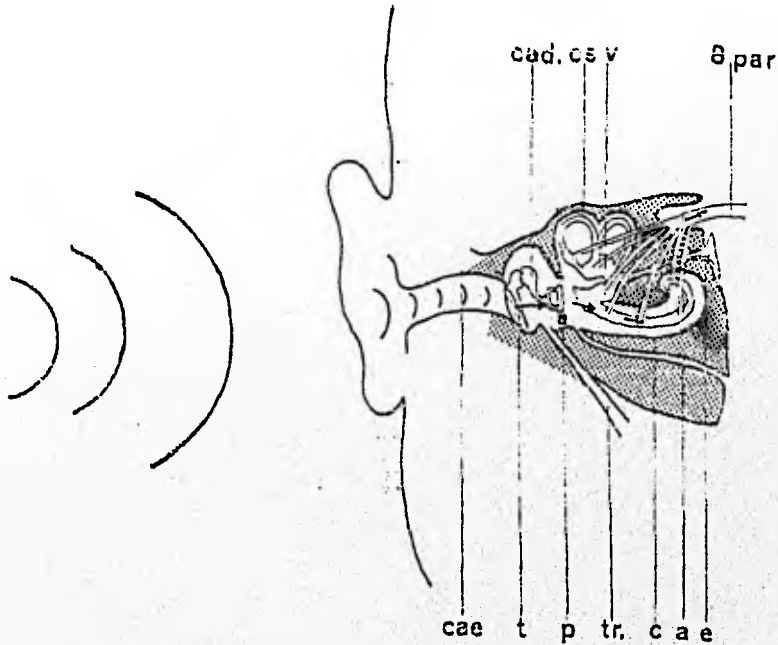
La compleja función del oído medio y la de todos sus elementos constitutivos, es la de transmitir al oído interno, después de haberlas reforzado y amplificado, las vibraciones sonoras recogidas del aire atmosférico por medio del pabellón y reunidas en la membrana timpánica mediante el conducto auditivo externo. La membrana timpánica, al entrar en tensión por el choque de las vibraciones sonoras externas reunidas y concentradas en la misma las transmite al martillo al que está unido; el -- desplazamiento de los tres huesos, entre sus articulaciones móviles, amplifica y refuerza las vibraciones que se transmiten a la ventana oval (y por lo tanto hacia el oído interno); la amplificación y el refuerzo de las vibraciones se deben también al hecho de que la transmisión se efectúa desde una superficie más amplia (la membrana timpánica) a otra veinte veces menos extensa (la ventana oval) con lo que se logra a nivel de dicha ventana oval una concentración de veinte veces, con el consiguiente

refuerzo de las vibraciones sonoras, o sea, de la intensidad -- del sonido. Pero además de la vía ósea (es decir, por la cadena de huesecillos), las vibraciones sonoras externas se propagan desde la membrana timpánica a la ventana oval, por vía aérea tam bién, es decir a través del aire contenido en la caja del tímpa no; esta transmisión por vía aérea se verifica sobre todo para - los sonidos agudos. Los sonidos bajos se transmiten preferente- mente a través de la cadena ósea; y los sonidos agudos se trans- miten preferentemente a través del aire contenido en la caja del tímpano.

Los líquidos endolaberínticos son deformados por el efec- to, del estribo en la ventana oval, aparece una onda que se trans mite a través de ellos, deformando el líquido membranoso sobre - el que se asienta el órgano de Corti. Este desplazamiento del - órgano de Corti da lugar a que los cilios de las células contac- ten con la rígida membrana tectórica, lo que los deforma e ini-- cia un complicado proceso electroquímico.

Los resultados de estos cambios es la aparición de una co rriente nerviosa en las raíces nerviosas, que se unen al otro - extremo de cada célula cilidada y que se agrupan para formar el nervio auditivo que sale del caracol por la parte central de su

base, caminando el sonido por el conducto auditivo interno para introducirse en el tronco cerebral y hacer recambio a nivel de los núcleos cocleares, en los que existe una representación ordenada de cada sonido recogido en la cóclea. Desde ellos una nueva conexión cruza al lado opuesto para terminar parte en el complejo olivar superior y parte ascender hasta el tubérculo cuadrigémino y el cuerpo geniculado interno, a nivel del tálamo, donde se establece la última conexión que lleva la información hasta la corteza cerebral donde la percepción del sonido se hace consciente.



Cuando una fuente sonora vibra, la onda es recogida por el pabellón auricular y transmitida a través del conducto auditivo externo hasta el tímpano. Las vibraciones son conducidas al oído interno a través de la cadena osicular. El fenómeno mecánico es transformado en impulso nervioso en el caracol, desde donde es transmitido hacia el sistema nervioso central.

Cae: conducto auditivo externo; t: tímpano; cad: cadena osicular; p: platina del estribo; cs: canal semicircular; v: vesíbulo; tr: trompa de Eustaquio; c: caracol; a: acueducto; e: saco endolinfático; 8 par: nervio estato-acústico.

Fig. 5.- Tomado de Ramírez, C. (1982).

METODOS DE DIAGNOSTICO.

El diagnóstico es la parte fundamental para definir a la sordera, depende de su veracidad, para tomar decisiones en la rehabilitación del sordo.

Ramírez C. (1982) menciona varios métodos de diagnóstico.

La audiometría clínica se hace con un audiómetro que es un aparato que consta de un generador que emite frecuencias de 125, 250, 500, 1,000; 2,000; 6,000 y 8,000 ciclos/segundo, que corresponden en octavas a la generalidad de las percibidas por el oído humano, y de un potenciómetro graduado de 5 en 5 decibelios (dB), desde un -10 hasta 110 dB. Estos sonidos son administrados independientemente a cada oído por medio de unos auriculares.

El niño indica, levantando la mano o pulsando un botón incorporado al audiómetro, el momento en que comienza a oír cada frecuencia que el explorador ha ido aumentando de intensidad desde 0. Al recorrer las distintas frecuencias en cada uno de los oídos se consigue una gráfica que representa el estado del campo auditivo, representando las intensidades en ordenadas y las frecuencias en abscisas.

Los sonidos administrados a través de los auriculares exploran el total del sistema auditivo del niño, ya que hacen intervenir tanto al tímpano como a los huesecillos (oído externo y medio) y al oído interno, donde se encuentra el órgano sensorial que los codifica en impulsos nerviosos que son transportados por las vías nerviosas hasta la corteza (sistema neural). El resultado se denomina exploración por vía aérea.

A este estudio se ha añadido una variante al objeto de explorar estas dos últimas partes (sistema sensorial y neural) independientes del estado del conducto auditivo externo, tímpano y cadena osicular. Al audiómetro se añade una derivación dotada de un vibrador que se aplica detrás de la oreja en íntimo contacto con la piel de la mastoides. A través del él se suministran las frecuencias antes indicadas, si bien por razones físicas, las de 125 y 8,000 c/seg. no son percibidas como sonido. Con este método, el sonido en forma de vibración propagada desde el hueso, alcanza el órgano sensorial del oído interno sin necesidad de activar el sistema timpanosicular. El resultado obtenido expresa el estado funcional del aparato sensorial y se denomina exploración por vía ósea.

La comparación de ambas gráficas tiene una enorme impor--

tancia para la localización de la sordera, importancia que se --
acrecienta por el diferente tratamiento que precisa cada una de
ellas.

Si hay un descenso de la audición por vía aérea, pero los
sonidos son inmediatamente percibidos por vía ósea, indica que
existe un trastorno a nivel de la oreja (malformaciones, heridas)
del conducto auditivo externo (malformaciones, tapones de ceru--
men, supuraciones, cuerpos extraños que el niño ha introducido),
del tímpano (rupturas y perforaciones frecuentemente) o de la -
caja del tímpano (supuraciones, moco, rupturas y cicatrices en -
los huesecillos, malformaciones, tumores o fijación de la plati
na a la ventana oval), que no alteran para nada al aparato sen-
sorial.

La trascendencia del diagnóstico reside en que estos casos
son curables en principio, con tratamientos médicos y/o quirúr-
gicos, lo que ha de determinar el otorrinolaringólogo.

Sin embargo, cuando ambas gráficas se encuentran descendi
das, expresión de una dificultad en la percepción del sonido -
por el órgano de Corti o de su transmisión hacia el cerebro, se

dice que existe una hipoacusia perceptiva o sensorineural, según la actual terminología, que hasta ahora no tiene posibilidad de recuperación con tratamientos médicos, aunque sí precisa métodos rehabilitadores al objeto de conseguir desarrollar el lenguaje.

La combinación de ambas formas se denomina hipoacusia mixta. Aparece más frecuentemente en adultos que en niños.

Esta es una descripción superficial de la audiometría más sencilla y de sus tres variaciones patológicas, aunque las combinaciones existentes en cuanto a las gráficas son infinitas, casi una por persona, ya que cada enfermo es un caso diferente, según el axioma de la Medicina Clásica.

Para las frecuencias en que se engloba la voz humana 500, 1000, y 2000 ciclos por segundo, Ramírez (1982) proponen una clasificación en vía aérea.

I Sordera ligera	20 a 40 decibeles
II Sordera moderada	40 a 60 decibeles
III Percepción sólo de ruidos.	60 a 85 decibeles
IV Sordera profunda	más de 85 decibeles.

El especialista suele denominar hipoacusias leves e impor

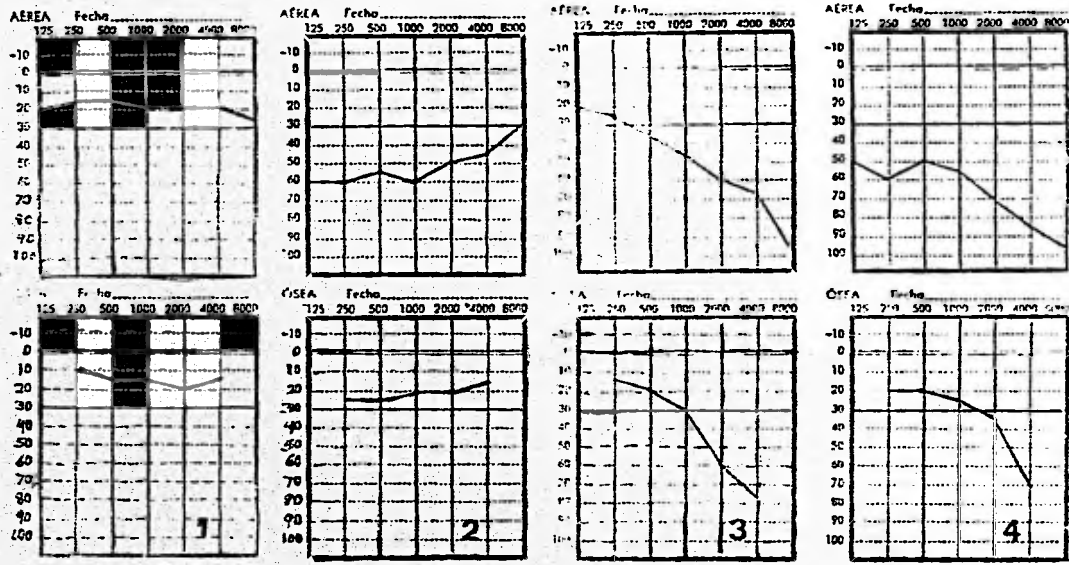
tantes a los tipo I a III y restos auditivos para el tipo IV.

Uno de los métodos audiométricos de mayor valor práctico es la audiometría verbal, consiste en un amplificador que transmite las palabras a intensidades crecientes de 10 a 100 decibeles.



Representación gráfica de la prueba de inteligibilidad o audiometría audioverbal. a) Hipoacusias transmisivas. b) Hipoacusias perceptivas. c) Hipoacusias perceptivas con reclutamiento. Este fenómeno ocurre preferentemente en lesiones endococleares.

Fig. 6.- GRAFICA TOMADA DE RAMIREZ, C. (1982).



Gráficos de audiometrías. Audición normal (1). Hipoacusia transmisiva (2). Hipoacusia perceptiva (3). Hipoacusia mixta (4)

Fig. 7.- GRAFICA TOMADA DE RAMIREZ,C. (1982).

Diversos autores han confeccionado listas de palabras agrupadas de diez en diez, compensadas silábicamente y carentes de significado de unas hacia otras.

Cada uno de los grupos de palabras son dichas al sujeto a través de los auriculares a intensidades crecientes. El niño debe repetir lo que oye, lo que ocurre en hipoacusias transmisivas al aumentar el volumen, cosa que no llega a ocurrir si la cóclea o las vías nerviosas están lesionadas.

La prueba tiene por objetivo, expresar la capacidad de oír y entender las palabras y no los sonidos simplemente como ocurre en la audiometría tonal. El interés de esta exploración aumenta ante la posibilidad de suministrar las palabras a través de altavoces en lugar de emplear los auriculares, lo que permite explorar al niño dotado de una prótesis amplificadora y expresa su verdadero valor.

Las dos exploraciones descritas son las clásicas de la audiología y pueden ser empleadas en niños mayores de cinco años siempre que se consiga su confianza y colaboración.

En caso de sospecha de una hipoacusia ocurrida antes o

durante el nacimiento se pueden realizar audiometrías aproximadas en la misma maternidad, empleando audiómetros portátiles - que emiten dos o tres frecuencias a intensidades de 70, 80 y - 90 dB, que se sitúan a unos 5 cm. del oído explorado; cuando -- emiten el sonido el recién nacido responde con diversos movi- - mientos que son interpretados por el médico.

En niños de más de cuatro meses es posible utilizar jugue- tes sonoros con pitos, tambores, cuyo sonido tiene intensidades y frecuencias conocidas.

Cuando se observa una falta de respuesta ante alguna de - estas pruebas y existen razones fundadas para sospechar un de-- fecto de audición, se puede recurrir a la electrococleografía - (método de audiometría que consiste en la recogida de los poten- ciales de acción del nervio auditivo a su salida de la có== clea), que es una sofisticada técnica de exploración objetiva - consistente en la medición de los potenciales nerviosos emiti-- dos por el nervio auditivo a su salida de la cóclea ante el es- tímulo de un sonido standar que se ofrece al oído.

Electrococleografía.

Aunque desde 1935 habían sido descritos los potenciales -

cocleares humanos, sólo recientemente han sido reconocidos en la investigación clínica de la sordera como un método objetivo de registro de la actividad del oído interno.

Su realización práctica se basa en la colocación de un - - electrodo situado lo más próximo posible a la cóclea y al octavo par. Para ello, una fina aguja que actúa de electrodo, atraviesa la membrana timpánica para aplicarse sobre el promontorio, el método precisa anestesia general, sobre todo en el caso de niños en los que cualquier movimiento puede interferir en los resultados, a más de poder ser causa de lesiones en el tímpano, e incluso en el oído interno. Por dicha razón, su uso ha sido restrictivo. Al objeto de obviar estos problemas, a partir de 1970 se han comenzado a utilizar métodos no invasivos.

Para ello, se coloca el electrodo de plata en el conducto auditivo externo, muy cerca de la membrana timpánica, rodeado de un algodón impregnado de una solución salina que actúa como conductor.

El estímulo de la electrococleografía es un click, que da lugar a la aparición de una corriente eléctrica que capta el electrodo de registro. Cuando se utiliza este último método no

perforante, la respuesta es de menor intensidad que cuando se sitúa sobre el promontorio.

Dada la necesidad de una anestesia general y de un procedimiento quirúrgico, la mayor parte de los especialistas se inclinan por la aplicación de potenciales evocados auditivos, que, aunque no superponibles, a lo sumo precisan de una suave sedación mientras dura la exploración.

Los potenciales evocados auditivos, miden los cambios del electroencefalograma cuando se recibe un estímulo procedente de un órgano sensorial concreto, en este caso, la audición. Un ordenador selecciona y amplifica las ondas que evoca el sonido separándolas de aquellas procedentes de la actividad eléctrica de la corteza cerebral.

Para su determinación se coloca un electrodo en el vertex (porción anterosuperior de la frente) y otro en el lóbulo de la oreja o sobre la mastoides.

El estímulo está constituido por series de 2,000 a 4,000 clicks filtrados, o breves e instantáneas presentaciones de tonos puros, a diversas intensidades. Los estímulos se presentan en rápidas secuencias (10 a 30 por segundo). Un recorrido com-

pleto a una intensidad determinada de estímulo dura aproximadamente un minuto y medio. La exploración completa de ambos oídos a diversas intensidades suele durar cerca de una hora y media.

Si existen contracturas musculares los resultados pueden ser interferidos, por lo que es preferible que el niño esté -- dormido de forma natural, Esto se puede conseguir manteniéndolo en ayuno prudencial previamente a la exploración, y dándole una alimentación ligera y tibia inmediatamente antes de ella, -- lo que unido a un ambiente tranquilo en presencia de la madre, facilita el sueño espontáneo. En casos en que sea imposible conseguirlo, se inducirá por medio de medicamentos, sólo -- bajo estricta supervisión médica.

El ordenador registra una secuencia constituida por siete ondas que, presumiblemente, corresponden a estructuras diversas del tronco cerebral.

Onda I: Potenciales de acción del octavo par.

Onda II: Núcleo olivar

Onda III: Olivas contralaterales

Onda IV: Núcleo Ventral, lemnisco lateral.

Onda V: Colículo inferior.

Onda VI y VII: Cuerpo geniculado medial y corteza auditiva primaria.

A partir de los 2 ó 3 años, momento en que comienzan a asistir a los jardines de infancia, es posible emplear métodos colectivos para descartar cualquier trastorno de audición en grandes comunidades. Se emplean tests en los que el niño se condiciona por el juego a sonidos emitidos por un altavoz, así como el test de las imágenes que el niño debe elegir cuando le son indicadas con voz débil.

Los fallos ante estas pruebas, y sobre todo, la observación de trastornos del lenguaje y retrasos escolares inexplicables por parte de un profesorado entrenado, debe hacer sospechar la existencia de una sordera. Estos niños son seleccionados para realizar audiometrías individuales que conformen o descarten la enfermedad del oído. La generalización de estas técnicas por ahora raramente realizadas pese a su valor preventivo serviría para la detección precoz de hipoacusias en fases en que el tratamiento médico y fonoaudiológico es muy eficaz.

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA SORDERA.

Existe una gran trascendencia de la audición sobre el desarrollo psicofisiológico del niño, es necesario tener una clara conciencia de las medidas de prevención, así como el tratamiento de la sordera. Ramírez, R. 1982, nos habla al respecto.

En las malformaciones del oído externo y medio, los esfuerzos han de ir encaminados hacia el consejo médico pre-matrimonial llevado a cabo por el especialista en Genética.

En el síndrome de Franceschetti, se evidencian malformaciones en los familiares, e incluso, mínimos estigmas (alteraciones aisladas que pasan fácilmente desapercibidas). El médico genetista es la persona indicada para reconocer tales defectos y valorar su posibilidad estadística de presentación en la descendencia.

Algo similar ocurre con las malformaciones del oído interno y en el caso de la otosclerosis. La presencia de una carga genética importante en la familia del padre y de la madre hacen

aumentar considerablemente las posibilidades de presentación de sordera en los hijos.

Las malformaciones del oído externo y medio tienen unas posibilidades de reparación quirúrgica. En muchos casos es precisa la actuación conjunta del cirujano plástico que reconstruye la oreja a base de trasplantes de cartilago, y del cirujano otológico que abre o amplía el conducto creando una nueva caja del tímpano o facilitando el normal funcionalismo de la cadena osicular. Esto puede ser realizado gracias al distinto origen embriológico del oído medio e interno, por lo que no suelen coincidir las malformaciones de ambos.

El estudio de la audiometría, radiografías y problema -- psíquico del niño decide la intervención sobre uno o ambos oídos, en caso de malformación bilateral. Los resultados, suelen ser muy positivos.

El caso de otosclerosis infantil ha de ser diferenciado, si bien ha sido considerada como una enfermedad que se inicia después de la pubertad, desde hace tiempo, y en la clínica -- diaria, el especialista encuentra cada vez más casos de presentación en edades muy tempranas.

Los casos más precoces y de peor pronóstico (otoesclerosis juvenil) suelen aparecer en familias con una alta tara hereditaria, lo que hace imprescindible que cualquier otoposcleroso recabe información a su médico de las posibilidades de presentación de la enfermedad en la descendencia, lo que se basará en la incidencia de sorderas en las ramas familiares.

A la posibilidad de nacimiento de hijos otoposclerosos se une la aceleración en la progresividad de la enfermedad durante el embarazo, parto y lactancia de la madre otoposclerosa.

No se debe olvidar que los métodos anticonceptivos hormonales tienen una acción perjudicial por cuanto reproducen un embarazo artificial y es conocida la influencia negativa de las hormonas femeninas sobre la otoposclerosis.

Por su diferente localización dentro del oído, la otoposclerosis precisa tratamientos varios. La sordera es susceptible de ser tratada por medio de la estapedectomía si el foco ha dado lugar a una anquilosis del estribo. Por el contrario, si asientan en la cóclea o en el vestíbulo y canales semicirculares el tratamiento más efectivo es la utilización de fluoruros asociados con calcio, cuya acción se realiza a nivel molecular.

del hueso estabilizando su metabolismo aumentado; esta medicación que se emplea también para combatir las caries dentales es, por el momento, la única de efectos positivos.

Los catarros nasales repetidos durante los inviernos y - aquellos que se presentan sólo durante la primavera, son procesos infecciosos, alérgicos o mixtos que dan lugar a un estado de secreción constante de las fosas nasales y oído medio. Normalmente, el exudado de éste debe ser drenado hacia la rinofaringe a través de la Trompa de Eustaquio. Sin embargo, en los niños es habitual la presencia de grandes masas de vegetaciones que ocluyen su salida con lo que el moco se deposita detrás del tímpano, o lo rompe para salir al exterior. Ambas circunstancias dan lugar a una sordera que no suele ser demasiado intensa pero que, en un niño que tenga un cierto grado de pérdida auditiva por otras razones, le descompensa una audición ya defectuosa.

Aparte del tratamiento de la infección o alergia de la nariz y faringe, la sordera puede ser solucionada por medio de una paracentesis que consiste en la punción del tímpano en quirófano, con el niño anestesiado y bajo control visual directo a través del microscopio quirúrgico, con lo que se extrae por as-

piración el moco acumulado. La recuperación auditiva es instantánea.

En estos casos es frecuente tener que recurrir a la extirpación de las vegetaciones adenoideas, al objeto de solucionar el obstáculo que impide su normal drenaje.

Si el material que se deposita en el oído medio se encuentra infectado, aparece una otitis que produce además de la sordera, grandes dolores, sobre todo nocturnos, poco apetito, malestar general, pérdida de peso, diarreas y vómitos, según la constitución peculiar de cada niño. Cuando la supuración se circunscribe a la caja del tímpano, la paracentesis unida al tratamiento antibiótico y anti-inflamatorio, produce una rápida desaparición de los síntomas. Si se encuentran afectadas las cavidades de la mastoides es preciso recurrir a realizar una antrotomía que es una operación encaminada a eliminar las lesiones respetando la audición. Esta intervención se realiza también si hay un colesteatoma. (Formación de tejido epitelial patológico que se presenta en el oído medio, dando lugar a supuraciones persistentes que precisan una intervención quirúrgica).

Los cuidados higiénicos generales son la mejor prevención

de todo tipo de otitis.

En la actualidad, las perforaciones de la membrana timpánica pueden ser cerradas mediante las múltiples técnicas de -- "miringoplastia" (reconstrucción quirúrgica de la membrana del tímpano). El cirujano debe evaluar el estado del oído y el momento más conveniente para realizar la intervención, que en -- muchos casos restituye la pérdida auditiva.

Es importante conocer que en ningún paciente que tenga el tímpano abierto (perforaciones, operado, tubos de drenaje, etc.) se debe introducir agua en los oídos para limpiarlos o durante el baño, por el riesgo existente de producirle una otitis.

En algunos casos en que existe una perforación inactiva -- sin pérdida de audición, es posible seguir una conducta expectante y no decidirse a operar a menos que lo indiquen las circunstancias.

Las perforaciones denominadas "tubáricas" que son la expresión de una dificultad mecánica a la salida del moco a través -- de la trompa, abriéndose al exterior por el lugar de menor resistencia a través del tímpano, pueden cerrarse espontáneamente

al resolver por medios médicos y/o quirúrgicos las causas nasotubáricas que le dieron lugar.

La pérdida auditiva de la hipoacusia transmisiva suele -- dar una curva bastante plana, de grado variable, condición óptima para la aplicación de una prótesis auditiva en caso de que - la pérdida sea definitiva o que convenga retrasar la interven-- ción por cualquier causa.

La hipoacusia perceptiva por lesión de los elementos en-- cargados de transformar el sonido en corriente nerviosa y su - transporte hasta el cerebro, presenta un aspecto absolutamente distinto al expuesto para las enfermedades del oído externo y - medio.

El otólogo no cuenta con recursos para tratar las lesio-- nes del oído interno, motivadas por la falta de recuperación y reproducción de unas células extraordinariamente diferenciadas para realizar su compleja función, hacen que se deba profundi-- zar en su profilaxis.

Gran parte de las sorderas hereditarias serían evitadas - si aumentara la educación sanitaria de la población. Cualquier

adulto con una hipoacusia de oído interno debe exigir información a su especialista en el sentido de saber si es hereditaria y sus posibilidades de presentación en la descendencia. Evitar los matrimonios entre sordos es la mejor manera de acabar con estas enfermedades.

La embriopatía rubeólica es una de las más graves lesiones que pueden presentarse durante el embarazo. La posible escasa sintomatología de la madre, incluso sin exantema (erupción cutánea de color rojizo común a muchas enfermedades infecciosas infantiles), puede disimular una forma subclínica pero lesiva para el feto. La época más peligrosa es el primer trimestre de la gestación con un 50% de los embarazos afectados de embriopatía. Los niños enfermos son contagiosos desde una semana antes hasta una semana después del exantema. Toda embarazada que no hubiera padecido la enfermedad tiene un riesgo potencial de contraerla por lo que las medidas de aislamiento han de ser totales.

La ictericia nuclear por incompatibilidad del sistema Rh o ABO puede ser prevenida si cada individuo conoce su grupo sanguíneo y el problema de las incompatibilidades. El empleo de gammaglobulinas (fracción de las proteínas de la sangre que con

tiene anticuerpos contra enfermedades) anti Rh cuya función es destruir los hemáties pasados desde el hijo a la circulación de la madre, en las setenta y dos horas después del parto, si el hijo es Rh positivo, evita la sensibilización de aquélla, lo que sería causa de la ictericia nuclear, antes citada, en el segundo hijo.

Si ha ocurrido la sensibilización de la madre y se demuestra la presencia de anticuerpos, puede ser necesario extraer la sangre del niño recién nacido (2° embarazo) y cambiarla por otra carente de los anticuerpos (+ exanguinotransfusión: extracción de la sangre del hijo que es sustituida por otra carente de sustancias perjudiciales), lo que es una delicada operación que ha de ser planeada por el hematólogo, tocólogo (médico especializado en la dirección y asistencia de la gestación de los partos y sus complicaciones).

Por otra parte, la mejoría de los cuidados obstétricos -- contribuye en gran parte a la disminución de las causas neonatales de hipoacusia.

Después del nacimiento y durante la edad pre-escolar y escolar, la prevención de las distintas enfermedades infecciosas -

es casi imposible e injustificada desde el punto de vista otológico, salvo en presencia de una fragilidad coclear familiar.

Es imprescindible realizar una prevención efectiva en el uso de ototóxicos medicamentosos. Ningún antibiótico debe emplearse si no existe una indicación precisa y la prescripción de los ototóxicos debe ser restringida valorando su necesidad e imposibilidad de sustituirlos por otros, y vigilando el inicio del menor grado de sordera, ruidos en los oídos (acúfenos: ruidos de objetos que no existen en el exterior) y desequilibrio, momento en el que han de ser suspendidos.

CAPITULO II

LA SORDERA Y SUS REPERCUSIONES A NIVEL
INDIVIDUAL.

El estudio de los procesos evolutivos de los niños sordos, ha recibido un interés, sostenido, durante muchas décadas. Médicos, psicólogos, maestros, educadores, lingüísticos y antropólogos, desde sus diferentes campos y perspectivas, han tratado de conocer el impacto de la pérdida auditiva, en la forma de conocer, recordar, comunicarse, aprender, hablar, relacionarse o - - vivir en grupo de niños con esta disminución sensorial.

Marchesi, A. (1990) nos describe temas relacionados con el desarrollo del sordo.

Diferencias Individuales

No es sencillo obtener conclusiones que puedan generalizarse a la mayoría de los niños sordos, ya que existen muchos subgrupos dentro del grupo de niños sordos.

Las diferencias más significativas y que más influyen en la evolución de los sordos, son las siguientes:

- El nivel de pérdida auditiva
- La edad de comienzo de la sordera
- Su etiología
- Los factores educativos y comunicativos.

Grado de pérdida auditiva.

La pérdida auditiva que un niño puede tener, se evalúa por la intensidad de la misma en cada uno de los oídos en función de diversas frecuencias.

La intensidad del sonido es medida en decibeles (dB) la frecuencia se refiere a la velocidad de vibración de ondas sonoras - de graves a agudos y se mide en Herzios (Hz). Las frecuencias -- más importantes para la comprensión del habla se sitúan en las - bandas medias en 500, 1000, 2000 Hz.

El grado de intensidad de la pérdida auditiva es posiblemente la dimensión que tiene mayor influencia en el desarrollo de -- los niños sordos no solo en las habilidades lingüísticas sino también en las cognitivas, sociales y educativas.

Edad de comienzo de la sordera.

La pérdida auditiva tiene una clara repercusión sobre el desarrollo infantil. Cuanto más edad tiene un niño mayor experiencia con el sonido y con el lenguaje que posee, lo que facilita su posterior evolución lingüística.

Conrade (1979) referencia de Marchesi, A. (1990), clasificó a los sujetos con pérdida auditiva superiores a los 85 dB en tres

grupos, según la edad a la que perdieron la audición.

- 1.- Congénita
- 2.- Del nacimiento a los 3 años.
- 3.- Después de los 3 años.

Comparó su nivel de habla interno y encontró las siguientes proporciones respectivamente 47%, 46%, 93%. Conrad se preguntó, como tiene tan escasa influencia la experiencia lingüística de los 3 primeros años, y señaló que su competencia lingüística es demasiado frágil y no se ha producido una organización de la función neurológica. En cambio los niños cuya sordera se produce después de los 3 años, tienen una dominancia cerebral más consolidada y pueden mantener su lenguaje interno.

La etiología de la sordera es un factor de variabilidad importante que tiene relación con la pérdida auditiva, con posibles trastornos sociales, con la relación emocional de los padres y posiblemente con el desarrollo intelectual.

Hay dos tipos de causas los de base hereditaria y las adquiridas, aunque aproximadamente en un tercio de las personas sordas, no ha podido ser diagnosticados con exactitud.

Hay una amplia conciencia en aceptar que existe una menor - probabilidad de un trastorno asociado, con la sordera cuando su origen es hereditario. Por el contrario, las sorderas adquiridas están asociadas con mayor probabilidad con otras lesiones o problemas especialmente, cuando son producidas por anoxia perinatal, incompatibilidad de Rh, o rubeola.

Factores comunicativos y educativos.

Un factor diferencial importante es que los padres sean también sordos, o sean oyentes. Los padres sordos aceptan con más - facilidad la sordera de su hijo, comprenden mejor su situación y ofrecen al niño un sistema de comunicación, el lenguaje de signos que va a aprender con gran facilidad y que va a permitir estructurar unos intercambios comunicativos más fluidos y satisfactorios. En el caso de los padres oyentes que son el 90% del total, si bien presentan modelos más completos para la adquisición del lenguaje oral, experimentan mayores dificultades para encontrar el modo de comunicación adecuado, y para comprender las experiencias vividas por el niño sordo.

La educación debe ser adaptada a las posibilidades del niño sordo, y que utilice diferentes recursos comunicativos y que contribuyan a su socialización, que sea capaz de no marginar al niño sordo ni del mundo de los oyentes ni del mundo de los sordos, --

puede tener enormes repercusiones favorables para su aprendizaje y su educación. Consecuencias favorables que son más difíciles de obtener si el niño es quien debe de adaptarse a modelos educativos que se han establecido pensando exclusivamente en los niños oyentes.

Desarrollo Cognocitivo

Los sordos tienen una inteligencia semejante a la de los oyentes. La secuencia de adquisición de los distintos conceptos en el ámbito de las operaciones concretas es la misma en los sordos que en los oyentes, existiendo un desfase temporal entre unos y otros, tanto mayor cuanto más oyentes y el lenguaje oral hablado en su familia.

Los padres sordos que tienen hijos sordos se encuentran al rededor del 10% y el otro 90% son padres oyentes que tienen hijos sordos y que no conocen el lenguaje de signos.

El nivel lingüístico con el que se enfrentan los niños sordos no se mantiene igual en muchos casos a lo largo del desarrollo. Los niños sordos que son escolarizados en un colegio de educación especial, aprenden y utilizan entre ellos el lenguaje de signos. La situación es distinta en aquellos niños sordos escolarizados en colegios ordinarios de niños oyentes, en algunos casos éstos alumnos al terminar el colegio, empiezan a formar

parte de las asociaciones y clubs de sordos, incorporándose a la comunidad de sordos. Normalmente estas personas aprenden el lenguaje de signos en la edad adolescente o adulta. Este hecho asegura que también la comunidad de sordos ocupa un papel significativo en la socialización lingüística de los sordos complejos -- sean las operaciones lógicas implicadas. En el caso de las operaciones formales, caracterizadas por el pensamiento hipotético-deductivo, los adolescentes sordos manifiestan un mayor retraso e incluso no alcanzan este estadio. Las personas sordas en comparación con los oyentes, tienden a tener un pensamiento más vinculado a lo directamente percibido, más concreto y con menor capacidad de pensamiento abstracto e hipotético.

Comunicación y Lenguaje.

Es preciso tener en cuenta que los ambientes lingüísticos en los que los niños sordos se desarrollan son muy variados, por lo que los procesos de socialización lingüística son muy diferentes. Los niños sordos cuyos padres son también sordos adquieren de forma espontánea el lenguaje de signos que se utiliza en el ambiente familiar. La relación que existe entre el niño sordo y el input lingüístico es semejante a la que se produce entre niños.

Algunos niños sordos reciben desde pequeños, y en su am--

biente familiar, una combinación simultánea del lenguaje oral y del signado, padres oyentes, han aprendido algunos de los sistemas de comunicación manual, para comunicarse con su hijo sordo. El lenguaje de signos que emplean es una variedad del lenguaje oral signado, mientras que el vocabulario se toma del lenguaje de signos, la sintaxis y el orden de las palabras sigue el lenguaje oral, lo que permite la expresión simultánea de ambas modalidades. A esta situación comunicativa ha sido denominada - - "bimodal".

El lenguaje de signos es considerado como favorecedor del desarrollo de los niños sordos cuando es utilizado con afecto positivo, sin conflicto, es acompañado por el habla y la estimulación auditiva y es utilizado antes de que un sentimiento de impotencia comunicativa se produzca entre la madre y el niño.

La Interacción Social

Es definida como el conjunto de relaciones que el niño establece a lo largo de su desarrollo. La interacción social puede estudiarse no solo como dimensión del desarrollo, o como un proceso en el que intervienen un conjunto de factores comunicativos, sino también como elemento constituyente del proceso de enseñanza aprendizaje, ya que este proceso se realiza a partir de la acción conjunta de varias personas.

La Comunidad del Sordo.

Los sordos tienden a asociarse entre ellos, forman clubs - con actividades variadas de formación y de ocio y se encuentran normalmente satisfechos de tener un grupo de sordos con el cual poder comunicarse con el lenguaje de signos.

LA DISCAPACIDAD Y LA FAMILIA.

El tener un hijo discapacitado (sordo) puede ser una de las experiencias más devastadoras para los padres, y también para los otros hijos.

Somete a la familia a graves tensiones y por momentos puede parecer el fin del mundo. Con frecuencia los padres se sienten mal por la diversidad, intensidad y contradictoriedad de los sentimientos que tienen respecto a su hijo y a la situación que viven.

Una ayuda eficaz puede ser sensibilizarlos en relación a -- que estos sentimientos son normales, que otros padres los han tenido y que no es vergonzoso o malo tener estas reacciones, ni se es mala persona por tenerlas. Cada familia hace frente a este reto con su propio estilo, sin embargo, hay elementos comunes que vale la pena destacar y que normalmente se presentan en diferentes etapas.

Mackeith, R. (1973) (citado por Cano, R. 1995), describe -- cuatro períodos críticos por los que pasan todas las familias.

- I - Al recibir el diagnóstico
- II - Durante los años escolares
- III- Adolescencia
- IV - Adulterez

I.- Al recibir el diagnóstico.

Es frecuente, particularmente en el caso de las discapacidades de origen neurológico, y que los padres hayan padecido un verdadero peregrinaje de un profesional a otro, antes de recibir el diagnóstico, independientemente del tiempo y la cantidad de visitas realizadas, nada pudo prepararlos a recibir ese diagnóstico, más allá de qué palabras sean las utilizadas, suele ser un choque devastador para los padres que ya han pasado por meses o años de preocupación, desilusión y presentimientos poco describibles, pero claros, de que algo anda muy mal. Particularmente en este momento, pero aún posteriormente, se presentan reacciones que es conveniente resaltar.

Negación

Un elemento distinto de aquellas discapacidades que no --

están acompañadas de signos observables externos es el que facilita en la familia y en los padres, en particular, la negación del problema. Debido a que en muchos casos el individuo parece físicamente "normal" aunado al hecho de que es poco frecuente que los médicos detecten tempranamente los problemas fisiológicos que expliquen los comportamientos extraños que se observan, es común que los miembros de la familia se planteen individual o colectivamente la idea de que, "si no tiene nada, un día de estos se va a componer", tal parece que la ausencia de una causa identificable, mostrara que "no es tan grave, puesto que no se ve" o bien que "como no se ve, no existe una causa justificada y por lo tanto el niño debe ser normal".

Las características propias de algunas discapacidades como los problemas de aprendizaje, el autismo, o ciertos grados de discapacidad visuales y auditivas, favorecen en la familia la negación del problema, que puede ir desde el pretender que todo está bien y pasará con el tiempo, hasta formas de negación más sofisticadas de padres que acuden a servicios especiales y participan entusiastas, pero conservan en el fondo la idea de que todo se hace "mientras se compone" o para evitar presiones de los maestros o amigos, pero no siendo "necesario" en realidad.

El efecto más grave de esta negación es que la familia pos-
terga una serie de metas y actividades para cuando se "componga".

Impotencia.

Es común que los padres se sientan incapaces, derrotados,
y paralizados, aún antes de comenzar. Tener un hijo discapaci-
tado, puede ser un duro golpe a la auto-estima y la confianza -
en sí mismos por varias razones.

- 1.- No saben como se es padre de un hijo con discapacidad.
Se enfrentan a conductas extrañas e inexplicables, --
reacciones impredecibles y necesidades para las que
ningún padre está preparado. No hay reglas estableci-
das, ni modelos, ni experiencias previas que ayuden a
saber qué se debe hacer.
- 2.- La necesidad de ayuda especializada en el cuidado y -
educación del hijo, puede hacerlos sentir poco aptos
como padres.
- 3.- La falta de información respecto al problema, el mie-
do a lo desconocido: no saber que esperar, ni si se
podrá hacer frente a lo que se presente en el futuro,
todo esto puede llegar a una profunda depresión, una

sensación de devastadora desesperanza en que la única certeza es que no hay nada que hacer.

Culpa.

Todas las mujeres embarazadas tienen en algún momento el temor, a veces oculto y otras manifiesto, de que su bebé no sea "normal" o "sano". En las madres con niños discapacitados, esta pesadilla se convierte en realidad y surge la idea de que algo hicieron mal, antes o durante el embarazo. No importa qué tan intensa sea la culpa, la información y el sentido común ayudan a sobreponerse.

Sólo un conocimiento veraz y lo más completo posible respecto a las causas científicamente conocidas y descartadas de la discapacidad en cuestión, permitirá a los padres y la familia en general, evitar una reacción de culpa que paraliza la acción y detiene cualquier avance. Es este conocimiento de la realidad, el que dará a los padres la tranquilidad de saber que nada en su conducta, pudo haber causado la discapacidad de su hijo.

Enojo

El enojo es una resultante natural de la culpa: alguien -- tiene que ser el culpable de lo que sucede al hijo. El enojo va contra todo: con los doctores, por no encontrar cura, con los - educadores, por no lograr que aprenda; con los otros hijos, porque demandan tiempo y energía; con el esposo/a, porque no es capaz de aliviar el dolor; con los familiares y amigos, por no saber dar consuelo; contra otros padres porque no aprecian la normalidad de sus propios hijos, contra su hijo discapacitado, por serlo.

En esos momentos, los padres sienten que nadie puede comprender lo que les pasa y alguien tiene que "pagar" por esta situación tan injusta. El enojo sirve sobre todo, para ocultar el dolor y la tristeza. Con frecuencia los padres se sienten menos vulnerables estando enojados, que estando tristes.

Duelo

En la base de todas las otras emociones, se encuentra un profundo sentido de pérdida. Se perdió el niño ideal y perfecto que alguna vez se creyó tener, y con él, muchas esperanzas - - y sueños que rodeaban su futuro. La familia perfecta que algu-

na vez se imaginó, está en ruinas y los padres no saben dónde empezar a recoger los pedazos.

Cada persona tiene una forma distinta de manejar este sentido de pérdida, algunos lloran y preguntan incesantemente ¿Porqué a mi? estableciendo un círculo de autocompasión y deseando que todo el mundo se de cuenta de lo mucho que están sufriendo, otros manejan este duelo más controlado y calladamente; permanecen en silencio, pensativos y sombríos.

En ocasiones sienten tal tristeza, que llegan a pensar que hubiera sido mejor que el niño enfermo no hubiera nacido. Por-
duro que parezca, estas emociones son normales y constituyen una forma de tratar de evadir la realidad de un hijo con discapacidad. Con el tiempo, también estas emociones serán más tolerables y reconocerlas sin temor a sentirse "malo" permitirá a los padres aceptar más fácilmente la realidad y estar alertas frente al problema.

Negación, impotencia, culpa, enojo y duelo, son reacciones normales ante la discapacidad. Aún cuando suelen ser más intensas al momento de recibir el diagnóstico, se presentan muchas veces, inclusive cuando los padres piensan que ya han aceptado

la condición de su hijo. Estos padres estarán siempre sujetos a mayor tensión que otros padres y deberán constantemente hacer frente a intensas y contradictorias emociones.

II. Durante los años escolares.

Esta etapa presenta retos especiales como:

- Búsqueda de servicios especiales (escuelas, terapeutas, médicos, dentistas, etc.) capaces de atender las necesidades de su hijo.

- Cambiar las rutinas y horarios de toda la familia, para tener tiempo de atender al hijo con discapacidad. Establecer una rutina estructurada para las actividades del niño.

- Búsqueda de información, para comprender mejor el problema y estar preparados para el futuro.

- Sentimientos de estar aislado y ser una familia "diferente" incapaz de integrarse en las actividades de la mayoría. Búsqueda de apoyo y comprensión de otros padres de niños con discapacidades similares.

- Enfrentar la evidencia inevitable de que el niño es -- realmente "diferente"
- El niño demanda mayor tiempo y atención de los padres, -- mismos que se restan de lo que antes dedicaban a otras -- actividades.
- El padre que se hace cargo del cuidado del niño, se siente -- con frecuencia solo, atrapado y sobrecargado, incapaz -- de relacionarse con padres de niños normales y totalmente -- paralizado por la carga que lleva.
- Rivalidad y emociones contradictorias de amor, protección, -- coraje y envidia de parte de los hermanos.

III Adolescencia.

Para cuando el individuo llega a la adolescencia, los padres son unos verdaderos expertos en la discapacidad de su hijo, también tienen más años y menos energía. El enfoque empieza a cambiar hacia otros aspectos, como:

- Se confrontan más directamente las diferencias de su -- hijo con otros de su misma edad.

- Se hace necesario enfrentar los aspectos de sexualidad y resolverlos.

- Empieza a planearse para el futuro; entrenamiento laboral, seguridad financiera y arreglos para que el hijo pueda vivir adecuadamente cuando los padres falten. Tiene que existir la aceptación de que su hijo dependiente, ya no es un niño.

IV. Adulterez.

En esta etapa, se dan dos preocupaciones principales: Quién cuidará del hijo cuando los padres no puedan hacerlo, y la urgencia de contar con los medios económicos para asegurar un cuidado y atención adecuados. Surge también con mayor importancia la preocupación de los hermanos sobre el cuidado del individuo, así como el temor de ser portadores de un problema genético.

EL PERIODO DE ADAPTACION DE LA FAMILIA.

La noticia de que uno de los hijos es minusválido obliga a la familia especialmente a los padres y a los hermanos a confrontar sus propios sueños y aspiraciones con aquellos que abrigaban respecto al niño minusválido. Estos sueños por lo general se alteran ante la realidad de la limitación. La vida de cada uno de los miembros de la familia cambia para siempre desde el momento mismo que se conoce la noticia.

El período de adaptación que requieren los miembros de la familia para modificar sus sueños y aceptar al niño minusválido dentro de sus vidas varía de una familia a otra. En algunos -- casos el proceso es largo y difícil, en otros es fácil.

Todas las familias pasan por una serie de períodos (descritos anteriormente) de transición. En las familias donde hay un hijo minusválido la tensión durante estos períodos pueden llegar a ser especialmente agudo.

Se pueden resumir los cuatro períodos descritos por Mac- - keith (1973) de la siguiente manera:

- 1.- Cuando los padres se enteran de que el niño es minusválido.
- 2.- Cuando llega el momento de proporcionar educación al niño minusválido y es preciso encarar sus posibilidades escolares.
- 3.- Cuando el minusválido deja la escuela y se ve precisado a enfrentar las confusiones y frustraciones personales como todos los adolescentes.
- 4.- Cuando los padres envejecen y no pueden seguir asumiendo la responsabilidad de cuidar al minusválido.

A través de los grupos de orientación para padres de hijos minusválidos, y que están pasando por estos períodos, sirve como marco de referencia para identificar aquellos períodos durante los cuales los padres y los hermanos experimentan un alto grado de tensión.

Los profesionales, al conocer los momentos durante los cuales puede haber mayores tensiones están en capacidad de orientar sus servicios de tal manera que contribuyan a aliviar o a disminuir las dificultades familiares durante dichos períodos críticos. Las tensiones no necesariamente producen efectos negativos y, de hecho se pueden convertir en una fuerza positiva.

En algunas familias se fortalecen con la experiencia, otras no soportan la tensión y se desmoronan. Lo más probable es que las familias se fortalezcan y a la vez sufran la tensión de tener un niño minusválido, y lo que varía realmente es el grado de fortalecimiento y de tensión.

Las actitudes de los padres influyen de manera definitiva sobre la aceptación del niño minusválido por parte de los hermanos, quienes se adaptan mejor cuando los padres saben aceptar la condición del minusválido.

Los hermanos de los minusválidos comparten una serie de preocupaciones especiales independientemente del tipo de limitación del minusválido.

Los hermanos se preocupan por la causa y el pronóstico de la limitación, por los sentimientos del hermano minusválido.

Los hermanos necesitan comprender su función, sus responsabilidades, sus sentimientos y la forma cómo se verán afectadas sus relaciones con los amigos.

Los hermanos también tienen coraje, frustración, rechazo, desplazamientos.

A través de la orientación para hermanos de niños minusválidos, ellos tienen la capacidad de poder expresar, preocupaciones, sentimientos, y entender cual es su papel dentro de la familia, y la posición que ocupa respecto a su hermano minusválido, y que -- los padres entiendan su situación como hermano y como hijo.

LA COMUNIDAD DEL SORDO.

El sordo se siente realizado, cuando se encuentra dentro de su comunidad, es como si encontrara ahí su mundo perdido, y expresa sus sentimientos, enojos, alegrías.

Marchesi A, (1991) nos dice como es la comunidad del sordo y su formación.

Más allá de la polémica entre oralistas y manualistas -- está el hecho indiscutible de que las personas sordas tienden a asociarse entre sí, forman clubes, con variadas actividades de formación y de ocio, y se encuentran formalmente satisfechas de tener un grupo de sordos con el cual poder comunicarse por medio del lenguaje de signos.

La dordera profunda, más que un diagnóstico médico, es -- un fenómeno cultural, en el que los modelos y problemas sociales, emocionales, lingüísticos e intelectuales, están estrechamente vinculados.

Estas pautas de relación y expresión han sido definidas, por algunos como semejantes a las que constituyen una subcul--

tura.

La incorporación a la comunidad del sordo se debe a dos -
aspectos.

- 1.- La competencia y utilización del lenguaje de signos.
- 2.- La escolarización en escuelas para sordos.

El lenguaje de signos.

Parece razonable aceptar que la utilización del lenguaje de signos, como lenguaje propio es uno de los factores más importantes para impulsar a las personas o formar parte del grupo de sordos.

La escolarización.

La escolarización en colegios específicos para sordos, - los alumnos de estos centros, por su sordera profunda, tienen conocimiento del lenguaje de signos, permitiéndoles incorporarse a la comunidad del sordo, en una proporción mucho más alta que los alumnos escolarizados en otras modalidades educativas y que previsiblemente tienen niveles de sordera y de comunica-

ción distintos.

Estos alumnos, no necesariamente permanecen al margen de la comunidad de sordos. Depende de la actitud hacia el mundo de los sordos y de su interés por vincularse con ellos.

Esa falta de interés es lo que perciben los sordos en muchos de los que fueron a escuelas de oyentes, por lo que los sordos profundos tienen más dificultades en que se les considere como miembros de la comunidad de sordos.

Los miembros de una comunidad de sordos presentan las siguientes características, en cada uno de los ámbitos que a continuación se señalan:

- Audiológico (pérdida auditiva)
- Lingüístico.- Nivel de competencia en el lenguaje de signos.
- Social.- Participación en la vida social de los sordos.
- Político.- Influencia en la organización de la comunidad.

La pertenencia al grupo depende de la fuerza de la actitud positiva. Los miembros más representativos son aquellos

que viven positivamente su sordera, les gusta relacionarse con las personas sordas y conocen y utilizan el lenguaje de signos.

Hay que tomar en cuenta que los sordos no viven agrupados en barrios completos, sino que establecen su vivienda en forma dispersa, tampoco trabajan en los mismos lugares, por lo que la cohesión del grupo se realiza a través de la vinculación personal de unos y otros, bien por lazos familiares o por medio de las asociaciones o clubs sociales.

Los sordos adultos en la comunidad van en busca de una pareja.

Hay una interacción significativa entre tipo de preferencia y actitud hacia la propia sordera, aquellos que tenían más dificultades en aceptar su sordera se inclinan más claramente a preferir una mujer oyente, aquellos que aceptan la sordera buscan una mujer sorda.

Las asociaciones de sordos son un auténtico centro de convivencia, de comunicación y realización de actividades para sus miembros. Gracias a ellas las personas sordas tienen a su alcance un medio para superar su posible aislamiento y para lle--

nar sus ratos de ocio, por lo que se afirma que los sordos tienen comparativamente, una vida social más intensa que el promedio de las personas oyentes.

Los sentimientos hacia la comunidad de sordos están basadas en el acceso compartido a la información y en las creencias. La vía hacia la información es la interacción comunicativa por lo que esta comunicación se constituye en una de las características relevantes y definidoras de la comunidad de sordos.

La vinculación del sordo en su comunidad es el trabajo. - En el colectivo de personas sordas se encuentran en una situación de desempleo o subempleo, la barrera lingüística es un factor que por un lado limita la posibilidad de acceder a un conjunto de empleos, otra dificultad es que no puede resolver satisfactoriamente las pruebas previas para acceso a un puesto de trabajo más adaptado a las posibilidades de los sordos.

Estas barreras para acceso a un puesto de trabajo no proceden únicamente de la dificultad de comunicación del sordo. Existen también prejuicios relativamente extendido entre los oyentes que ven con recelo la posibilidad de incorporar a los sordos a un puesto de trabajo y más aún, de que ocupe niveles -

de responsabilidad y supervisión.

Este prejuicio, proviene en la mayoría de los casos de un desconocimiento de las posibilidades de eficacia profesional de una persona sorda y de una falta de información sobre su capacidad de comprensión y expresión.

CAPITULO III

DISEÑO DEL
PROGRAMA ELEMENTAL DE REHABILITACION PARA
ADULTOS SORDOS (PERAS).

ANTECEDENTES.

La idea de "Peras," surgió cuando ingresamos como voluntarios para alfabetizar a jóvenes y adultos sordos profundos en el Instituto Rosendo Olleta (escenario de este trabajo).

El Instituto Rosendo Olleta, oficialmente señala que la educación de los adultos sordos se debe realizar a través de los programas del Instituto Nacional de Educación para Adultos -- (INEA), así como, con base en el programa de primer grado de la Secretaría de Educación Pública (SEP). La acreditación final -- está determinada conjuntamente por el INEA y el Instituto, am-- bos programas (INEA, SEP) se plantean por conducto de la comuni-- cación total.

Antes de que se iniciara el curso en septiembre de 1993, recibimos clases de lenguaje manual, y se nos citó a una ins-- trucción por parte del INEA, para darnos a conocer su programa, libros y sistema de evaluación, así como el programa de primer grado de primaria.

Una vez reconocido el material del INEA y de la SEP, nos percatamos de que los programas y el método de enseñanza, no -- están adaptados a sordos.

Nos entrevistamos con los cuatro profesores en total que trabajan en el Instituto Rosendo Olleta (a quien identificamos como la Institución) ya que se necesitaba un programa de trabajo, adaptado a sordos, y nosotros requeríamos de información -- específica, en cómo se debe trabajar con el sordo.

Lo que se trabaja en la Institución es un programa anónimo estructurado en campos semánticos (sector del vocabulario que comprende los términos ligados entre sí, por referirse a un mismo orden de realidades e ideas V.gr. frutas, verduras, prendas -- de vestir, colores, etc.).

La manera de trabajar consistía en escribir, dibujar en -- el pizarrón, pegar recortes de revistas que ejemplifiquen el -- campo semántico y se hace una correspondencia con la palabra, -- dibujo, recortes y el ideograma.

La habilidad para enseñar los campos semánticos dependía de cada profesor, según su creatividad.

Algunos profesores, no tomaban en cuenta el programa del INEA, por considerar que sus lecturas son demasiados abstractas para el sordo, utilizan el programa de campos semánticos y, de los libros del INEA, se retoman los señalamientos para cálculo y de la SEP los dibujos para ejemplificar los campos semánticos.

Las entrevistas nos dan claridad sobre la problemática -- del sordo profundo y las enormes dificultades de los maestros, bien intencionados, más no especializados, que se enfrentan -- ante la tarea de educar al sordo.

El punto común de los cuatro profesores lo constituye el programa de campos semánticos.

- Ante las dificultades en el aprendizaje de la lectoes--
critura gran parte del esfuerzo del maestro se canaliza
hacia las matemáticas, pero aún aquí, la efectividad --
del proceso de enseñanza-aprendizaje se derrumba, pues
el alumno no logra establecer la correspondencia entre
el número y la cantidad.

El programa de campos semánticos, el programa del INEA y el libro de primer grado de la SEP y otras ayudas técnicas como las claves Fitzgerald le han brindado al maestro un sostén firme para su práctica educativa.

Del análisis de las entrevistas se pueden extraer las -- siguientes conclusiones:

- No hay un lineamiento, programático sistematizado que atienda a la problemática del sordo.
- Los esfuerzos pedagógicos de los maestros caen en el -- individualismo, imposibilitando la acción conjunta en -- beneficio de la educación del sordo.
- Algunos profesores se afianzan al uso de las claves -- Fitzgerald, como el pilar fundamental de su acción educativa.
- Otros profesores, al no tener claras las directrices y fundamentos en qué basar su actuación pedagógica, toman y retoman elementos variados que no tienen una coherencia interna que permita la estructuración de un esquema de actuación. Todo ello da como resultado un divorcio entre los lineamientos que de manera oficial establece la Institución (uso del programa del INEA y de la SEP) y

la realidad de intervención de los profesores, en donde no se consideran dichos lineamientos.

Aunado a esto encontramos que no existe un conocimiento previo, por parte de la institución, sobre las capacidades intelectuales psicológicas y de conocimientos que los alumnos tienen y que permitiría ubicarlos en diversos grupos de atención.

La consecuencia es que los alumnos obviamente no alcanzan los criterios de acreditación. establecidos, ya que éstos son propuestos por el INEA, quien realiza la evaluación correspondiente de acuerdo a su programa de trabajo, sin la intervención de los profesores que han guiado y seguido el proceso de aprendizaje de los alumnos bajo otros criterios y programas.

Niveles de atención que existían en la Institución.

Nivel de Lenguaje.- Lo constituyen los alumnos que no fueron promovidos a un nivel superior, y los de primer ingreso, -- sin antecedentes de escolaridad.

Nivel de alfabetización.- Comprende los alumnos promovidos o con antecedentes de escolaridad.

FUNDAMENTACION DEL "PERAS"

Seguir por el mismo camino recorrido por los profesores -- del Instituto, hubiera sido una equivocación, solo para librar- nos del problema y salir del paso. Por lo que decidimos crear una nueva alternativa en nuestro trabajo educativo.

Seleccionamos un método educativo, más adecuado a nuestros fines y recurrimos al método psicolingüístico Livas, P, I. -- (1982).

Formación del grupo participante en el PERAS.

Nuestro grupo a nivel elemental de alfabetización, se for- mó con seis alumnos, que iban a ser dados de baja, ya que duran- te tres o cuatro años han permanecido en la escuela, sin lo- grar una promoción a un nivel superior, y por la presión de los padres hacia la Institución, se formó el grupo especial.

Inicio del PERAS.

Para iniciar el PERAS necesitamos conformar el perfil -- psicológico, pedagógico y antecedentes socioeconómicos de la -- familia.

Se entrevistó a los padres para saber el nivel de expec- tativas y detección de inconformidades y se establecieron com--

promisos de trabajo, que involucrará la participación activa de las familias, alumnos y profesores responsables del grupo.

Caracterización de la muestra.

Se solicita permiso a los padres para realizar valoraciones psicológicas (anexo 1) para ubicar las posibilidades reales de aprendizaje de los alumnos.

La batería de evaluación se conformó por los siguientes - test.

- Escala de inteligencia de Wechsler.
- Bender Gestalt Test (test de coordinación viso-motora)
- Andre Rey (test de aprendizaje viso-espacial)
- Machover (test de la figura humana).

Perfil Pedagógico.

Se realizó una exploración de las actividades, llevadas a cabo en años anteriores. Le solicitamos a los padres los cuadernos y libros de años pasados, para conocer el contenido y método de enseñanza, que otros profesores habían empleado con los alumnos.

Año tras año el alumno recibió la enseñanza de campos - -

semánticos, no logrando afianzar el ideograma y la palabra escrita, iniciando cada año, con el aprendizaje del alfabeto, que no dominaba desconociendo el significado de las palabras que integran el campo semántico.

A nivel de lecto-escritura se encontró:

- Confusión de letras de forma semejante y simetría
- Transposición de letras y sílabas
- Inversión de letras
- Mezcla de letras
- Separación de letras
- Contaminaciones.

Esto indica, que presentan trastornos para la lectura y escritura (dislexia). Se elaboró un método antidislexico en el Programa de área intelectual.

Perfil Socio-económico.

Se elaboró un cuestionario socio-económico proporcionando la familia, los datos requeridos.

Las familias son extensas, de bajos recursos económicos, y pertenecen a la clase media baja, con un nivel educativo elemental y medio.

Perfil de los alumnos.

Los seis alumnos que tienen un C.I. entre 37 y 80, con -- problemas de lecto-escritura y nivel socio-económico medio bajo y educación elemental y media.

Conociendo el perfil de los alumnos, elaboramos los si -- guientes objetivos:

- 1.- Con la utilización del lenguaje verbal escrito y matemático, se podrá representar la realidad personal, -- social y progresivamente más amplia en función de su campo de experiencias.
- 2.- Al desarrollar más el auto concepto de los alumnos, -- se logra encaminarlos con mayor seguridad a un ambiente laboral.
- 3.- Interiorización de una norma propicia de conducta, -- que garantice su autonomía personal y su buena relación con el grupo.

ESTRUCTURACION DEL PERAS.

El PERAS se estructuró con cuatro programas que abarcaron cuatro áreas:

- Area Intelectual
- Lecto-escritura

- Ortolalia
- Cálculo

Para impartir los programas se dosificó el tiempo de clase de tres maneras diferentes de acuerdo a las necesidades que se fueron presentando durante el curso.

Brindamos una muestra representativa de la etapa media del desarrollo del programa (ver carta descriptiva anexo 2).

Horario de Clase de 3:00 PM. a 6:00 PM.

3:00 - 3:20

1.- Actividades de entrada

- Saludo
- Asistencia
- Calendario
- Estado del tiempo

3:20 - 3:40

2.- Ortolalia

- Ejercicios fonoarticulares
- Articulación del fonema específico

3:40 - 4:15

3.- Lecto-escritura

- Lectura
- Análisis

4:15 - 4:30

4.- Tareas

- Ejercicios gráficos
- Seriaciones gráficas
- Escritura

4:30 - 5:00

5.- Descanso

5:00 - 5:15

6.- Ejercicios temporales

- Expresión corporal - mímica y gestual

5:15 - 5:35

7.- Cálculo

- Adquisición de estructuras lógico-matemáticas.

5:35 - 5:50

8.- Dinámica grupal

- Juegos de mesa
- Capacidad de interpretación y resolución de situaciones, cualificables de la realidad natural, social y laboral.

5:50 - 6:00

9.- Reunión general de Padres.

1.- Actividades de entrada.

Con las actividades de entrada se pretende involucrar al alumno en una dinámica de socialización.

Se inicia con el saludo, que se hace de uno por uno y con todos, se pretende crearle al alumno normas sociales.

Se toma asistencia de los alumnos a través de su ideograma (la señal especial que designa a cada alumno) y con dactilografía (abecedario de letras), se pretende darle al alumno conciencia de sí mismo y el espacio que tiene dentro del grupo, - que les hace ser importantes. (anexo 3).

Durante todo el año se les pidió la elaboración de un - - calendario, que se presenta mes con mes, durante el mes se marcan los días festivos y los días de clase.

Por medio del calendario se pudo ubicar a los alumnos en el tiempo y espacio. Cuando se les pedía en ese momento, que se pase al pizarrón a escribir la fecha, y si se hace de manera correcta, se les refuerza con un aplauso.

Al mismo tiempo se les pregunta por el estado del tiempo, si hace calor, frío, lluvia y se hace un dibujo con la características de tiempo de ese día.

2.- Ortolalia.

Son ejercicios fonoarticuladores, faciales, lengua, labios, soplo, respiración, paladar, posteriormente, se continuaba con articulación de fonemas específicos conforme al programa de lecto-escritura.

Con estos ejercicios se prepara al alumno para la lectura labio-facial y oral.

3.- Lecto-escritura.

Se inicia con ejercicios de percepción visual de las palabras trabajadas, discriminando entre un conjunto de palabras -- sin sentido. La lectura de palabras se acompañan de sus ideo--

gramas con el dibujo, representativo del objeto, o la acción de la palabra trabajada, articulación, dactilología y la palabra escrita.

4.- Tareas.

Se dejan en el cuaderno ejercicios gráficos de movimiento amplio, mediano y restringido, terminando en seriaciones.

La escritura se hizo gradual iniciándose con vocales, diptongos, consonantes, palabras, enunciados y textos breves.

Se elaboraron dibujos que se presentaron en orden de dificultad creciente, hasta llegar a diseños gráficos y que los alumnos tomaron para crear un reloj y un mantel.

En cálculo se establecieron conceptos básicos de número y cantidad, hasta llegar a sumas, restas, selección de problemas y la compra de objetos.

La tarea de ejercicios temporales consiste en la elaboración de material que se utiliza en clase en la siguiente semana.

Al revisar las tareas, toman turno para hacerlo, al mismo tiempo se miran unos a otros preguntando, si trajeron la tarea,

la respuesta positiva o negativa los hace sentirse responsables de haber cumplido. La competencia surge al darse la presentación del material.

5.- Descanso.

Al llegar la hora de descanso, se hace la seña de que pueden salir. Es cuando los sordos se reúnen para comprar los alimentos y se inicia la plática de los acontecimientos de la semana, se intercambian muchas señas mímica, gestos, articulaciones, platicando a distancia (comunidad del sordo) unos sorprendidos, tristes, alegres, según sean los temas de la plática -- cuando regresan nuevamente al salón, se ven relajados y agusto.

6.- Ejercicios temporales.

Se reinicia el trabajo con ejercicios temporales consistentes en ejercicios de ordenación de historietas presentadas -- en dificultad creciente, el alumno ordenará de forma lógica y explicará las historietas divididas en escenas expresadas en -- forma corporal, mímica, gestual.

7.- Cálculo.

Dado que el alumno conoce los números, pero no sabe la relación entre número y cantidad. Se inicia el trabajo en la adquisición de estructuras lógico-matemáticas. Para la capacidad

de interpretación y recolección de situaciones de la realidad, natural y social, se hizo una adaptación de las perlas doradas de Montessori (Hinstock, E.G., 1971). Este material se fue haciendo en casa, conforme se iba avanzando en su elaboración se presentaba en clase.

Se les pidió moneda fraccionaria y billetes didácticos - para enseñarles las combinaciones que se hacen para la compra y venta, al mismo tiempo se les pidió propaganda de los centros - comerciales, la que se pegó en tarjetas que ellos mostraban para el juego de la tienda, ellos daban y recibían cambio, al mismo - tiempo se trabajaba el libro de matemáticas.

8.- Dinámica Grupal.

Para hacer una integración grupal se reunió a los alumnos para participar en los juegos de mesa (dominó, damas chinas, ba--raja, dados, rompecabezas, pirinola).

9.- Reunión Grupal

Al final de la clase, se dejaba un espacio para que los - padres, se enteraran de lo que sus hijos habían aprendido, y en qué consistía la tarea para el siguiente sábado y se proporcionaba el material necesario para la clase siguiente, de tal manera que tanto padres como alumnos estaban enterados del contenido y metodología a emplearse.

Al término del Programa se elaboró el exámen final.
(anexo 5).

CAPITULO V

INVESTIGACION.

Planteamiento del problema.

El problema central es que en la educación del deficiente auditivo profundo, se carece de programas de alfabetización. -- Su aprendizaje se ha hecho mediante campos semánticos (anexo) recibiendo información del núcleo ambiente que le rodea (frutas, prendas de vestir, colores) sin darle las bases que fundamenten la lecto escritura y el cálculo, conociendo esta situación nos propusimos elaborar un programa en el que recibiera bases para la lecto-escritura apoyándonos en la comunicación total, y que a través de este programa el sordo pueda tener una mejor participación en un medio social y laboral.

El sordo siempre ha sido relegado por la falta de comunicación que tiene con las personas que lo rodean, careciendo de la oportunidad de participar en el mundo social y laboral. Ante esta falta de interacción produce actitudes de rechazo, de segregación o sobreprotección.

Es posible que el sordo se desarrolle conforme lo que existe en su entorno, siempre y cuando se le permita participar de él.

El problema planteado es el siguiente:

Los sujetos sometidos al programa de rehabilitación apoyado en la comunicación total, mostraron una mayor capacidad para la lecto-escritura, el cálculo y la comunicación, que le permitieron incorporarse más a su entorno.

Objetivos.

Los objetivos que persiguió la investigación fueron:

- a).- Que los alumnos tengan una participación más activa, con el entorno a través de la comunicación total.
- b).- Darle bases firmes sobre la lecto-escritura y el cálculo.
- c).- Crearle al alumno una mayor participación productiva.
- d).- Evitar la segregación, rechazo o sobreprotección de las personas que le rodean.

Hipótesis.

- a).- Las actitudes de los sordos hacia el aprendizaje de la lecto-escritura y la participación con su entorno no será favorable si no existe un programa que le permita interactuar.
- b).- Con el programa PERAS mejorará significativamente el aprendizaje de la lecto-escritura y su participación con el entorno.

Variables.

Variable Independiente

Programa Elemental de Rehabilitación para Adultos Sordos --
(PERAS) apoyado en la comunicación total.

Variable Dependiente.

Nivel de adquisición y manejo de habilidades en los ámbi--
tos de la lecto-escritura, la comunicación y el cálculo.

Definición conceptual de variables de estudio.

Variable Independiente.

El PERAS, consiste en una serie graduada de actividades, -
ejercicios y situaciones que permiten la estimulación de las capa-
cidades mentales.

Comunicación total. Comprende articulación, dactilología,
mímica e ideogramas.

Variable Dependiente.

- Lecto-escritura, capacidad para leer y escribir.
- Comunicación. La capacidad para poder expresar sus nece-
sidades a través de la comunicación total.
- Cálculo. La capacidad para poder sumar restar en contex-
tos sociofuncionales.

Escenario.

El estudio se llevó a cabo en el Instituto Rosendo Olleta

de la Iglesia de San Hipólito, ubicado en Zarco # 12 Colonia Guerrero, en los ciclos escolares 1993-94 - 1994-95 de 3:00 a 6:00 P.M. los sábados.

El Instituto se divide en dos secciones: nivel de lenguaje y el nivel de alfabetización. A la sección a la que se le aplicó el programa es a la de nivel de lenguaje.

Método.

Sujetos.

La población de deficientes auditivos profundos en el Instituto es de 42 alumnos, se tomó una muestra intencional y se conformó un grupo de 6 alumnos con los siguientes criterios de participación.

- Deficientes auditivos profundos
- Edades entre 22 - 44 años
- Ambos sexos
- Sin escolaridad
- Con estudio psicológico

Con los siguientes criterios de exclusión.

- Padecer trastornos psiquiátricos.

Diseño.

La investigación usó un diseño cuasi-experimental, debido

a que implica una medición de antes y después del tratamiento que es el PERAS.

Se establece una medición sobre el conocimiento de la lectura-escritura y comunicación, que después se sujeta a la influencia del PERAS, y otra medición que puede inferirse por el efecto del mismo.

Implica un modelo M_1 -T. M_2

M_1 .- Primera medición (Pretest)

T.- Tratamiento (aplicación del programa)

M_2 .- Segunda medición (Retest)

Instrumentos de recolección de datos.

La medición inicial se aplicó el examen exploratorio de alfabetización (pretest) está formado por la escritura de un texto breve, el dictado de vocales, sumas y restas (anexo 4).

Evaluación psicológica, para la selección de la muestra se utilizaron los siguientes tests. (anexo 1).

Escala de Inteligencia de Wechsler. (medición de la inteligencia)

cia) sólo se aplicó la escala de ejecución.

Test de Aprendizaje de Andre Rey. Está formado por cuatro tablas con nueve pivotes cada uno (evalúa aprendizaje).

Test Gestaltico Visomotor de Laureta Bender. Está formado por nueve figuras de movimiento aparente (mide la coordinación motriz de mano y ojo).

Test de la figura humana, Mochover. Evalúa personalidad e inteligencia.

Evaluación pedagógica.

Revisión de los cuadernos de años anteriores.

Perfil Socioeconómico.

Se elaboró un cuestionario para obtener los datos de la familia.

Procedimiento.

El procedimiento se realizó a través de tres etapas.

Primera etapa.

La primera etapa, se realizó la evaluación de los participantes con los instrumentos anteriormente mencionados.

Sobre conocimiento de la lecto-escritura, comunicación y - cálculo, así como la valoración psicológica, pedagógica y socio-económica.

Segunda Etapa.

Elaboración e Implementación del PERAS (capítulo Iff) que se compone de los siguientes programas.

- Programa en el Area Intelectual
- Programa de Lecto-escritura
- Programa de Ortografía
- Programa de Cálculo
- Comunicación.

PROGRAMA DE LECTURA Y
ESCRITURA.

Este programa está dirigido a sordos profundos a nivel elemental de alfabetización, con problemas para la lectura y escritura.

Este programa se retomó del método psicolingüístico de Livas, G.I. (1983) modificado y adaptado a sordos, está estructurado en cuarenta y cinco lecciones programadas.

Se realizó siguiendo los lineamientos de la comunicación total, integrándose con el uso de ideogramas, articulación, dactilología y expresión corporal.

Los objetivos del programa son:

- Se afirme la asociación mental entre letras (dactilología) y los fonemas (articulación).
- Se automatice el procedimiento de combinación de letras y sílabas (articulación dactilología) que dé lugar a la formación de palabras en la escritura.
- Se desarrolle la capacidad de asociar las palabras e

identificar, visualmente con el ideograma, dibujo, articulación, dactilología.

La idea que representa cada palabra, y encontrar las relaciones existentes entre ellos, dentro del enunciado en cuestión, y captar los matices significativos que el sentido del texto le imponen a cada palabra.

Desarrollo del programa:

- Principios básicos.
- El programa se inicia con la etapa preparatoria que incluye conceptos básicos, de posición, tamaño, tiempo, orientación y relatividad de los símbolos gráficos que son imprescindibles para el aprendizaje de la lectura y la escritura.

Complementación



Arriba-abajo



Izquierda-derecha



Dentro



fuera



mima



familia



Atrás

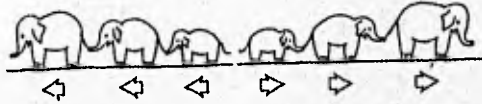


adelante



izquierda

derecha



pocos

Muchos



Grande



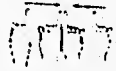
chico



no



igual



Secuencia lógica



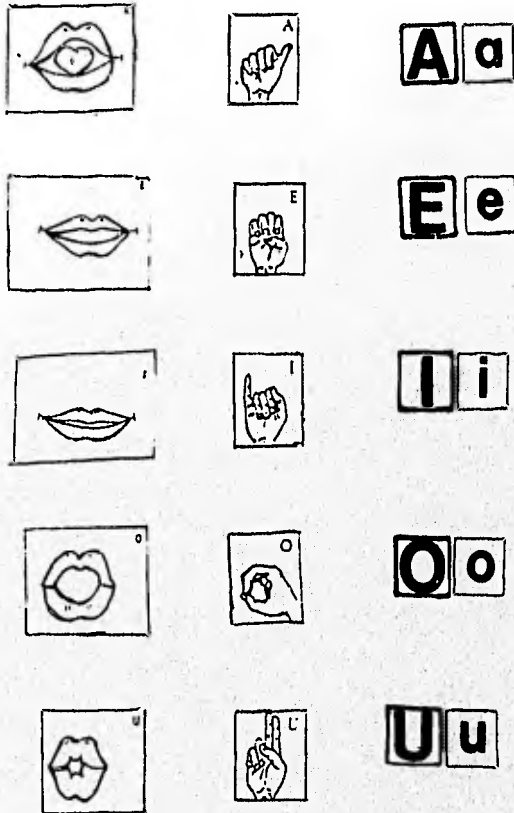
MANO

○△□-○△ -○ -

○U C - OU -○ -

- Vocales.

Se continúa con el reconocimiento de las vocales que se acompañan con articulación y dactilología.



Se le muestran al alumno las vocales en desorden, para la articulación, dactilología y escritura, se leen de izquierda a derecha (ejercicios espaciales), hace el signo de la vocal con la mano, y al mismo tiempo la articula, al terminar la tarea -

se le hace dictado, con articulación y dactilología.



EJERCICIOS

DE

LECTURA

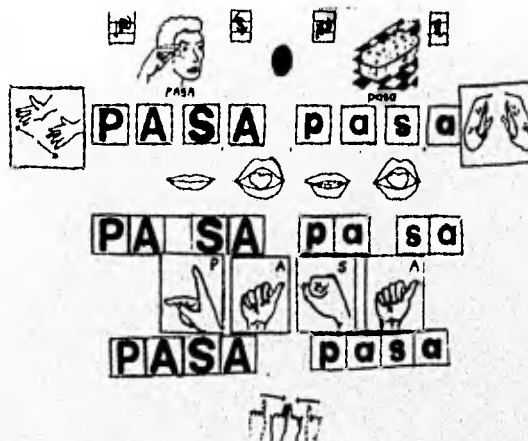
i u e a l o a u a o i u
 e o e l e a o u o i a e
 o e i o e o a i o u e a
 i e o u a e u a i o e u
 e a o a o u e l a u i o
 e e u e l a u e a o a i
 e a i u a e u o e a o e

a

e

- Formación de palabras.

- 1.- Se muestra la palabra "pasa" y se le pregunta ¿qué dice? utilizando lenguaje oral y de señas.



- 2.- Se le indica que dice la palabra "pasa" que entienda el significado (se llevan pasas a la clase para que las coman).
- 3.- Se le muestra el dibujo representativo de la palabra y se le designa su ideograma.
- 4.- Se le menciona que la palabra tiene otro significado

- 5.- Se discrimina en el rotafolio el dibujo y la palabra trabajada (pasa) indicando la palabra correcta, gesticulando qué significa (ideograma, dactilografía).
- 6.- Analiza la palabra pasa (ideograma, articulación, -- dactilografía) descomponiéndola en sílabas y letras.
- 7.- Copia la palabra "pasa" y hace su dibujo.
- 8.- Se autoevalua, trabajando sus lecciones programadas.
- 9.- Tarea.- Elaborar material didáctico pegar en tarjetas las palabras, ideogramas, articulaciones y dactilografía, para crear un juego de asociación.

De la misma forma se trabajarán los enunciados y los textos breves.



LA MESA PESA

L	a	m	e	s	a	p	e	s	a
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

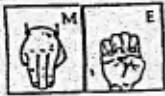
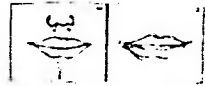


Me

Lo

m a n d o

m i





p r i m a



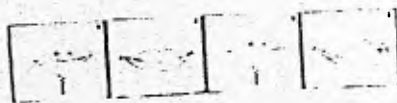


l a

q u e

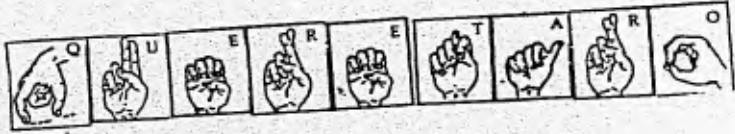
v i v e

e n





Queretaro



PROGRAMA EN EL
AREA INTELECTUAL.

Los sordos presentaron de acuerdo a la clasificación de Giordano (1978) los siguientes problemas en la escritura (Dixlexia).

1.- Confusión de letras de formas semejantes.

Se llama así a la dificultad para distinguir las letras de forma gráfica semejante. Confunden la b con la t.

Las causas de la confusión de letras de forma semejantes son:

- Trastornos de la percepción visual.
- Incoordinación visográfica.
- Dificultades en la asociación grafema-fonema debido a defectos de la reaudibilización.
- Miopía, astigmatismo y otros problemas de competencia visual.

2.- Confusión de letras de orientación simétrica.

Se caracteriza por la dificultad para distinguir con claridad las letras de igual orientación simétrica d-b p-q.

Las causas principales son:

- Trastornos de lateralidad.
- Fallas en el esquema corporal.
- Trastornos de la ubicación espacial.

3.- Trasposición de letras y sílabas.

La trasposición llamada también traslación es el cambio de lugar de las letras y sílabas en el sentido de derecha a izquierda V.gr. se escribe "el" por "le", "sol" por "los".

Causas de la traslación son:

- Errores en la ordenación.
- Fallas en la secuencia.
- Defectos del ritmo.
- Trastornos en el espacio.

4.- Inversión de letras.

Es el síntoma por el cual el alumno, rota las letras 180° y las invierte totalmente V.gr. , escribe "luego" por "juego".

Causas de la inversión de letras.

- Trastornos de la ubicación espacial.
- Confusión ideográfica.

- Trastornos de la percepción visual.

5.- Mezcla de letras y sílabas.

Es la mezcla de letras, sílabas y palabras sin sentido, a tal punto que resulta imposible la lectura de lo escrito por el alumno. V.gr., escribe "tonvena" por "ventana".

Causas de la mezcla de letras.

- Incoordinación psicomotriz.
- Trastornos de la percepción viso-auditiva.
- Fallas del sincretismo.
- Trastornos del ritmo y del espacio.

6.- Agregado de letras y sílabas.

Se produce cuando el alumno agrega letras y sílabas, cuando lee o escribe V.gr., "salive" por "salir".

Causas de los agregados de letras y sílabas.

- Fallas en el proceso de globalización.
- Trastornos del ritmo.
- Trastornos perceptivos.

7.- Separación de letras y sílabas.

Al escribir, no unen las letras y las sílabas que forman cada palabra, o no la separan cuando corresponde. V.gr., escribe "Ma mi ta" por "mamita", "lasflores" por "las flores".

Causas de la separación de letras y sílabas.

- Trastornos perceptivos.
- Fallas del sincretismo.
- Trastornos en el espacio.

8.- Contaminaciones.

Se cometen contaminaciones, cuando la omisión de una sílaba o letra se pretende corregir, trasladándola a otra parte de la misma o de otra palabra V.gr., "Marata mei ama" por "Mamita me ama". La "i" omitida se agrega al pronombre me, que así queda transformado en mei.

Causas de la contaminación.

- Trastornos de la seriación.
- Trastornos del ritmo.
- Fallas en la apreciación ideográfica.
- Trastornos audiovisométricos.

Conociendo las fallas que en la lecto-escritura presenta

ban los alumnos sordos con los que se trabajaría, se elaboró un programa antidislexico, cuyo objetivo fué eliminar los trastornos en la lecto-escritura y crearles disciplina dentro de su -- proceso de enseñanza-aprendizaje.

El programa está formado por los siguientes contenidos.

- 1.- Dibujos
- 2.- Esterognocias
- 3.- Direccionalidad
- 4.- Lateralidad
- 5.- Nociones temporales
- 6.- Ejercicios espaciales
- 7.- Seriaciones
- 8.- Distención de figuras
- 9.- Relajación.

PROGRAMA DE CALCULO.

Este programa tiene por objetivo que el sordo aprenda, - a conocer la relación entre número y cantidad, así como sumar, restar, e involucrarlo en el uso del dinero.

Para el desarrollo del programa se tomó a Foressman, S.- (1981) quedando configurado éste con los siguientes tópicos a revisar.

- Uso de los números
- Tanto como
- Más que
- Menos que
- Comparación de número y cantidad
- Cero
- Significado de la suma
- Sumas del número dos al cinco
- Significado de la resta.
- Como minuendo el número dos al cinco
- Mayor que
- Menor que
- Sumas y minuendos del cero al diez.

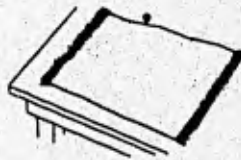
- Decenas y unidades (perlas doradas de Montessori).
- Lectura de la hora.
- Escritura de la hora en punto
- Lectura de las medias horas.
- Asociar actividades con la hora
- Mañana, tarde y noche.

Manejo del dinero.

Utilizando las perlas doradas de Montessori (Hinstock, E. G. 1983).

Para facilitar el trabajo se colocan en la mesa mantelitos de tela. Es conveniente usar un pedazo de fieltro del tamaño de la mesa pequeña, o de unos 84 cms. X 46 cms. aproximadamente. También puede usarse una toalla de manos. Un tapete grande, de tamaño adecuado para el piso, puede también hacerse de fieltro.

TAPETES O MANTELITOS:



Las perlitas doradas son pequeñas de aproximadamente seis milímetros de diámetro. Están hechas generalmente de cerámica, plástico, o algún otro material sintético. Las unidades se representan por medio de perlas sueltas. Las decenas se representan por medio de bastones de diez (diez perlas ensartadas en un alambre), y las centenas se hacen de 10 bastones de diez tramos juntos a formar un cuadro. Los miles se representan por medio de un cubo formado alambrando diez cuadros de centenas juntos.

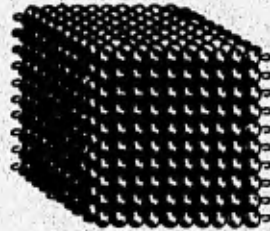
LAS PERLAS DORADAS:



barra de diez



cuadrado de cien

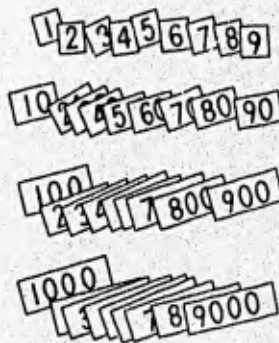


cubo de mil

Las tarjetas de símbolo numérico.

Representan los símbolos numéricos escritos. Hay por lo menos dos juegos de tarjetas grandes y tres de tarjetas chicas. Las grandes medirán 6 X 5 cms. Usese cartulina gruesa, blanca y cortéense nueve tarjetas para unidades. Escribáse del 1 al 9 con un plumón verde (de punta de fieltro). Cortéense nueve de 6 X 10 cms. y con un plumón azul escribáse las decenas del 10 al 90. Córtense nueve de 6 X 15 cms. y con un plumón rojo escribáse las centenas del 100 al 900. Córtense nueve de 6 X 20 cms. y con un plumón verde escribáse los millares del 1,000 al 9,000. Empálmense los números a que queden parejos.

**LAS TARJETAS
DE SÍMBOLO NUMÉRICO:**



Se introdujo al sordo a conocer las unidades, decenas, - centenas, millares.

Ejercicio.-

Se le presenta al sordo el número uno y se asocia con - una perla, al mismo tiempo con una moneda de a peso, así se - siguió con las demás cifras.

Se siguieron los siguientes pasos:

- Conocer el nombre de las distintas piezas monetarias.
- Conocer la relación de mayor que, igual que, menor que.
- Realizar ejercicios de pesos y billetes ampliando progresivamente la cantidad utilizada.
- Realizar operaciones de suma y resta con los tipos de monedas existentes en nuestro Sistema Monetario.

Compra y Venta.

Se les pidieron las publicaciones de las ofertas de los centros comerciales que se pegaron en tarjetas de media carta.

Ejercicio.-

Se le muestra al alumno una tarjeta y el paga la cantidad

con billetes (didácticos) y monedas, según corresponda.

La siguiente parte del ejercicio es, que él venda la mercancía, se le pague, de tal manera que él tiene que dar cambio.

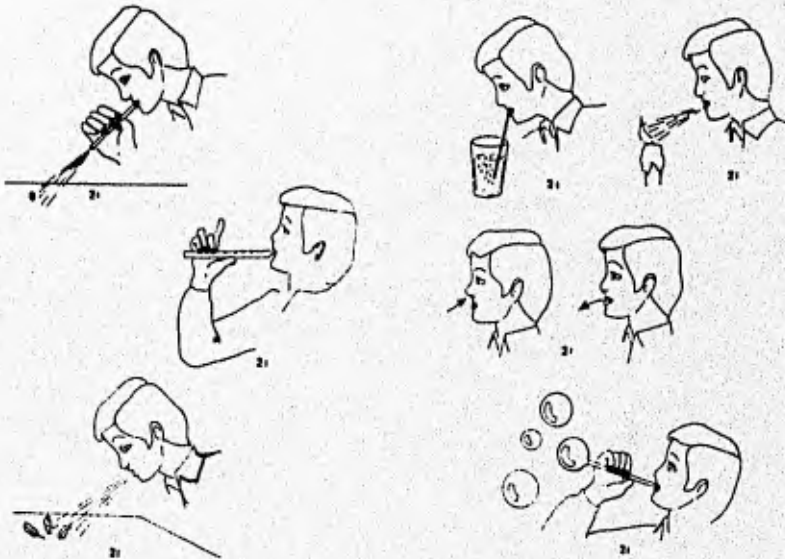
PROGRAMA DE ORTOLALIA Y ARTICULACION.

Este programa tiene por objetivo preparar al sordo para -- una vida social y comprender el lenguaje en la medida de lo posi- - ble.

De acuerdo a Uribe, A.M.T. (1984) se trabajaron los si- - guientes ejercicios:

Gimnasia respiratoria.

- Hacer burbújas de jabón, soplar plumitas, papelitos, pe- - lotas de ping pong, hacer pompas, apagar velas, etc.



- Ejercicios con la boca abierta en posición de pronun--
ciar la a; los mismos ejercicios en posición de pronun--
ciar la e, i, o, u.

Ejercicios de respiración.

- Inspiración nasal, total, regular, retención de aire.
- Expiración bucal en la misma forma, etc.

Ejercicios de labios.

- Extender los labios, arrugar los labios, mover los la--
bios, morder los labios, etc.

Ejercicios linguales.

- Sacar la lengua, rápidamente, lenta, hacia arriba, aba--
jo, a la derecha, izquierda, sobre el paladar, etc.

Ejercicios de mejillas.

- Inflar y desinflar las mejillas, lanzar un chorrito de
agua por un tubito, buches de agua, etc.

Articulación (Pascoe, P, D. 1964).

La articulación es el proceso de darle forma a la voz, --

convirtiéndola en fonemas, sílabas y palabras.

La articulación no consiste en posiciones fijas sino de movimientos rápidos, en los cuales, las diversas posiciones - sólo son instantes fugaces.

La articulación está compuesta de dos elementos: la posición, y acción.

- Posición.- Es la forma en que colocamos los diversos - órganos empleados en el proceso de dar forma a la voz.
- Acción.- Son los movimientos que dichos órganos ejecuten tanto para producir un sonido específico o fonema, como para progresar de una posición a otra.

Los órganos participantes de este proceso son:

- a) Los labios, que nos permiten cerrar la boca y cambiar la forma de esta salida, así como producir sonidos explosivos durante su acción rápida.
- b) La lengua.- Su movilidad nos permite producir vibra- -

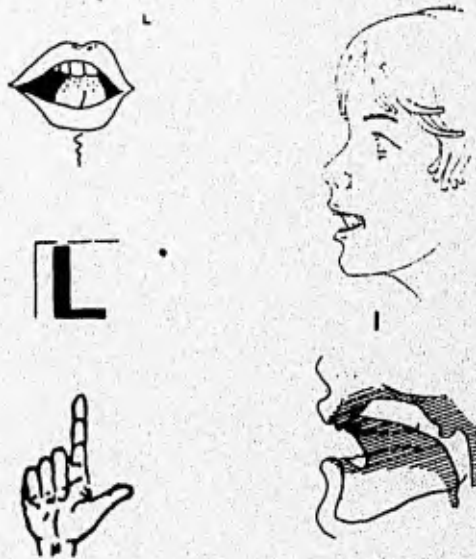
ciones, cambiar el área y volumen de la cavidad oral cerrar el área resonante oral y dirigir la voz hacia el área nasal, producir sonidos explosivos como el de la T, K.

- c) Paladar blando. Sirve de compuerta en el flujo sonoro, permitiendo la resonancia en el área nasal o evitando el escape de la voz y aliento, por dicha área - cuando está en posición de cierre.
- d) Elementos pasivos, los dientes, los alvéolos, paladar, sirve de punto de apoyo para los órganos activos.

Las posiciones que los órganos pueden tomar en la construcción de los diversos fonemas son:

- a) Bilabial.- Cuando los dos labios se aproximan o tocan.
- b) Labiodental.- Cuando el labio inferior toca el borde dental superior.
- c) Interdental.- Cuando la lengua se coloca entre los dientes.

- d) **Lenguodental.**- Cuando la lengua toca la superficie posterior de los dientes.
- e) **Lenguopalveolar.**- Cuando la punta de la lengua toca la encía.
- f) **Lenguopalatal.**- Cuando la punta o el dorso frontal de la lengua toca la parte frontal del techo de la boca.
- g) **Lenguovelar.**- Cuando el dorso medio o posterior de la lengua toca el área posterior del techo de la boca, o el velo del paladar.



Articulación del fonema /l/.

Tercera Etapa.

Evaluación Pedagógica del Programa que consta de tres exámenes finales de Lecto-escritura, Comunicación y Cálculo.

CAPITULO VI

RESULTADOS.

Una vez concluido el programa, se llevó a cabo una evaluación (postest) de las áreas de comunicación, lecto-escritura y cálculo, para analizar las diferencias de antes y después de la ejecución del programa.

SELECCION DE LA PRUEBA ESTADISTICA.

Siendo la muestra de los sujetos, que fueron seleccionados de manera intencional de acuerdo a ciertas características, especificadas en la muestra de los sujetos, se les aplicó un pretest postest utilizando la prueba estadística de Wilconxon.

Esta prueba, no paramétrica, sirve para rechazar o no la diferencia estadísticamente significativa, entre dos conjuntos de observaciones que tiene una distribución cualesquiera desconocida.

La prueba consiste en lo siguiente:

- Se calculan las diferencias entre las dos observaciones.
- Se jerarquizan en orden ascendente el valor absoluto de las diferencias.
- Se suman las jerarquizaciones de las diferencias positivas, denominando a la suma como el símbolo t .

DESCRIPCION DE LOS RESULTADOS.

Una vez concluido el programa se llevó a cabo la descripción de los resultados por medio de tablas, gráficas de barras, que muestran los datos obtenidos en cada uno de los componentes que conforman cada área, y el área misma antes y después de la aplicación del programa.

El área de comunicación se conformó:

- Articulación
- Dactilología
- Ideogramas

El área de Lecto-escritura se integró por:

- Comprensión
- Percepción

El área de cálculo se conformó de acuerdo al programa de cálculo (capítulo VI).

AREA DE COMUNICACION.

Articulación.

TABLA I Puntajes obtenidos (pretest-postest) en articulación.

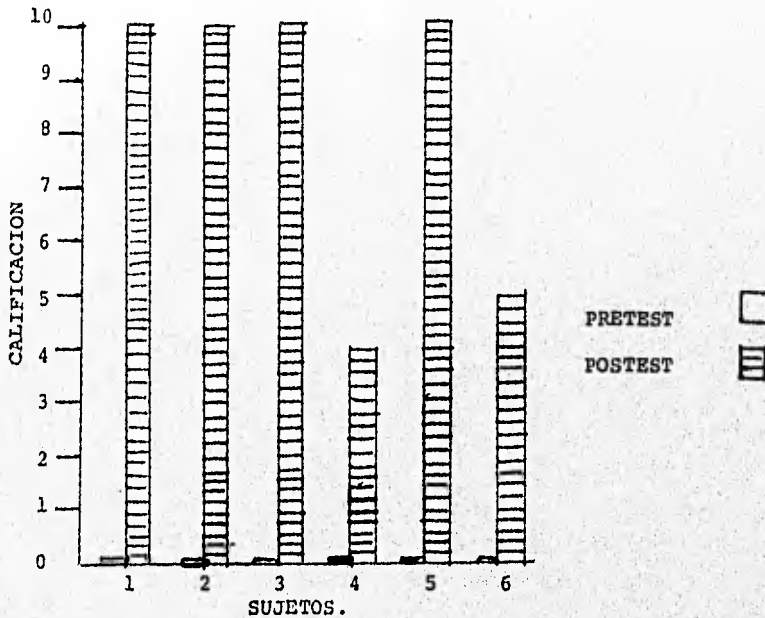
SUJETOS	TEST	RETEST
1	0	10.0
2	0	10.0
3	0	10.0
4	0	4.0
5	0	10.0
6	0	5.0

Cuando se realizó el pretest, los alumnos no emitieron ningún sonido, al presentarles la letra e ideogramas, por lo que se les dió una calificación de cero de acuerdo al examen exploratorio (véase anexo 7).

La parte del programa referente a articulación se inició con ejercicios de ortolalia (véase capítulo VI) y después se trabajó la correspondencia del sonido con la consonante escrita, y mostrada al mismo tiempo al aire con dactilología, a través de este aprendizaje, los alumnos lograron comprender los ideogramas.

Los resultados obtenidos en el postest mostraron que los alumnos ya articulaban los sonidos correspondientes a letras e ideogramas.

GRAFICA 1 Puntajes obtenidos en el pretest-postest de articulación.



Los resultados obtenidos en la prueba de Wilconxon, señalan que hay una diferencia significativa después de la aplicación del programa, se obtuvo una calificación Z de -2.014 con una significancia de $.0277$

Dactilología.

TABLA II Puntajes obtenidos (pretest-postest) en dactilología.

SUJETOS	TEST	RETEST
1	2	9.6
2	2	9.4
3	2	9.0
4	2	7.5
5	2	9.6
6	2	5.0

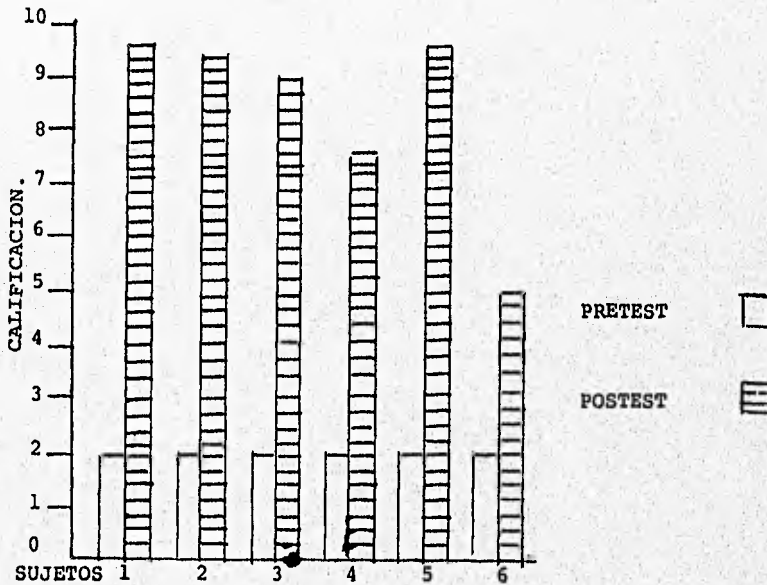
Cuando se realizó el pretest los alumnos no entendían la posición de los dedos al expresar una letra, o confundían las letras sobre lo que querían decir. Se les dió una calificación de 2 de acuerdo al examen exploratorio.

El programa se inicia con las vocales (véase programa de lecto-escritura capítulo IV). El alumno articula la vocal, y se

hacía la seña de la vocal correspondiente, posteriormente se combinaron vocales y consonantes, hasta formar alguna palabra, que el alumno ya hacía con dactilología. Al finalizar el programa los alumnos ya conocían el alfabeto manual.

Al realizar el postest, se observa en los alumnos más seguridad en el manejo de las letras, hacían su nombre sin equivocarse.

GRAFICA 2 Puntaje obtenido (pretest-postest) en dactilología.



Los resultados obtenidos en el pretest-postest.

La calificación Z de la prueba de Wilcoxon es de -2.2014 con una significancia de $.0277$ lo que indica una diferencia significativa entre el pretest-postest, después de la aplicación -- del programa.

Ideogramas.

TABLA III Puntajes obtenidos (pretest-postest) en ideogramas (anexo 3.-).

SUJETOS	TEST	RETEST
1	0	0
2	0	5
3	0	1
4	0	1.5
5	0	8.5
6	0	0

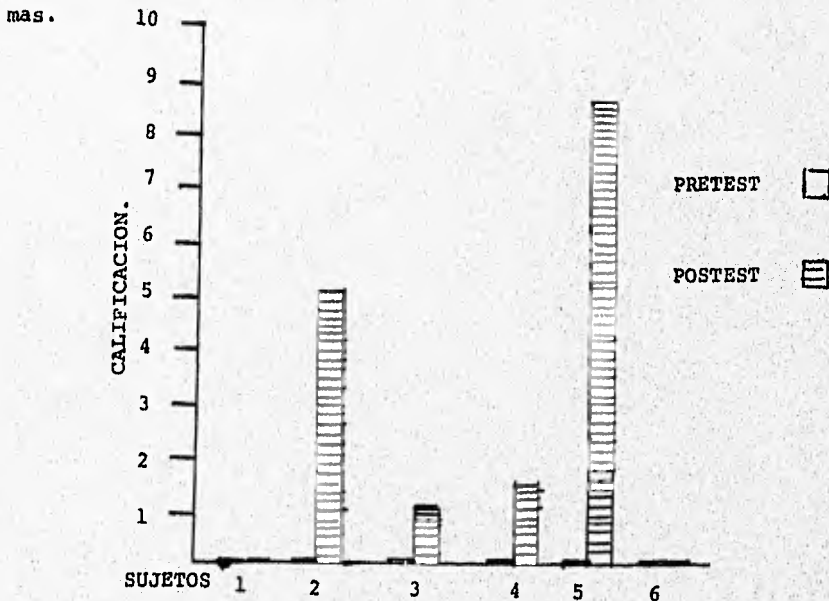
Cuando se realizó el pretest, los alumnos no conocían ideogramas, se expresaban a través de la mímica, y repetían constan-

temente una idea para estar seguros de que se les había entendido se les calificó con cero de acuerdo al exámen exploratorio.

Durante la aplicación del programa se les enseñó a los alumnos, los ideogramas correspondientes a lecto-escritura (véase -- PERAS y programa de lecto-escritura Capítulo IV). Los ideogramas aprendidos, se reforzaban en cada clase para tener seguridad de que el alumno los estaba aprendiendo.

En el postest los alumnos ya mostraron un mayor número de ideogramas aprendidos, tenían una mayor capacidad para comunicarse.

GRAFICA 3 Puntajes obtenidos (pretest-postest) en ideogramas.



La calificación Z de la prueba de Wilconxon es de -2.2014, con una significancia de .0277 lo que indica una diferencia significativa entre el pretest-posttest, después de la aplicación -- del programa.

Comunicación.

TABLA IV Puntajes obtenidos (pretest-posttest) en comunicación.

SUJETOS	TEST	RETEST.
1	2	6,4
2	2	6.8
3	2	6.8
4	2	6.9
5	3	10.0
6	1	2.0

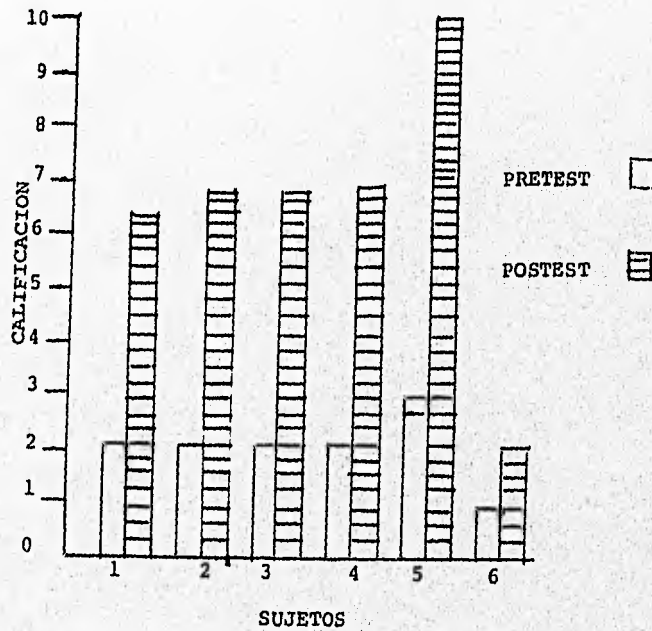
En el área de comunicación, se evaluó articulación, dactilología e ideogramas, los resultados obtenidos en el pretest, nos indican de manera general una comunicación deficiente, por la

falta de conocimiento y dominio de estos tres elementos de comunicación.

La aplicación del programa consistió en hacer una correspondencia entre articulación, dactilografía e ideogramas, logrando aumentar su nivel de aprendizaje y comunicación.

Los resultados obtenidos de la aplicación del postest, muestran un manejo más fluido de la comunicación, lo que les permitió comunicar sus necesidades más inmediatas.

GRAFICA 4 Puntajes obtenidos (pretest-postest) en comunicación.



La calificación Z de la prueba de Wilcoxon es de 2.2014 con una significancia de .0277 lo que indica una diferencia significativa entre el pretest-postest, después de la aplicación -- del programa.

AREA DE LECTO-ESCRITURA.

El área de lecto-escritura, se tomó las evaluaciones de -- comprensión y percepción.

Comprensión.

TABLA V Puntajes obtenidos (pretest-postest) en compren--
sión.

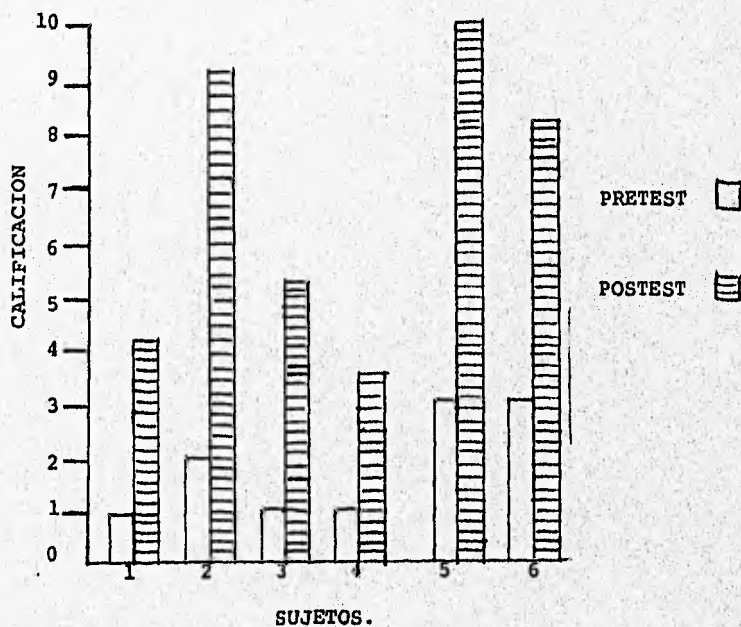
SUJETOS	TEST	RETEST
1	1	4.2
2	3	9.2
3	1	5.3
4	1	3.5
5	3	10.0
6	3	8.2

Los resultados obtenidos en el pretest, indican que los alumnos no entendían los ideogramas de dibujos que representaban ciertos contextos, se les dió la calificación correspondiente al resultado en el exámen exploratorio.

El programa consistió en hacer una relación del ideograma, con el contexto, de esta manera se logró que el alumno comprendiera textos breves.

Los resultados obtenidos después de la aplicación del programa (postest) indican una comprensión de los ideogramas en los diferentes contextos, logrando comprender textos breves con lenguaje manual.

GRAFIA 5 Puntajes obtenidos (pretest-postest) en comprensión.



La calificación Z de la prueba de Wilconxon es de -2.2014 con una significancia de $.0277$, lo que indica una diferencia significativa entre el pretest-postest, después de la aplicación del programa.

Percepción.

TABLA VI Puntajes obtenidos por sujeto en el área de percepción.

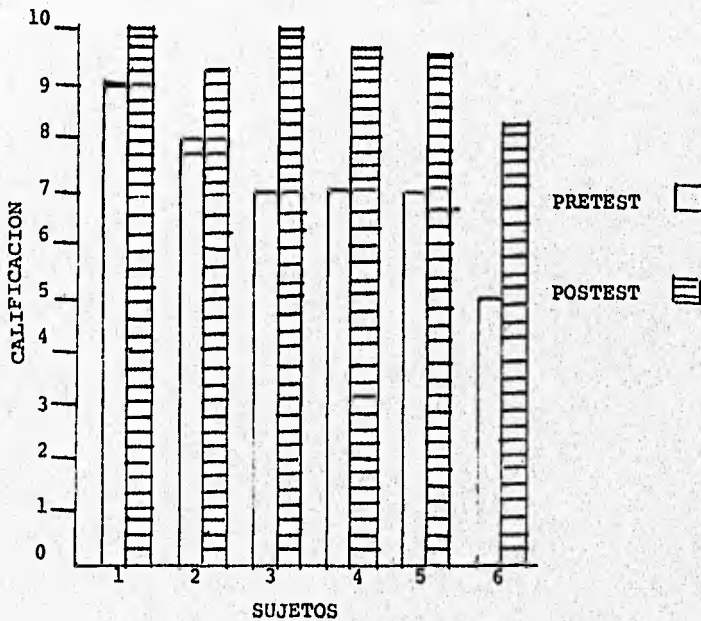
SUJETOS	TEST	RETEST
1	9	10
2	8	9.3
3	7	10
4	7	9.7
5	7	9.6
6	5	8.3

Los resultados obtenidos en el pretest, indican que los -- alumnos no perciben los detalles que tiene cada letra, y que las hace diferentes, las invertían, confundían (véase PERAS. Capítulo V).

La aplicación del programa consistió en trabajar el análisis al detalle, así como los tiempos de presente, pasado, futuro, a través de la ordenación de secuencia de historietas, con este ejercicio el alumno obtuvo una mayor capacidad y entender qué hace diferente a las letras, y poder distinguir de un grupo de palabras, la palabra clave que se asocia con el ideograma - que la representa.

Los resultados obtenidos en el postest, los alumnos ya no confunden las letras y se observa un mayor análisis al escribir las.

GRAFICA 6 Puntajes obtenidos (pretest-postes) en percepción.



La calificación Z de la prueba de Wilconxon es de -2.2014 con una significancia de $.0277$ lo que indica una diferencia significativa entre el pretest, postest, después de la aplicación del programa.

AREA DE LECTO-ESCRITURA.

TABLA VII Puntaje obtenido por sujeto en el área de lecto-escritura.

SUJETOS	TEST	RETEST
1	2	5.2
2	2	7.2
3	2	8.0
4	2	7.2
5	4	10.0
6	2	2.0

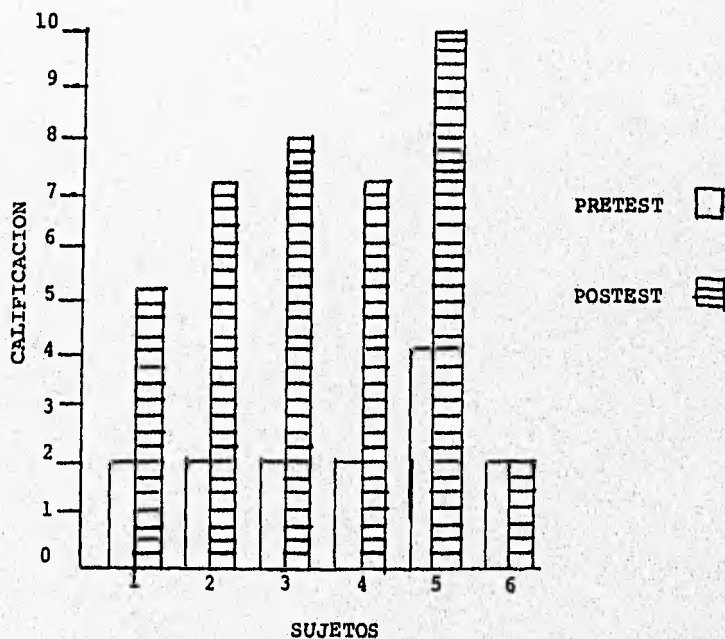
Los resultados obtenidos en el pretest, muestran que el -- alumno no podía hacer su nombre, conocía pocos ideogramas que re presentaban dibujos de textos breves, confundía e invertía le - tras, escribía las letras sin conocerlas perdiendo el espacio en

el cuaderno (véase programa de lecto-escritura Capítulo IV).

El programa en general está dirigido a crearle al alumno, orden, direccionalidad, disciplina, planear el espacio del cuaderno, el conocimiento de las letras, en dactilografía, articulación e ideogramas, para poder elaborar un enunciado, y darse -- cuenta de que es lo que escribe y hacer correctamente.

Los resultados obtenidos en el postest, muestran que la aplicación del programa dió resultados favorables que proporcionaron en el alumno aprendizaje y cambio.

GRAFICA 7 Puntaje obtenido (pretest-postest) en lecto-escritura.



La calificación Z de la prueba de Wilcoxon es de -2.2014 con una significancia de $.0277$ lo que indica que hay una diferencia significativa entre el pretest-posttest, después de la aplicación del programa.

AREA DE CALCULO.

TABLA VIII Puntajes obtenidos por sujetos en el pretest-posttest en el área de cálculo.

SUJETOS	TEST	RETEST
1	0	10.0
2	6	9.2
3	0	6.2
4	0	6.4
5	4.6	10.0
6	0	4.8

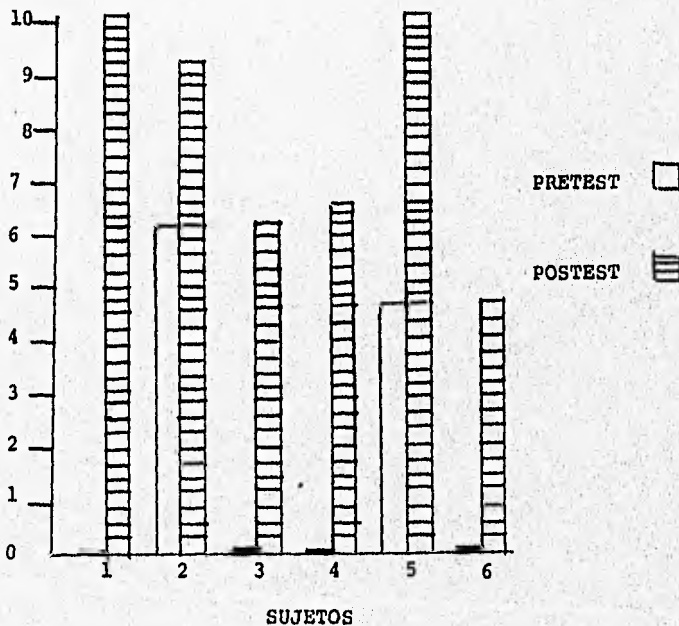
Los resultados obtenidos en el pretest, muestra que los alumnos no conocían la relación entre número y cantidad, confundían los números, las cantidades, e ideogramas de números, no

sabían hacer sumas con el dinero (billetes, monedas).

El programa fué dirigido a enseñarle al alumno la relación entre número y cantidad, sumar, restar, así como sumar y conocer el dinero (véase programa de cálculo Capítulo VI).

El postest muestra que los alumnos aprendieron a sumar, a restar, contar el dinero.

GRAFICA 8 Puntajes obtenidos (pretest-postest) en área de cálculo.



La calificación Z de la prueba de Wilconxon es de -2.0226 con una significancia de .0431 lo que indica que hay un diferencia significativa entre el pretest-postest, después de la aplicación del programa.

ANÁLISIS DE RESULTADOS.

De manera general el análisis estadístico muestra que hay cambios favorables después de la aplicación del programa.

El postest aplicado en las tres áreas (comunicación, lectoescritura y cálculo) indica que hay incrementos significativos en los resultados, ya que el programa pudo promover un cambio en el aprendizaje del alumno, permitiéndole tener una mayor y mejor participación con su entorno comunicando sus necesidades y manejando su dinero.

A lo largo del programa los alumnos mostraron confianza al hacer su trabajo, competencia entre ellos mismos, responsabilidad para cumplir con las tareas, participación constante en el grupo, más socialización entre ellos y la gente que los rodeaba, y un respeto por sí mismos y por los demás.

Comunicación.

Los resultados obtenidos en el postest de comunicación son deficientes (véase Tabla IV). El alumno no articula (véase Tabla I) los sonidos de la letra escrita y las letras representadas por dactilografía (véase Tabla II y III) e ideogramas, confundían las letras al querer manifestar algún mensaje, se expresaban a través de mímica y repetían constantemente el mensa-

je para estar seguros de que se les había entendido.

El programa fué dirigido a que el alumno articulara sonidos de letras escritas, que eran hechos al mismo tiempo en el aire (dactilología). El conjunto de letras formaba un ideograma que se representaba con un dibujo, de esta forma el alumno aprendía vocabulario, permitiéndole poco a poco, entender enunciados breves, logrando de cierta forma comunicar sus necesidades.

Al finalizar el programa el alumno podía comunicarse de manera responsable y segura, obteniéndose un cambio significativo.

AREA DE LECTO-ESCRITURA.

Los resultados obtenidos en el pretest son deficientes -- muestran que los alumnos (véase Tabla VII) no lograron escribir su nombre, conocían pocos o nada de ideogramas, que se representaban por medio de dibujos de textos breves, escribían las letras sin conocerlas, confundiéndolas e invirtiéndolas, perdiendo el espacio en el cuaderno (véase Tabla V y VI).

El programa fué dirigido para crearle al alumno, orden, - direccionalidad, lateralidad, disciplina, para poder planear el espacio en el cuaderno conociendo las letras. El conocimiento

de articulación, dactilografía e ideogramas (comunicación) el alumno puede elaborar enunciados breves, logrando que el alumno se diera cuenta de lo que escribe y hacerlo en forma correcta.

Los resultados obtenidos en el postest mostraron que al finalizar el programa el alumno logrará escribir y entender enunciados breves.

AREA DE CALCULO.

Los resultados obtenidos en el pretest (véase Tabla VIII) mostraron que los alumnos, no conocían la relación entre número y cantidad, confundiendo los números escritos, y en ideogramas, no sabían sumar el dinero (billetes, monedas).

El programa fué encaminado a enseñarle al alumno, los números escritos, y representados por su ideograma y poder relacionar la cantidad con el número. Para el conocimiento de billetes y monedas se hizo a través de una modificación de las perlas doradas de Montessori, haciendo representaciones con billetes didácticos, el alumno hace las cantidades pedidas en las tarjetas en que se pegaron la propaganda girada por las tiendas comerciales, si sobraba dinero se le pedía el cambio, teniendo que realizar sumas o restas.

Los resultados obtenidos en el postest muestran que los alumnos, lograron conocer la relación de número y cantidad, los ideogramas de números, sumar, restar y manejar dinero.

VERIFICACION DE HIPOTESIS.

Los resultados muestran que se logró darle respuesta al problema de investigación, los alumnos si adquieren una mayor capacidad para la comunicación, lecto-escritura y cálculo. "Los sujetos sometidos al programa de rehabilitación apoyados en la comunicación total, adquirieron una mayor capacidad para la comunicación, lecto-escritura y cálculo".

La hipótesis nos dice "Existen diferencias significativas en los resultados obtenidos en el pretest-postest, aplicados al grupo después de someterlo al programa de rehabilitación apoyado en la comunicación total.

Los resultados del programa muestran cambios significativamente favorables en el aprendizaje de comunicación, lecto-escritura y cálculo en los alumnos de sordera profunda.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES. SUGERENCIAS.

Los resultados del PERAS proporcionan información respecto a los cambios que presentaron los alumnos, hacia ellos mismos, - así como en su entorno.

Se produjo un cambio muy amplio lo suficientemente significativo que facilitó que los alumnos aprendieran, articulación, - dactilología e ideogramas, a leer textos breves, así como restar, manejar su dinero, hacer sus compras y pagar lo justo, se logró que los alumnos desarrollaran una mayor interacción, participación, competencia, entre ellos mismos, responsabilidad en su trabajo escolar, aprendieron que son personas y que merecen respeto.

Se les dió información sobre el programa así como las actividades que involucraron a los padres a colaborar con los profesores.

El programa se fué delineando con el trabajo de alumnos, - padres, profesores, se organizaron y planearon actividades en -- las que participaron los alumnos, la evaluación de los resultados a través del curso fueron relevantes, en el progreso que manifestaron los alumnos.

Se presentaron algunas limitaciones en el desarrollo del programa.

- La elaboración del programa se realizó rústicamente, ya que solo se contó los medios económicos de los profesores.
- La falta de un programa para los padres ya que permanecían en la institución hasta la hora de la salida de los alumnos.
- La necesidad de personal especializado que asesore y oriente las necesidades de padres, alumnos y profesores.
- La necesidad de personal especializado que evaluará a los alumnos sus conocimientos pedagógica y psicológicamente, antes de entrar al curso.

Para solucionar estos problemas y hacer el programa más completo se describen las siguientes sugerencias.

- La elaboración de un programa para padres destinado a entender los límites y expectativas que como padres se tienen hacia los hijos con sordera profunda.
- Personal especializado que se dedique a evaluar, de manera psicológica y pedagógica, para poder canalizar a los alumnos de acuerdo a su capacidad y actitudes hacia la escuela.
- Hacer un estudio longitudinal para obtener resultados a largo plazo sobre la efectividad del programa.

- Investigar y determinar si el programa está adaptado a las necesidades e intereses emocionales del adulto.
- Ampliar la aplicación del programa y tomarlo como un proyecto educativo para la integración del niño de sordera profunda a la escuela regular.
- Contar con el apoyo amplio económico de la institución donde se aplique.

Este programa tiene importantes aportaciones, siendo la principal que el sordo profundo aprende a comunicarse lo que le permite un desarrollo cognocitivo y una participación más efectiva en su entorno.

BIBLIOGRAFIA.

Acuerdo para el Programa Nacional para el Bienestar y la Incorporación al Desarrollo de las Personas con Discapacidad. Palabras del Presidente Dr. Ernesto Zedillo, Los Pinos. México. -- mayo 1995.

Bustos, I. (1980) Imágenes para el entrenamiento fonético. -- Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial (CEPE).

Cano, R. (1995) La Discapacidad y su impacto en la Familia. - Memorias del Congreso Internacional de la Discapacidad en el año 2000. México.

Cautela, R., J. (1978) Técnicas de relajación. México: Roca.

Diccionario Enciclopédico de Educación Especial (1989) México: Aguilar.

Fernández, F. (1978) Fichas de recuperación de la dislexia. - Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial (CEPE).

Foresman, S. (1981) Matemáticas Concepto y Práctica 1 México: Publicaciones Cultural.

Flores Azamar, M.E. (1990) "La Comunicación Total". Tesis de Licenciatura. México, Facultad de Psicología, UNAM.

Furth, G. (1981) Pensamiento sin Lenguaje. Madrid: Morova.

Gray, R. (1976) Anatomía. Barcelona: Salvat.

Hinstock, G. (1979) Enseñanza Montessori en el Hogar. México: Diana.

Haring, G. (1971) Métodos de Educación Especial. Madrid: Magisterio Español.

Jiménez, J. (1979) Método antidisléxico para el aprendizaje de la Lectoescritura. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial (CEPE).

Livas, I. (1983) Paso a paso. México: Grama.

- Luterman, D. (1985) El Niño Sordo. México: Prensa Médica Mexicana.
- Marchesi, A. (1991) Desarrollo Cognoscitivo y lingüístico de los Niños Sordos. Madrid: Alianza.
- Marchesi, A. (1991) Desarrollo Psicológico y Educación Vol. II. - Madrid: Alianza Psicológica.
- Menéndez, M. (1978) Programación de objetivos educativos para - - deficientes mentales. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial (CEPE).
- Monfort, M. (1982) Programa elemental de Comunicación bimodal. - Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial (CEPE).
- Pascoe, D. (1964) Enseñando el Niño Sordo a hablar. Venezuela: Ministerio de Educación.
- Pascual, P. (1978) La Dislexia. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial (CEPE).
- Pérez, J. (1981) Cuaderno para el pre-aprendizaje de la escritura y la lectura en la Educación. Tomo I, II. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial (CEPE).

- Prawda, W. (1981) Métodos y modales de investigación de operaciones. (Volúmen II Modelos estadísticos) México: Limusa.
- Ramírez, C. (1982) Conocer al Niño Sordo. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial (CEPE).
- Salazar, C. (1995) Educación e investigación del Niño con Discapacidad auditiva. Memorias del Congreso Internacional. "La discapacidad en el año 2000." México.
- Serafin, E. (1992) Comunicación Manual Vol. I, II. México: Secretaría de Educación Pública.
- Shirin, D, A. (1995) Diferentes niveles de pérdida auditiva, - implicaciones para su identificación y educación. Memorias del Congreso Internacional "La discapacidad en el año 2000". México.
- Uribe, A, M. (1984) Aportaciones a la Educación Especial del -- Deficiente Mental recuperable. Argentina: Médica Paramericana.
- Urquia, R. (1978) Para la Integración del Deficiente. Madrid; - Ciencias de la Educación Preescolar y Especial (CEPE).
- Valet, R. (1984) Dislexia. España: Kapelusz.

ANEXO 1

RESULTADOS DE LA EVALUACION PSICOLOGICA.

158

SUJETOS	SEXO	EDAD	ESCOLARIDAD	RIPOACUSIA	C. I. WECHSLER ESCALA DE EJECUCION.	BENDER	MEMORIA PERCEPTUAL	MACHOVER FIGURA HUMANA.	ANDRE REY APRENDIZAJ VISOESPACI
1	M	38	Tres años de	profunda	80	no orgánico	55%	no orgánico	aprendió
2	F	38	campos	profunda	75	no orgánico,	55%	no orgánico	aprendió
3	M	43	semán-	profunda	37	orgánico	-	orgánico	aprendió
4	F	28	licos.	profunda	63	no orgánico	55%	no orgánico	aprendió
5	F	38		profunda	75	no orgánico	22%	no orgánico	aprendió
6	M	34		profunda	80	no orgánico	77%	no orgánico	aprendió

RESULTADOS DE LA EVALUACION PSICOLOGICA.

128

SUJETOS	SEXO	EDAD	ESCOLARIDAD	HIPOACUSIA	C.I. WECHSLER ESCALA DE EJECUCION.	BENDER	MEMORIA PERCEPTUAL	MACHOVER FIGURA HUMANA.	ANDRE REY APRENDIZAJE VISOESPACIAL
1	M	38	Tres años de	profunda	80	no orgánico	55%	no orgánico	aprendió
2	F	38	campos	profunda	75	no orgánico,	55%	no orgánico	aprendió
3	M	43	semin-	profunda	37	orgánico	-	orgánico	aprendió
4	F	28	ticos.	profunda	63	no orgánico	55%	no orgánico	aprendió
5	F	38		profunda	75	no orgánico	22%	no orgánico	aprendió
6	M	34		profunda	80	no orgánico	77%	no orgánico	aprendió

ANEXO 2

CARTA DESCRIPTIVA.

159

REGISTRO DE AVANCE PROGRAMATICO

INSTITUTO

GRUPO ESPECIAL DE ALFABETIZACION

"ROSENDO OLZETA".

FECHA:

DISTRIBUCION DEL TIEMPO	AREAS	OBJETIVOS	SITUACION DIDACTICA Y ACTIVIDADES.	RECURSOS DIDACTICOS	EVALUACION.	OBSERVACIONES.
3:00-3:10	APECTIVO-SOCIAL LENGUAJE	CREAR HABITOS DE CORTESIA AL SALUDAR.	*SALUDO -No saludaremos de mano diciendo buenas tardes, ¿cómo estás?-bien, mil		. Se familiariza con maestros y compañeros. . Tiene hábitos de cortesía.	. Utilizar el Lenguaje Oral y Lenguaje Manual.
3:10-3:20	. LENGUAJE . LECTURA . ESCRITURA	. ESTRUCTURAR LA NOCION DE TIEMPO.	*CALENDARIO Y EDO. DEL TIEMPO. -El maestro preguntará ¿qué día es hoy? -El alumno responderá -El maestro escribirá la fecha en el pizarrón. -Los alumnos en una tira -Maestros y alumnos leerán y signarán la fecha completa. -El maestro preguntará cómo está el día. -El maestro escribirá la respuesta "¿Hoy está..." -Los alumnos lo copiarán en su tarjeta de fecha.	. gis, pizarrón . tiras de papel para fecha. lápiz. . Observación -- directa.	. Conoce el día que vive. . Escribe la fecha . Tiene conciencia de los estados del tiempo.	. Desarrollar la comunicación total en todos los estadios. Los alumnos participaron poniendo cada uno una palabra de la fecha. - ¿cómo está el día? - Hoy está caliente. - Hace calor.
3:20-3:30	APECTIVO-SOCIAL LENGUAJE	. AUTOIDENTIFICARSE.	*ASISTENCIA. -Se tomará lista de asistencia. -Los alumnos responderán "presente" y levantarán	. Registro de asistencia. . Tablero de nombres. . Fotos.	. Reconoce su nombre.	. Hablar y signar.

TIEMPO	AREAS.	OBJETIVOS.	SITUACIONES DIDACTICAS Y ACTIVIDADES.	RECURSOS DIDACTICOS	EVALUACION.	OBSERVACION.
3:30-3:50	SALUD	<ul style="list-style-type: none"> Eliminar o disminuir estados tensionales en el proceso de aprendizaje y situaciones de la vida diaria. Aprender la técnica de la relajación. Ejercitar la respiración. 	<ul style="list-style-type: none"> *Contracción y relajación de diferentes partes del cuerpo. -Maestros y alumnos tensarán y relajarán: frente, ojos, nariz, boca, lengua, mandíbula, labios, cuello, brazos, piernas, espalda, tórax, estómago debajo de la cintura. -Realizarán ejercicios de respiración (cinco) 	<ul style="list-style-type: none"> Modelo humano maestro o alumno. Láminas. Cuadernillos de relajación. 	<ul style="list-style-type: none"> Manifiesta autocontrol en situaciones diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> Un alumno fue el maestro de relajación. Dirigió la clase.
3:50-4:00	LENGUAJE	<ul style="list-style-type: none"> Articular vocales. Adiestrarse en el lenguaje labio facial. 	<ul style="list-style-type: none"> *Articulación de fonemas vocálicos. -Se mostrará la forma de articular vocales. 	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de vocales. 	<ul style="list-style-type: none"> Articula las vocales. Reconoce las vocales en lenguaje labio facial. 	
4:00-4:10	LECTURA	<ul style="list-style-type: none"> Ejercitarse en la direccionalidad de la lectura. 	<ul style="list-style-type: none"> *Lectura de vocales. -Realizarán oral y manualmente el ejercicio de lectura señalando la dirección correcta. 	<ul style="list-style-type: none"> Hoja de Lectura' 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza lectura oral y manual de vocales respetando direccionalidad. 	
4:10-4:20	ESCRITURA	<ul style="list-style-type: none"> Discriminar vocales. Obtener instrucciones. 	<ul style="list-style-type: none"> *Discriminará vocales. -Encerrará la letra <u>u</u> -Tachará la letra <u>a</u> 	<ul style="list-style-type: none"> Hoja de ejercicios de lectura. 	<ul style="list-style-type: none"> Respeto las indicaciones. Discrimina las vocales <u>u</u>, <u>a</u> 	
4:20-4:30	AFECTIVO-SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> Estimular la responsabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> *Revisión de tareas. -Mostrará el trabajo realizado en la semana. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuadernos y libros del alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumple adecuadamente con sus tareas. 	

TIEMPO	AREAS	OBJETIVOS	SITUACION DIDACTICA Y RECURSOS DIDACTICOS	RECURSOS DIDACTICOS	EVALUACION	OBSERVACIONES
4:30-5:00	AFECTIVO-SOCIAL SALUD.	- Socializar - Recuperar energías.	DESCANSO			
5:00-5:10	CALCULO	- Reforzar actividades básicas de cálculo.	. Discriminará visual y táctil forma y tamaño.	. Torre Montessori	. Reconoce nociones básicas de tamaños'	
5:10-5:30	CALCULO	- Identificar número y cantidad.	. Desarrollará su capacidad para relacionar números y cantidad - cero al nueve.	. Números en lija. . Fichas.	. Relaciona adecuadamente número y cantidad cero al nueve.	. Todos presentaron dificultad con el cero.
5:30-5:45	AFECTIVO-SOCIAL	- Disfrutar del conocimiento de números.	. Dinámica de juego - jugará a serpientes y escaleras.	. Dados y lámina -- del juego. . Fichas.	. Respeta el orden en situación de juegos. . Aplica los conocimientos de cálculo a situaciones recreativas.	
5:45-6:00	SOCIO-AFECTIVA.	Favorecer la integración Grupal y Familiar.	- ASAMBLEA - Se asignará y responsabilizará al tutor - del material didáctico a utilizar. - Se resolverán dudas - sobre los trabajos o tareas.	. Fichas de trabajo sobre ejercicios temporales del uno al veinte.	. Cuenta con el apoyo y cooperación familiar.	

A N E X O 3

LENGUAJE DE SEÑAS.

El lenguaje de señas es una lengua viso-gestual basada en el uso de las manos, los ojos, la boca (articulación) cuerpo - mímica).

El lenguaje de señas comprende el alfabeto manual (dactilología) e ideogramas, y representa la respuesta creativa de las personas sordas, a la experiencia de la sordera profunda.

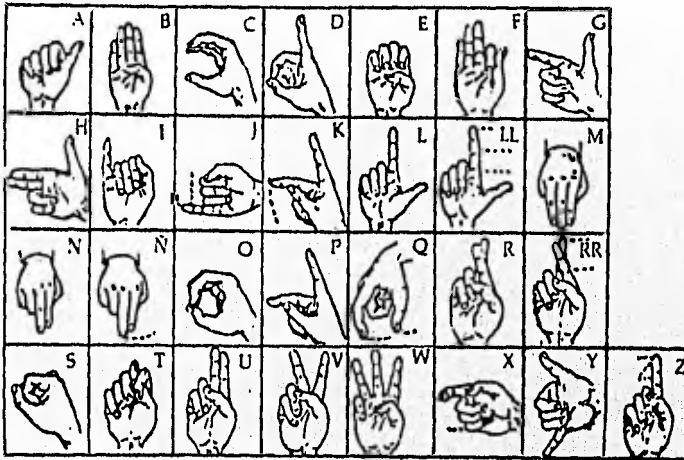
Serafin G, E. (1992) nos ofrece información sobre el lenguaje de señas.

DACTILOLOGIA.

El deletreo es una parte importante del sistema de comunicación de las personas sordas. El alfabeto castellano escrito en el aire en lugar de un papel.

Existen 21 posiciones con sus variantes de movimiento de mano, algunas son la representación de la letra.

El deletreo manual es usado en combinación con el lenguaje de signos, para sustantivos, nombres propios, direcciones y palabras para los cuales no existe ideograma creado.



La escritura en el aire es bastante rápida pues los movimientos de los dedos son continuos, y no deben estar tensos, el brazo permanece ligeramente fijo, algo extendido y levantando la mano para hacerla visible.

Las letras deben ser correctamente formadas pretendiendo una caligrafía perfecta. La palma de la mano debe señalar al auditorio, en un ángulo con la mano sostenida en una posición - confortable y natural. Como es muy importante ver el movimiento de los labios, la mano no debe ser sostenida en una posición

que obstruya la vista de la boca, tampoco debe ser sostenida, - tan lejos de la boca, que los labios no puedan ser leídos, si- multáneamente al lenguaje manual.

IDEOGRAMAS.

La representación natural de los objetos o situaciones -- del medio ambiente, recibe el nombre de ideogramas, estos se es tructuran de acuerdo a las características sobresalientes, como el significado de la palabra, gestos (mímica) señas y el dele- - treo, se complementan unos a otros, contribuyendo así a una me jor comprensión y expresión del lenguaje o información por par- te del sordo (comunicación total).

Un gran número de ideogramas comienzan con la letra ini-- cial de la palabra.

Con la letra "M" se realiza el ideograma de mamá.



ANEXO 4

INSTITUTO ROSENDO OLLETA.

EXAMEN EXPLORATORIO.

FECHA:- _____ (Pretest).

ESCRIBE TU NOMBRE. (indicarle con ideograma).

TACHA LAS VOCALES.

5		9	
i	7	a	u
6	o	3	

ESCRIBE LAS VOCALES, que dictaré con articulación.

a, o, i, u, e.

ESCRIBE EL SIGUIENTE ENUNCIADO te dictaré con articulación.

Mi mamá me ama.

ESCRIBE LAS SIGUIENTES VOCALES que dictaré con dactilografía.

a, o, e, i, u.

ESCRIBE EL SIGUIENTE ENUNCIADO que dictaré con dactilografía.

- Hoy es jueves
- Mi cumpleaños es hoy.

ESCRIBE LAS SIGUIENTES PALABRAS que dictaré con ideogramas.

plátano	escuela	casa	lluvia
sandía	libro	dormir	rayo
Papá	coche	sal	nube

Mi mamá compró un coche.

CALCULO.

DICTADO DE LOS NUMEROS con lenguaje manual.

9, 6, 4, 3, 8, 2, 1, 5, 7.

OPERACIONES:

$\begin{array}{r} 8 \\ +0 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ +6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ +6 \\ \hline 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ +4 \\ \hline 1 \end{array}$
--	--	--	--

OPERACIONES.

$$\begin{array}{r} 43 \\ + 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ + 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 256 \\ + 321 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 432 \\ + 621 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ - 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ - 14 \\ \hline \end{array}$$

ANEXO 5

INSTITUTO ROSENDO OLLETA

EVALUACION FINAL (1993-94)

COMUNICACION

R. 25

Ac. ___

Cal. ___

FECHA: _____

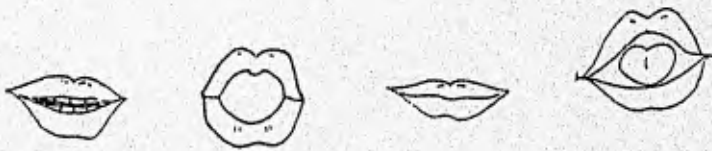
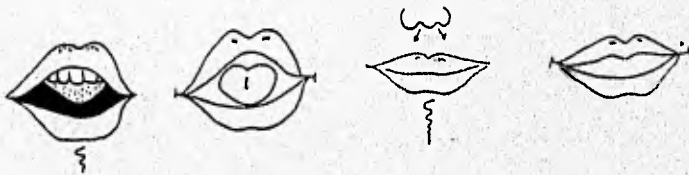
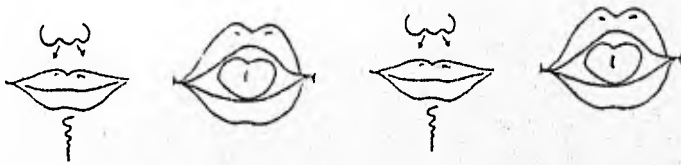
NOMBRE: _____

1.- ESCRIBE LA VOCAL QUE SE ARTICULA.

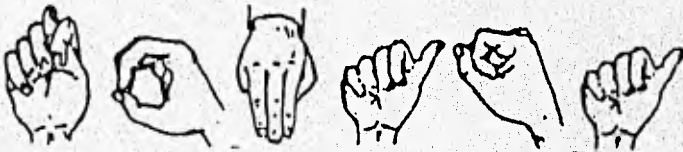
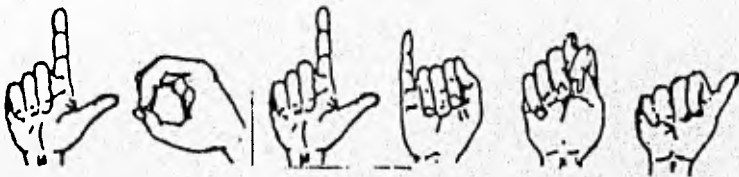
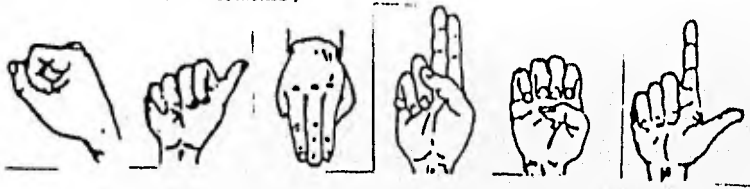




2.- ESCRIBE EL ENUNCIADO QUE SE ARTICULA.



4.- ESCRIBE LOS NOMBRES.



5.- ESCRIBE LAS PALABRAS DE LOS IDEOGRAMAS.



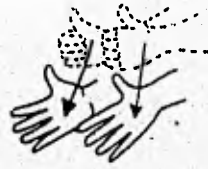








6.- ESCRIBE EL ENUNCIADO



INSTITUTO ROSENDO OLLETA
GRUPO ESPECIAL DE ALFABETIZACION DE ADULTOS SORDOS
EVALUACION FINAL
LECTOESCRITURA

REACTIVOS: 25

ACIERTOS:

CALIFICACION:

1.- COPIA LA FECHA:

2.- ESCRIBE TU NOMBRE COMPLETO:

3.- UNIR LAS VOCALES MAYÚSCULAS CON LAS MINÚSCULAS.

U

o

E

i

O

a

A

u

I

e

4.- TACHA LA PALABRA PASA

~~pasa~~

pasa	para	paza
aaps	aasp	pasa
spaa	pasa	sapa
paas	psaa	pasa

5.- DIBUJA

mesa

sol

lata


dedo

6.- COMPLETA CON LAS PALABRAS QUE FALTAN


mano nido pino luna tuna

el  está en la loma

el _____ está en la loma

el  de las palomas


el _____ de las palomas

la  tiene espinas

la _____ tiene espinas

dame la 

dame la _____

andas en la 

andas en la _____

7.- UNIR

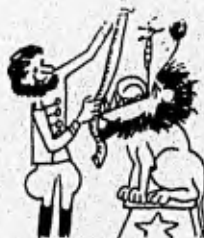
espada



famoso



solo



estufa

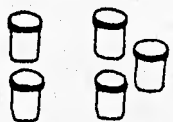

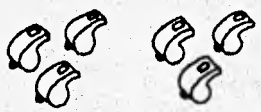




medida

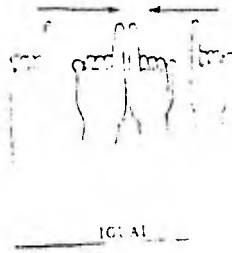


INSTITUTO ROSENDO OLLETA
GRUPO ESPECIAL DE ALFABETIZACION DE ADULTOS SORDOS
EVALUACION FINAL
MATEMATICAS

¿Cuántos hay?

	—
	—
	—
	—
	—

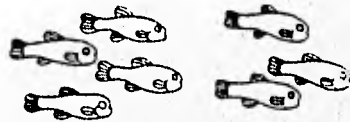
1



2

3

4



5

6



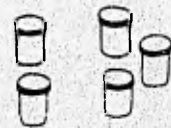
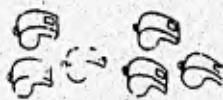
7

8

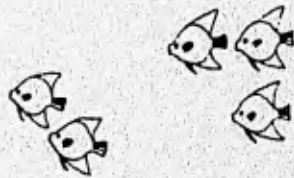
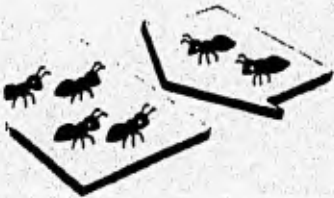
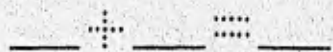
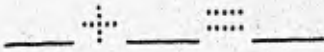


9

10



Escribe las operaciones.



$$\begin{array}{r} 2 \\ + 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ - 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ - 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ - 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ - 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$$