

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS**

**“MANUAL DE ORIENTACIÓN A PADRES DE FAMILIA DE NIÑOS SORDOS
(2 A 6 AÑOS) PARA LA ESTIMULACIÓN DEL LENGUAJE BASADO EN
EL MÉTODO ORALISTA”**

JULIA MARIA DE LOS ANGELES CAMEY QUINTEROS

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2005

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

**“MANUAL DE ORIENTACIÓN A PADRES DE FAMILIA DE NIÑOS SORDOS
(2 A 6 AÑOS) PARA LA ESTIMULACIÓN DEL LENGUAJE BASADO EN
EL MÉTODO ORALISTA”**

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN
PRESENTADO AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO
DE LA ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

POR

JULIA MARIA DE LOS ANGELES CAMEY QUINTEROS

PREVIO A OPTAR EL TITULO DE

TERAPISTA DEL LENGUAJE

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

TÉCNICA UNIVERSITARIA

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2005

CONSEJO DIRECTIVO

Licenciado Riquelmi Gasparico Barrientos
DIRECTOR ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

Licenciada Blanca Leonor Peralta Yanes
SECRETARIA a.i. ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

Licenciada María Lourdes González Monzón
Licenciada Liliana Del Rosario Álvarez de García
REPRESENTANTES DEL CLAUSTRO DE CATEDRATICOS
ESCUELA DE CIENCIA PSICOLOGICAS

Licenciado Evodio Juber Orozco Edelman
REPRESENTANTE DE LOS PROFESIONALES EGRESADOS
DE LA ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

Estudiante Elsy Maricruz Barillas Divas
Estudiante José Carlos Argueta Gaitán
REPRESENTANTES ESTUDIANTILES



ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-

9a. Avenida 9-45, Zona 11 Edificio "A"
TEL.: 485-1910 FAX: 485-1913 y 14
e-mail: usacpsic@usac.edu.gt

c.c. Control Académico
CIEPs.
Archivo
REG. 558-2003
CODIPs. 1643-2005

**De Orden de Impresión Informe Final
de Investigación**

28 de octubre de 2005

Estudiante
Julia María de los Angeles Camey Quinteros
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio

Estudiante Camey:

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a usted el Punto OCTAVO (8º), del Acta SESENTA Y SEIS GUIÓN DOS MIL CINCO (66-2005), de la sesión del Consejo Directivo del 28 de octubre de 2005, que copiado literalmente dice:

"OCTAVO: El Consejo Directivo conoció el expediente que contiene el Informe Final de Investigación titulado: **"MANUAL DE ORIENTACIÓN A PADRES DE FAMILIA DE NIÑOS SORDOS (2 A 6 AÑOS) PARA LA ESTIMULACIÓN DEL LENGUAJE BASADO EN EL MÉTODO ORALISTA"**, de la Carrera de Terapia del Lenguaje, realizado por:

JULIA MARÍA DE LOS ANGELES CAMEY QUINTEROS CARNET No. 97-10260

El presente trabajo fue asesorado durante su desarrollo por la Licenciada Lucrecia Martínez Ventura y revisado por el Licenciado Marco Antonio García Enríquez. Con base en lo anterior, el Consejo Directivo **AUTORIZA LA IMPRESIÓN** del informe final para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para la Elaboración de Investigación o Tesis, con fines de graduación profesional."

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Licenciada Blanca Leonor Feralta Yanes
SECRETARIA a.i.



/Gladys



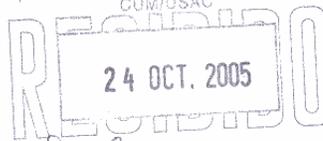
Guatemala, 19 de octubre de 2005

INFORME FINAL

SEÑORES
CONSEJO DIRECTIVO
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS
EDIFICIO

SEÑORES CONSEJO DIRECTIVO:

Escuela de Ciencias Psicológicas
Recepción e Información
CUM/USAC



Firma: MA hora: 15:13 Registro: 558-03

Me dirijo a ustedes para informarles que el Licenciado Marco Antonio García Enríquez, ha procedido a la revisión y aprobación del INFORME FINAL DE INVESTIGACION, titulado:

"MANUAL DE ORIENTACIÓN A PADRES DE FAMILIA DE NIÑOS SORDOS (2 A 6 AÑOS) PARA LA ESTIMULACIÓN DEL LENGUAJE BASADO EN EL MÉTODO ORALISTA"

ESTUDIANTE:

CARNÉ No

Julia María de los Ángeles Camey Quinteros

9710260

CARRERA: Terapia del Lenguaje

Agradeceré se sirvan continuar con los trámites correspondientes para obtener ORDEN DE IMPRESIÓN.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LICENCIADA MAYRA LUNA DE ÁLVAREZ
COORDINADORA

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA -CIEPs.- "Mayra Gutiérrez"

c.c. Revisor / a
Archivo

MLDA / edr





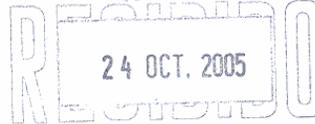
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-
9ª Avenida 9-45, Zona 11 Edificio "A"
TEL.: 2485-1910 FAX: 2485-1913 y 14
e-mail: psic@usc.edu.gt

CIEPs. 174-2005

Guatemala, 19 de octubre de 2005

LICENCIADA
MAYRA LUNA DE ÁLVAREZ, COORDINADORA
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGIA
CIEPs. "MAYRA GUTIÉRREZ"
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

Escuela de Ciencias Psicológicas
Recepción e Información
CUM/USAC



Firma: *[Signature]* Fecha: 15/10/05 Registro: 558-23

LICENCIADA DE ÁLVAREZ:

De manera atenta me dirijo a usted para informarle que he procedido a la revisión del **INFORME FINAL DE INVESTIGACION**, titulado:

"MANUAL DE ORIENTACIÓN A PADRES DE FAMILIA DE NIÑOS SORDOS (2 A 6 AÑOS) PARA LA ESTIMULACIÓN DEL LENGUAJE BASADO EN EL MÉTODO ORALISTA"

ESTUDIANTE:

CARNÉ No.

Julia María de los Ángeles Camey Quinteros

9710260

CARRERA: Terapia del Lenguaje

Por considerar que el trabajo cumple con los requisitos establecidos por el Centro de Investigaciones en Psicología, emito **DICTAMEN FAVORABLE**, y solicito continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LICENCIADO MARCO ANTONIO GARCÍA ENRÍQUEZ
DOCENTE REVISOR

c.c.: Archivo
Docente Revisor / a

MAGE / edr



Guatemala, agosto de 2005.

Licenciada
Mayra Luna de Alvarez, Coordinadora
Centro de Investigaciones en Psicología- CIEPs
Escuela de Ciencias Psicológicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Licenciada Luna:

De manera atenta me dirijo a usted para informarle que he procedido a la asesoría del **INFORME FINAL DE INVESTIGACION**, titulado :

**“ MANUAL DE ORIENTACIÓN A PADRES DE FAMILIA DE NIÑOS SORDOS
(2 a 6 años) PARA LA ESTIMULACIÓN DEL LENGUAJE BASADO EN EL
METODO ORALISTA ”**

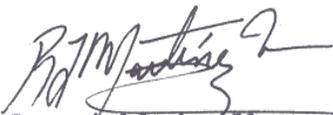
Presentado por la estudiante:

JULIA MARIA CAMEY QUINTEROS, quien se identifica con el Carné No. 9710260.

Por considerar que el trabajo cumple con los requisitos establecidos, solicito continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

“ ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Licda. Lucrecia Martínez Ventura
Colegiado 6062

Lucrecia Martínez Ventura
Psicóloga y Terapeuta del Lenguaje
Colegiado No. 6062



ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-

9a. Avenida 9-45, Zona 11 Edificio "A"
TEL.: 485-1910 FAX: 485-1913 y 14
e-mail: usacpsic@usac.edu.gt

c.c: Control Académico
CIEPs.
Archivo
Reg.558-2003

CODIPs. 1418-2005

De aprobación de proyecto de Investigación

29 de agosto de 2005

Estudiante

Julia María de los Ángeles Camey Quinteros
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio

Estudiante Camey Quinteros:

Transcribo a usted el Punto DÉCIMO SEXTO (16º) del Acta CINCUENTA Y TRES GUIÓN DOS MIL CINCO (53-2005) de la sesión celebrada por el Consejo Directivo el 26 de agosto de 2005, que literalmente dice:

"DÉCIMO SEXTO: El Consejo Directivo conoció el expediente que contiene el Proyecto de Investigación, titulado: **"MANUAL DE ORIENTACIÓN A PADRES DE FAMILIA DE NIÑOS SORDOS (2 A 6 AÑOS) PARA LA ESTIMULACIÓN DEL LENGUAJE BASADO EN EL MÉTODO ORALISTA"**, de la Carrera: Terapia del Lenguaje, presentado por:

JULIA MARÍA DE LOS ÁNGELES CAMEY QUINTEROS

CARNÉ No. 97-10260

El Consejo Directivo considerando que el proyecto en referencia satisface los requisitos metodológicos exigidos por el Centro de Investigaciones en Psicología –CIEPs.–, resuelve **APROBAR SU REALIZACIÓN** y nombrar como asesor a la Licenciada Lucrecia Martínez Ventura y como revisor al Licenciado Marco Antonio García Enríquez."

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Licenciada Blanca Leonor Peralta Yanes
SECRETARIA a.i.



/Gladys



COMITÉ PROCIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA

9a. Calle 3-07, Zona 1 Tel. PBX: (502) 251-9555, Fax: (502) 230-3606 - Guatemala, Centro América
E-Mail: comite@concyt.gob.gt

GUATEMALA

Lotería "Santa Lucía"
3a. Avenida 8-65, Zona 1
Telefax: 232 8950, 232
0239, PBX: 251 9555

Centro Educación
Continuada Sordos Adultos
2a. Avenida 8-53, Zona 1
Telefax: 253 4953

Escuela Para Ciegos
"Santa Lucía"
2a. Calle "A" 9-00, Zona 10
Teléfono: 331 4424
Telefax: 362 6168

Hospital de Ojos y Oídos
"Dr. Rodolfo Robles V"
Diagonal 21, 19-19, Zona 11
PBX: 473 0954
Fax: 473 3906

Escuela para Sordos "Fray
Pedro Ponce de León"
14 Avenida 15-38, Zona 11
Teléfono: 474 4871

Programa Pre-escolar
Niños Sordos
14 Avenida 15-38, Zona 11
Tel.: 474 4868
Fax: 474 4869

Centro de comunicación
Total, diagonal 21, 19-19
Zona 11, Telefax: 4730162

Centro de Rehabili-
tación Integral Diagonal
21, 19-19, Zona 11
Tel.: 473 0829
Fax: 473 1397

Programa Rehabilitación
Anciano Ciego (PRAC)
Diagonal 21, 19-19
Zona 11, Tel.: 473 0829

Talleres "Santa Lucía"
16 Calle 10-43, Zona 11
Teléfono: 473 0531

QUETZALTENANGO

Hospital de Ojos y Oídos
Dra. H.C. Elisa Molina de Stahl
Telefax: 761 2414 y 761 9983

RETALHULEU

Hospital de Ojos y Oídos
Manuel Ralda / Concep-
ción O. de Ralda, El Asintal

ZACAPA

Hospital de Ojos y Oídos
Dra. H.C. Elisa Molina de Stahl
Telefax: 941 2713

CARCHA A.V.

Hospital de Ojos y Oídos
Fernando Beltranena
Telefax: 951 6387

CHIMALTENANGO

Centro Regional de
Prevención de la Ceguera
Zaragoza
Telefax: 839 1219

Clínica Oftalmológica
Y epocapa

ANTIGUA

Clínica Oftalmológica
Antigua Guatemala
Telefax: 832 0218

ESCUINTLA

Centro de Capacitación
Agropecuaria "Santa Lucía"
Km. 33.5, Carretera a
Palín Teléfono: 633 0489

Guatemala 31, agosto de 2005.

Licda. Mayra Luna
Coordinadora del centro de
Investigaciones en Psicología (CIEPS)
USAC, CENTRO Universitario
Metropolitano (CUM)
Presente.

Estimada Licda. Luna, por medio de la presente
hago de su conocimiento que, la estudiante de la Es-
cuela de Ciencias Psicológicas de la USAC, Julia María
de los Angeles Caney Quinteros, quien se identifica -
con No. de Carné 9710260, realizó en esta institución
las actividades correspondientes a trabajo de campo y
recolección de datos, destinados a la realización de
proyecto de investigación con fines de graduación pro-
fesional.

Sin nada más que agregar y deseándole éxitos en
sus actividades, me suscribo de usted

Atentamente,

Aurora Coti de Boy
Licda. Aurora Coti de Boy
Directora
JARDIN INFANTIL PARA SORDOS
"RODOLFO STAHL ROBLES"
tels. 24744868-69



FUNDADO POR DOCTORA HONORIS CAUSA ELISA MOLINA DE STAHL
1945

PADRINOS

LICENCIADA MARTA ESTELA RIVAS IBARRA
Contador Público y Auditor colegiada No. 205

LICENCIADA MARÍA YOLANDA RIVAS IBARRA
Trabajadora Social colegiada No. 79

DEDICATORIA

A DIOS y LA VIRGEN MARIA

Por guiarme, protegerme y bendecirme en cada momento de mi vida.

A MI MADRE

CAROLINA QUNTEROS, por ser mi ejemplo de una mujer fuerte y luchadora; por brindarme su amor, su apoyo y sobre todo por darme su confianza y confiar en mí.

A MIS ABUELITOS

MIGUEL ANGEL QUINTEROS y JULIA ALVARADO DE QUINTEROS (QEPD), por saber siempre que lograría este triunfo, por su amor incondicional. Mi corazón estará con ustedes más allá del sol.

A MI TIO

CESAR R. QUINTEROS, por ser mi amigo, mi guía, por apoyarme siempre y compartir conmigo los momentos más importantes de mi vida.

A MIS TÍAS

LICDAS. ESTELA Y YOLANDA RIVAS IBARRA, por su cariño, su apoyo y por preocuparse siempre por mí.

A MI FAMILIA y AMIGOS EN GENERAL

Por su apoyo y por compartir conmigo ésta meta.

AGRADECIMIENTOS

A mi Patria Guatemala

Con amor profundo.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por formarme académicamente y por darme el privilegio de ser profesional egresada de esta gloriosa casa de estudios.

A mi Asesora

Licda. Lucrecia Martínez, por su tiempo y orientación para el desarrollo de esta investigación.

A mi Revisor

Lic. Marco Antonio García Enríquez, por su tiempo y capacidad profesional.

Al Jardín Infantil para niños sordos

“Rodolfo Stahl Robles”

Por darme la oportunidad y apoyo para la realización de la presente investigación.

INDICE GENERAL

<u>CONTENIDOS.</u>	<u>PÁGINA.</u>
PRÓLOGO	8
I. INTRODUCCIÓN	10
MARCO TEÓRICO	12
1. Fisiología del Sistema Auditivo	12
1.1 Sentido de la audición y sistema auditivo	12
1.2 Región Periférica del Sistema Auditivo	13
2. Oído Externo	14
2.1 Anatomía y Funcionamiento	14
2.2 Respuesta en frecuencia y localización de las fuentes de sonido	14
3. Oído Medio	15
3.1 Anatomía	15
3.2 Propagación del sonido y acople de impedancias	15
3.3 Reflejo timpánico ó acústico	16
4. Oído Interno	17
4.1 Anatomía	17
4.2 Propagación del sonido en la cóclea	19
5. La cóclea como analizador en frecuencia	20
6. Lenguaje	22
6.1 Desarrollo normal del lenguaje	23
6.2 Problemas del lenguaje en niños sordos	25
7. Sordera	27
7.1 Tipos de Sordera	28
7.1.1 Sordera de Conducción	28
7.1.2 Sordera Neurosensorial	31
7.1.3 Sordera Mixta	35
7.1.4 Sordera de Tipo Central	35
7.1.5 Sordera Cortical	36
7.1.6 Sordera Congénita	36
7.1.7 Sordera Genética	37
8. La familia del niño sordo	37
8.1 La espera de un hijo	37
8.2 Actitudes de los padres ante el diagnóstico de sordera de su hijo	38
8.3 Los hermanos del niño sordo	42
8.4 Las personas ajenas a la familia descubren la deficiencia auditiva del niño	43

8.5 Aceptación del niño sordo en la familia	43
8.6 El niño sordo descubre su propia deficiencia	46
8.7 El niño sordo descubre la falta de comprensión de las personas que se cruzan en su vida	46
8.8 Orientación a la familia del niño sordo	47
9. Educación para el niño sordo	49
9.1 Educación	49
9.2 La educación del niño sordo	49
9.3 Estimulación Temprana en el niño sordo	50
9.4 Método Auditivo Verbal	53
9.5 Implante Coclear	56
10. Historia del Método Oralista y su aplicación	58
11. Manual de Orientación a Padres de Familia de niños sordos	62
11.1 Orientación para el uso del Manual	63
11.2 Objetivos de la Estimulación del Lenguaje	64
11.3 Recomendaciones para los Padres de Familia	65
11.4 Guía para la Aplicación de las Técnicas de Tratamiento	69
FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	89
II. TECNICAS E INSTRUMENTOS	93
III. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	96
CONCLUSIONES	102
RECOMENDACIONES	103
BIBLIOGRAFÍA	104
ANEXOS	107
Glosario	107
Formato de Encuesta	109
Resumen	111

PROLOGO

El objetivo de esta investigación fue describir la sordera, los diversos tipos de ésta, la importancia de la familia en la educación del niño sordo pero especialmente el brindar a los padres del Jardín Infantil para niños sordos “Rodolfo Stahl Robles” de la ciudad de Guatemala una guía que brinde mayor información sobre algunas de las tantas actividades que se deben realizar para que su hijo sordo logre una estimulación y desarrollo adecuado del lenguaje, así mismo, sobre la base de resultados obtenidos, coadyuvar a que las autoridades del Jardín Infantil, maestros y padres de familia puedan conocer y comprender mejor la dinámica que se debe utilizar con el niño sordo y con ello implementar programas especiales dirigidos a la atención de los niños que presentan esta problemática.

Es importante mencionar que en Guatemala, durante los últimos años se han incrementado los casos de sordera llegando a la cifra que de cada mil niños 3 padecen de pérdida auditiva en diferente grado, llevando consigo diversos fenómenos psicosociales que afectan a las familias al conocer el diagnóstico de sordera de su hijo. Se espera que los padres realicen un rol adecuado y es aquí en donde los hijos en especial el hijo sordo necesita de un desarrollo integral mediante el apoyo, ejemplo y dedicación de sus padres.

Por ende, el hogar es de gran importancia, ya que es en éste en donde el niño comienza su desarrollo físico, psicológico y social; por esta razón se hace necesario enfatizar la fusión en la relación de los padres con su hijo sordo, recordando así la importancia que poseen los hermanos y demás familiares para su desarrollo, no olvidando la estrecha colaboración y relación entre los padres de familia y el equipo multidisciplinario que atiende al niño.

Con esta investigación se pretende hacer un aporte a la Escuela de Ciencias Psicológicas, para que otros estudiantes y profesionales tengan acceso a consultar esta información tan relevante y a la vez de tan poco interés en la sociedad convirtiéndola en una problemática de la realidad nacional; al Jardín Infantil para niños sordos “Rodolfo Stahl Robles”, al brindar una perspectiva sobre la discapacidad auditiva en los niños y ayudar a los padres de familia a orientarlos para que logren una mejor comprensión de su hijo sordo y estén convencidos de la educación y necesidades especiales que éste requiere.

Se espera beneficiar también a los maestros de niños sordos y terapistas del lenguaje, para que encuentren un apoyo en esta investigación y que les sirva en las actividades diarias que realizan con los alumnos; a los padres de familia, al brindarles una mejor orientación logrando con esto mejorar el aspecto educativo, afectivo y social de su hijo sordo.

Merece especial atención mencionar que en Guatemala las principales causas de sordera son provocadas por enfermedades como la rubéola, sarampión, toxoplasmosis; así como por factores genéticos, medicinas tóxicas al oído (ototóxicos), etc; haciendo con esto necesaria la promoción para la prevención de la sordera a nivel nacional.

LA AUTORA.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Se entiende por desarrollo normal del lenguaje, la forma en que, a determinada edad, el niño puede tener una comunicación fluida con las personas que le rodean, siendo este lenguaje claro y comprensible.

Un niño sordo es el que debido a diferentes causas (prenatales, perinatales y postnatales) ha perdido la capacidad sensorial auditiva, lo cual no le permite desarrollar su lenguaje correctamente por lo que requiere de un constante estímulo por parte de sus padres y de las personas que lo rodean.

El objetivo de la presente investigación se enfocó en la elaboración de un manual con técnicas generales y de apoyo para padres de familia del Jardín Infantil para Sordos “ Rodolfo Stahl Robles ” con el propósito de que los padres de familia faciliten el desarrollo de la expresión y comunicación del niño sordo con otras personas .El manual será explicado detalladamente en las primeras semanas del año escolar 2006 a los padres de familia del Jardín Infantil brindando así una orientación básica de las técnicas a utilizar, aclarando dudas en cuanto al trabajo con su hijo sordo ; disminuyendo las preocupaciones y tensiones al momento de ingresar el niño al Jardín y durante el proceso de aprendizaje. Pretendiendo de esta manera que el padre de familia no olvide el proceso y tenga un apoyo en casa en donde pueda consultar rápidamente para evitar la pérdida de interés, logrando así concienciar sobre la importancia y dedicación requerida del trabajo diario en casa, recordando que la familia se caracteriza por ser la institución social que dirige la formación física, moral, educativa y espiritual del niño, y que es en ésta en donde él crece y se desarrolla acorde a los preceptos y valores dictados por los padres y por su entorno social, lo cual influye significativamente en la formación de la personalidad.

Uno de los principales problemas que presenta el niño sordo es la dificultad de articular los diversos fonemas que conforman el habla y para esto se necesita desarrollar distintas capacidades como la percepción multisensorial en donde la misión fundamental es mantener al ser humano en contacto con el medio, la discriminación auditiva que permite

desarrollar la habilidad de diferenciar sonidos semejantes o diferentes, la memoria auditiva que amplía el grado de memorización del niño a través de la evocación y reproducción verbal, la orientación y lateralidad en donde el niño aprende a percibir los objetos en sus diferentes direcciones, el ritmo para lograr el acompañamiento de sonido y movimiento, la vocalización para una mejor articulación de los fonemas logrando así una mejor lectura labiofacial en donde el niño observe con atención los movimientos de los labios logrando interpretarlos y ayudando con esto a una mejor expresión oral; el desarrollo de éstas habilidades son abordadas de manera sencilla en el manual. Esta investigación también abarca una explicación de la anatomía y fisiología del oído, definición acerca del lenguaje y su desarrollo, la sordera tomando en cuenta su etiología y clasificación, la familia del niño sordo y la educación especializada que éste necesita para el desarrollo del lenguaje.

MARCO TEORICO

1. FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA AUDITIVO

En este capítulo se examina la estructura y funcionamiento del oído, con el fin de lograr una mejor comprensión de los fenómenos y modelos psicoacústicos. Se estudia la anatomía y la fisiología del aparato auditivo, haciendo énfasis en aquellas partes y estructuras del mismo.

1.1 EL SENTIDO DE LA AUDICIÓN Y EL SISTEMA AUDITIVO

La generación de sensaciones auditivas en el ser humano es un proceso extraordinariamente complejo, el cual se desarrolla en tres etapas básicas:

- Captación y procesamiento mecánico de las ondas sonoras.
- Conversión de la señal acústica (mecánica) en impulsos nerviosos, y transmisión de dichos impulsos hasta los centros sensoriales del cerebro.
- Procesamiento neural de la información codificada en forma de impulsos nerviosos.

La captación y procesamiento de los estímulos sonoros se llevan a cabo en el oído propiamente dicho, mientras que la etapa de procesamiento neural, en la cual se producen las diversas sensaciones auditivas, se encuentra ubicada en el cerebro. Así pues, se pueden distinguir dos regiones o partes del sistema auditivo: la región periférica, en la cual los estímulos sonoros conservan su carácter original de ondas mecánicas hasta el momento de su conversión en señales electroquímicas, y la región central, en la cual se transforman dichas señales en sensaciones.¹

En la región central también intervienen procesos cognitivos, mediante los cuales se asigna un contexto y un significado a los sonidos; es decir, permiten reconocer una palabra o determinar que un sonido dado corresponde a un violín o a un piano.

¹ CROMER, Alan. Física para las ciencias de la vida. Editorial Reverté, Barcelona, 1978. Pág.243

Los aspectos perceptuales del sistema auditivo; esto es, aquellos que son independientes del contexto y del significado y que, en buena parte, se localizan en la región periférica.

1.2 REGIÓN PERIFÉRICA DEL SISTEMA AUDITIVO

El oído o región periférica se divide usualmente en tres zonas, llamadas oído externo, oído medio y oído interno, de acuerdo a su ubicación en el cráneo, como puede verse en la Fig.1.

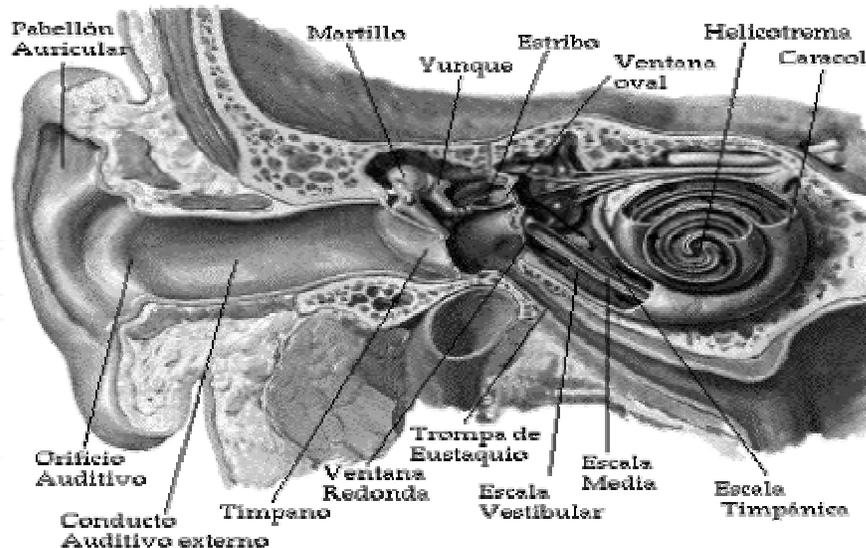


Fig.1. Anatomía del oído humano.

Los estímulos sonoros se propagan a través de estas zonas, sufriendo diversas transformaciones hasta su conversión final en impulsos nerviosos.

A continuación se presenta la anatomía y funcionamiento de estas tres zonas del oído, así como la propagación y procesamiento del sonido a través de las mismas.

2. OÍDO EXTERNO

2.1 ANATOMÍA Y FUNCIONAMIENTO

El oído externo (Fig. 1) está formado por el pabellón auricular u oreja, el cual dirige las ondas sonoras hacia el conducto auditivo externo a través del orificio auditivo. El otro extremo del conducto auditivo se encuentra cubierto por la membrana timpánica o tímpano, la cual constituye la entrada al oído medio. La función del oído externo es la de recolectar las ondas sonoras y encauzarlas hacia el oído medio. Asimismo, el conducto auditivo tiene dos propósitos adicionales: proteger las delicadas estructuras del oído medio contra daños y minimizar la distancia del oído interno al cerebro, reduciendo el tiempo de propagación de los impulsos nerviosos.²

2.2 RESPUESTA EN FRECUENCIA Y LOCALIZACIÓN DE LAS FUENTES DE SONIDO

El conducto auditivo es un "tubo" de unos 2 cm de longitud, el cual influye en la respuesta en frecuencia del sistema auditivo. Dada la velocidad de propagación del sonido en el aire (aprox. 334 m/s), dicha longitud corresponde a 1/4 de la longitud de onda de una señal sonora de unos 4 kHz. Este es uno de los motivos por los cuales el aparato auditivo presenta una mayor sensibilidad a las frecuencias cercanas a los 4 kHz.³

Adicionalmente, el pabellón auricular, junto con la cabeza y los hombros, contribuye a modificar la señal sonora. Las señales sonoras que entran al conducto auditivo externo sufren efectos de difracción debidos a la forma del pabellón auricular y la cabeza, y estos efectos varían según la dirección de incidencia y el contenido espectral de la señal; así, se altera el espectro sonoro debido a la difracción.

² DANILOFF, Raymond. Audition: the sense of hearing. Prentice-Hall, New Jersey, 1980. Pág. 127

³ IDEM. Cromer, Alan. Pág. 245

3. OÍDO MEDIO

3.1 ANATOMÍA

El oído medio (Fig. 2) está constituido por una cavidad llena de aire, dentro de la cual se encuentran tres huesecillos, denominados martillo, yunque y estribo, unidos entre sí en forma articulada. Uno de los extremos del martillo se encuentra adherido al tímpano, mientras que la base del estribo está unida mediante un anillo flexible a las paredes de la ventana oval, orificio que constituye la vía de entrada del sonido al oído interno.

Finalmente, la cavidad del oído medio se comunica con el exterior del cuerpo a través de la trompa de Eustaquio, la cual es un conducto que llega hasta las vías respiratorias y que permite igualar la presión del aire a ambos lados del tímpano.

3.2 PROPAGACIÓN DEL SONIDO Y ACOUPLE DE IMPEDANCIAS

Los sonidos, formados por oscilaciones de las moléculas del aire, son conducidos a través del conducto auditivo hasta el tímpano. Los cambios de presión en la pared externa de la membrana timpánica, asociados a la señal sonora, hacen que dicha membrana vibre siguiendo las oscilaciones de dicha señal.⁴

Las vibraciones del tímpano se transmiten a lo largo de la cadena de huesecillos, la cual opera como un sistema de palancas, de forma tal que la base del estribo vibra en la ventana oval (ver la Fig. 2). Este huesecillo se encuentra en contacto con uno de los fluidos contenidos en el oído interno; por lo tanto, el tímpano y la cadena de huesecillos actúan como un mecanismo para transformar las vibraciones del aire en vibraciones del fluido.

⁴ LING, Daniel y LING, Agnese. Aural Rehabilitation. The Alexander Graham Bell Association for the Deaf, Washington, 1980. Pág 231.

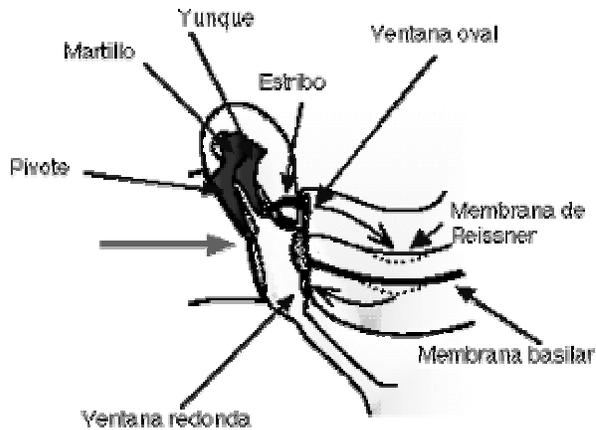


Fig. 2. Propagación del sonido a través del oído medio e interno.

Ahora bien, para lograr que la transferencia de potencia del aire al fluido sea máxima, debe efectuarse un acoplamiento entre la impedancia mecánica característica del aire y la del fluido, puesto que esta última es mucho mayor que la primera.

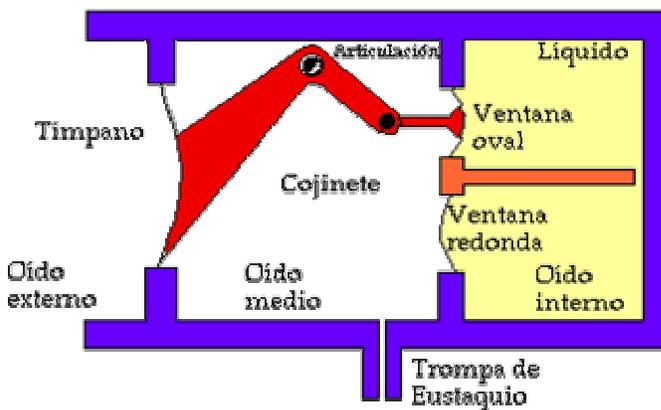


Fig. 3. Esquema de la propagación del sonido a través del oído medio.

3.3 REFLEJO TIMPÁNICO O ACÚSTICO

Cuando se aplican sonidos de gran intensidad (> 90 dB SPL) al tímpano, los músculos tensores del tímpano y el estribo se contraen de forma automática, modificando la

característica de transferencia del oído medio y disminuyendo la cantidad de energía entregada al oído interno.⁵

Este "control de ganancia" se denomina reflejo timpánico o auditivo, y tiene como propósito proteger a las células receptoras del oído interno frente a sobrecargas que puedan llegar a destruirlas. Este reflejo no es instantáneo, sino que tarda de 40 a 160 ms en producirse .

4. OÍDO INTERNO

El oído interno representa el final de la cadena de procesamiento mecánico del sonido, y en él se llevan a cabo tres funciones primordiales: filtraje de la señal sonora, transducción y generación probabilística de impulsos nerviosos .

4.1 ANATOMÍA

En el oído interno se encuentra la cóclea o caracol, la cual es un conducto rígido en forma de espiral (ver la Fig. 1) de unos 35 mm de longitud, lleno con dos fluidos de distinta composición.

El interior del conducto está dividido en sentido longitudinal por la membrana basilar y la membrana de Reissner, las cuales forman tres compartimientos o escalas (Fig. 5). La escala vestibular y la escala timpánica contienen un mismo fluido (perilinfia), puesto que se interconectan por una pequeña abertura situada en el vértice del caracol, llamada helicotrema. Por el contrario, la escala media se encuentra aislada de las otras dos escalas, y contiene un líquido de distinta composición a la perilinfia (endolinfia).⁶

La base del estribo, a través de la ventana oval, está en contacto con el fluido de la escala vestibular, mientras que la escala timpánica desemboca en la cavidad del oído medio

⁵ LURIA, Aleksandr. Cerebro y lenguaje. Editorial Fontanella, Barcelona, 1978. Pág. 55

⁶ LURIA, Aleksandr. Sensación y percepción. Editorial Fontanella, Barcelona, 1981. Pág. 14

a través de otra abertura (ventana redonda) sellada por una membrana flexible (membrana timpánica secundaria).

Sobre la membrana basilar y en el interior de la escala media se encuentra el órgano de Corti (Fig. 6), el cual se extiende desde el vértice hasta la base de la cóclea y contiene las células ciliares que actúan como transductores de señales sonoras a impulsos nerviosos. Sobre las células ciliares se ubica la membrana tectorial, dentro de la cual se alojan las prolongaciones o cilios de las células ciliares externas.

Dependiendo de su ubicación en el órgano de Corti, se pueden distinguir dos tipos de células ciliares: internas y externas. Existen alrededor de 3500 células ciliares internas y unas 20000 células externas. Ambos tipos de células presentan conexiones o sinapsis con las fibras nerviosas aferentes (que transportan impulsos hacia el cerebro) y eferentes (que transportan impulsos provenientes del cerebro), las cuales conforman el nervio auditivo. Sin embargo, la distribución de las fibras es muy desigual: más del 90% de las fibras aferentes inervan a las células ciliares internas, mientras que la mayoría de las 500 fibras eferentes inervan a las células ciliares externas .

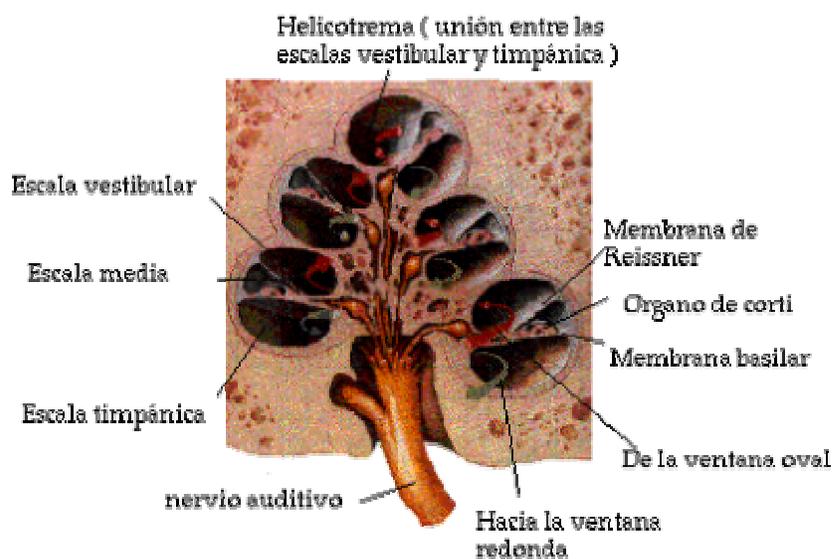


Fig. 5. Corte transversal de la cóclea o caracol.

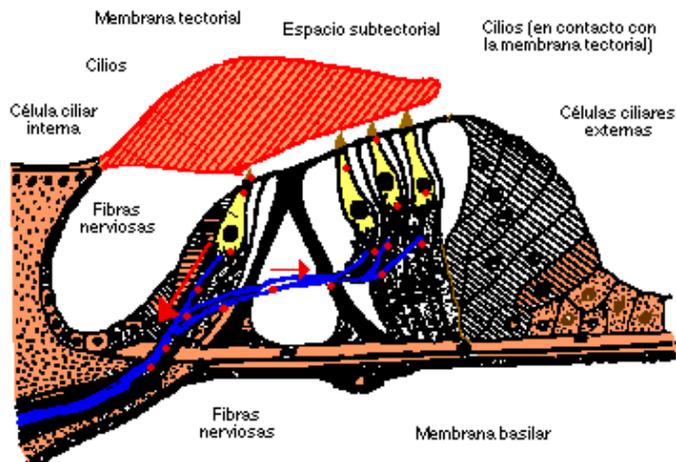


Fig. 6. Órgano de Corti.

4.2 PROPAGACIÓN DEL SONIDO EN LA CÓCLEA

Las oscilaciones del estribo (ver la Fig. 2) provocan oscilaciones en el fluido de la escala vestibular (perilinf). La membrana de Reissner, la cual separa los fluidos de la escala vestibular y la escala media, es sumamente delgada y, en consecuencia, los líquidos en ambas escalas pueden tratarse como uno solo desde el punto de vista de la dinámica de los fluidos. Así, las oscilaciones en la perilinfa de la escala vestibular se transmiten a la endolinfa y de ésta a la membrana basilar (Fig. 7); la membrana basilar, a su vez, provoca oscilaciones en el fluido de la escala timpánica.

Puesto que tanto los fluidos como las paredes de la cóclea son incompresibles, es preciso compensar el desplazamiento de los fluidos; esto se lleva a cabo en la membrana de la ventana redonda, la cual permite "cerrar el circuito hidráulico".

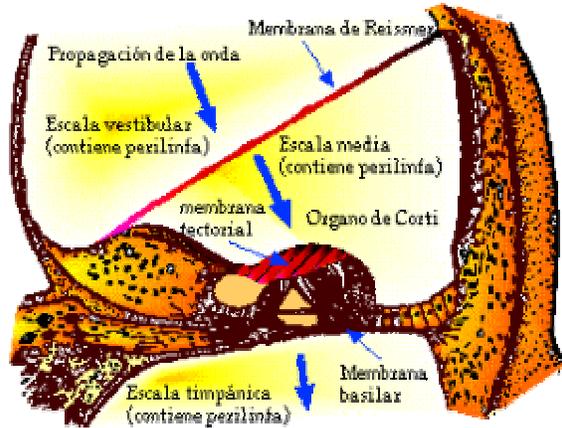


Fig. 7. Corte transversal de un conducto de la cóclea.

La propagación de las oscilaciones del fluido en la escala vestibular a la timpánica no sólo se lleva a cabo a través de la membrana basilar; para sonidos de muy baja frecuencia, las vibraciones se transmiten a través de la abertura situada en el vértice de la cóclea (helicotrema). En conclusión, el sonido propagado a través del oído externo y medio llega hasta la cóclea, donde las oscilaciones en los fluidos hacen vibrar a la membrana basilar y a todas las estructuras que ésta soporta.

5. LA CÓCLEA COMO ANALIZADOR EN FRECUENCIA

La membrana basilar es una estructura cuyo espesor y rigidez no es constante: cerca de la ventana oval, la membrana es gruesa y rígida, pero a medida que se acerca hacia el vértice de la cóclea se vuelve más delgada y flexible.⁷

⁷ VERGARA, Ramiro. Fisiología auditiva. Imprenta y Publicaciones de las Fuerzas Militares, Santa Fe de Bogotá, D.C., 1990. Pág. 454

La rigidez decae casi exponencialmente con la distancia a la ventana oval; esta variación de la rigidez en función de la posición afecta la velocidad de propagación de las ondas sonoras a lo largo de ella, y es responsable en gran medida de un fenómeno muy importante: la selectividad en frecuencia del oído interno.

La membrana basilar es acústicamente "transparente" (es decir, se comporta como si tuviera un orificio), de modo que la amplitud de la vibración y, por ende, la transmisión de la energía de la onda al fluido de la escala timpánica es máxima en dicho punto.

A partir de esa región, la onda no puede propagarse eficientemente, de modo que la amplitud de la vibración se atenúa muy rápidamente a medida que se acerca al helicotrema.

En la Fig. 8 se observa la onda en la membrana basilar en un instante de tiempo.

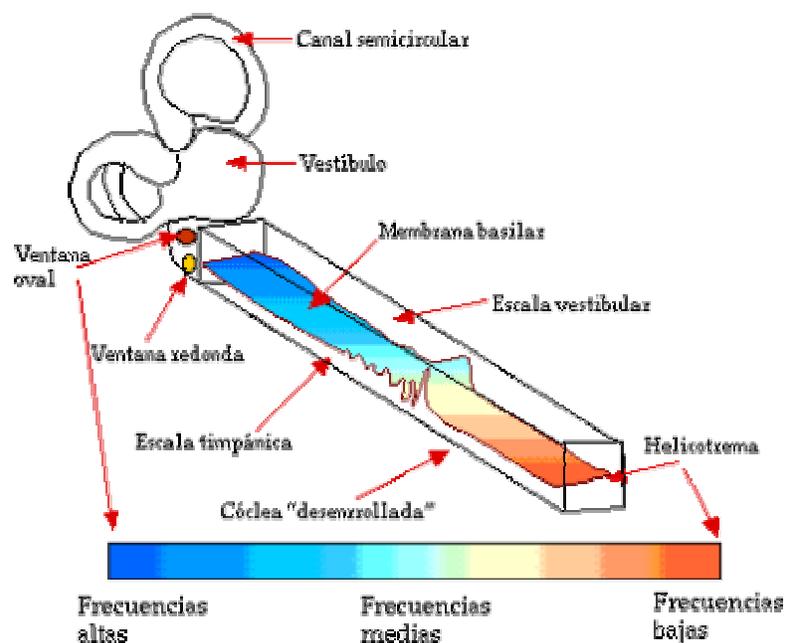


Fig. 8. Onda viajera en la membrana basilar.

En este modo de propagación, las ondas de presión son ondas viajeras, que se transportan por medio de las células nerviosas hacia el cerebro, en donde se realiza la codificación e interpretación del sonido para dar lugar al lenguaje y que este se produzca por medio de los estímulos externos.

6. LENGUAJE

El Lenguaje es un medio *de* expresión y de comprensión peculiar al hombre. Es el medio más importante para el contacto social. Presupone la presencia de alguien más y crea un puente o comunicación con los demás. K Bühler, distingue en el lenguaje tres funciones: expresión (manifestación), acción (efecto sobre otros), relación a un objeto (orientación relato exposición).

Utiliza el lenguaje las más diversas formas: enunciados afirmación descripción información enseñanza, etc. Presenta muchas modificaciones, condicionadas por la situación, en el tono, la intensidad de la voz, el ritmo y la cadencia, la mímica y los gestos asociados. Es siempre resultante y formulación de conocimientos, sentimientos, etc. Pero tiene también una función creadora, porque las formulaciones aumentan el conocimiento y la *comprensión*.⁸

La adquisición del lenguaje puede ser descrita como un fenómeno del desarrollo que se basa en adquisiciones sociales y cognitivas tempranas. Con base en lo tratado anteriormente, se supone que tanto el emisor como el receptor son individuos con un sustrato idéntico para la codificación o descodificación (lenguaje). El emisor demuestra la intención de expresar sus sentimientos, pensamientos, ideas o conceptos, y se supone que el receptor está en disposición para reaccionar y apropiarse de los mismos, descifrándolos y comparándolos con las experiencias previas que puedan concordar. El primero codifica su mensaje, lingüística y paralingüísticamente, el cual es enviado por medio de un canal, y el segundo, lo descodifica. Si se da este proceso ideal, el receptor podrá comprender lo que esperaba transmitirle su interlocutor, para invertirse posteriormente los papeles, convirtiéndose a su vez en emisor.

⁸ LUTMAN, Mark y HAGGARD, Mark. Hearing science and hearing disorders. Academic Press, London, 1983. Pág. 163

6.1 DESARROLLO NORMAL DEL LENGUAJE

Antes de que los bebés digan sus primeras palabras, emiten sonidos que van desde el llanto y los arrullos hasta el balbuceo, la imitación accidental y luego la imitación deliberada. Estos sonidos se conocen como discurso prelingüístico.

Llanto : llorar es el único medio de comunicación del recién nacido. Ante un extraño todas las formas de llanto puede sonar similares pero, con frecuencia, los padres de un bebé pueden distinguir entre el llanto por alimento, por hambre, por sueño, etc.

Arrullos : entre la sexta semana y los tres meses de edad, los bebés comienzan a reír y a emitir arrullos cuando están felices. El arrullo incluye chillidos, gorjeos, y sonidos vocálicos como “ahhh”, empiezan a jugar con sonidos de lenguaje, imitando los que escuchan de las personas que los rodean.

Balbuceo: es la repetición de series de consonantes-vocales como “ ma-ma-ma-ma” se presenta repentinamente entre los seis y los diez meses y, con frecuencia se confunden por error con la primera palabra del bebé. El balbuceo inicial no es un lenguaje real ya que no tiene significado para el bebé, pero se asemeja más a la palabra y lleva a un lenguaje inicial.

El desarrollo del lenguaje entre los bebés con la audición y habla normal comienzan con la imitación accidental de sonidos que ellos escuchan . Luego, se imitan a sí mismos al emitir estos sonidos. Alrededor de los nueve a diez meses, imitan deliberadamente otros sonidos sin entenderlos . Una vez que tienen un repertorio de sonidos, los unen en patrones que parecen un lenguaje pero que no tienen significado. El discurso prelingüístico puede ser rico en expresiones emocionales. Comienza alrededor del segundo mes, cuando los arrullos de los infantes empiezan a tener un sentido de satisfacción, y el rango de tono emocional aumenta en forma consistente. Mucho antes de que los bebés puedan expresar ideas con palabras, los padres captan los sentimientos mediante los sonidos que producen.

Antes de los seis meses de edad, los bebés han aprendido los sonidos básicos de su lengua materna, el primer paso para entender el lenguaje. Los bebés comprenden muchas

palabras antes de que puedan decirlas. Las primeras palabras que la mayoría de los bebés entiende cerca del noveno o décimo mes son las de su propio nombre y la palabra “no” pues son las que tienen mayor posibilidad de oír con frecuencia. Además, comprenden las palabras con significado especial para ellos; al año, el bebé tiene algún sentido de comunicación intencional, una idea primitiva de referencia y un conjunto de señales para comunicarse con las personas con quienes está familiarizado. Ahora, la etapa lingüística está lista para el lenguaje. El bebé promedio dice su primera palabra en algún momento entre los 10 y 14 meses, iniciando el discurso lingüístico, es decir, el lenguaje hablado que conlleva un significado. Antes de eso, el bebé utilizará muchas palabras y demostrará algún entendimiento de gramática, pronunciación, entonación y ritmo. Por ahora, probablemente todo el repertorio verbal de un infante sea “ mamá” o “papá “; o puede ser tan sólo una sílaba que tiene más de un significado. Una palabra como ésta se llama holofrase porque con ella se expresa un pensamiento completo. Sus significado depende del contexto dentro del cual lo utilice el niño.

Un bebé promedio de 15 meses utiliza diez palabras o nombres diferentes, el vocabulario crece durante la etapa de las palabras simples, la cual suele extenderse hasta la edad de 18 meses. Los niños se basan más en las palabras a medida que la ocasión los inspira a pronunciar una de ellas o un nombre, los sonidos y ritmos del discurso se vuelven más elaborados e incluso, si después del primer año una gran parte del lenguaje aún es en balbuceos, éstos son muy expresivos.

Con frecuencia el desarrollo del lenguaje se da en forma súbita, y en algunos niños la capacidad para entender surge de repente alrededor de los 20 a 22 meses. Este crecimiento súbito se presenta en cualquier momento del segundo año, aunque parece que algunos niños nunca lo presentan. Para quienes lo tienen, un crecimiento súbito en el número de las palabras que emplean suele presentarse en un lapso de dos meses. Hay que recordar que el lenguaje de los niños no es una versión inmadura del lenguaje de los adultos. Tiene su propio carácter, algo que resulta válido para cualquier lenguaje que el niño hable. En su forma inicial, el lenguaje tiene varias características o características distintivas , A medida que los niños desarrollan un vocabulario más amplio, extienden menos los conceptos. La retroalimentación de los adultos al corregirlos en lo que dicen es

una forma importante de estimulación. El discurso de los niños se hace cada vez más complejo. Primero, el tiempo gramatical y las terminaciones, los artículos y las preposiciones son confusos y, con frecuencia, son sujetos o verbos. Después, el niño puede unir dos relaciones básicas para establecer una relación más compleja. Por lo común las primeras oraciones están formadas por nombres, verbos y adjetivos.

Entre los meses 20 y 30, los niños adquieren los fundamentos de la sintaxis. Comienzan con el uso de artículos (el, un, ella), preposiciones (sobre, en) ,conjunciones (y, pero) plurales, terminaciones de verbos, tiempo pasado y formas del verbos ser (soy, somos). A la edad de tres años, el lenguaje es más amplio y complejo. Aunque los niños suelen omitir partes del discurso, conservan su significado y hablan con fluidez. El lenguaje sigue desarrollándose y hacia el final de la niñez los niños son bastante competentes en el aspecto de gramática aunque siguen aumentando su vocabulario y mejorando su estilo.

6.2 PROBLEMAS DEL LENGUAJE EN NIÑOS SORDOS

Cuando un niño, a partir de los dos años y medio de edad aproximadamente, no habla, dispone de muy pocas palabras, no puede expresarse con claridad o no puede entender claramente aquello que le expresan los demás, es probable que tenga dificultades en el proceso de organización funcional de su lenguaje. Cuando es así, estamos en presencia de un problema de salud, porque las alteraciones del lenguaje, su diagnóstico y tratamiento, están inscriptas en el ámbito de la salud. Es muy cierto que resulta gracioso escuchar a un niño que habla mal. En general estos desajustes lingüísticos que presentan los niños, se relatan en las reuniones familiares a modo de cuento y se festejan como tales, porque realmente son muy divertidos. Sería importante no desconocer que estos desajustes lingüísticos pueden formar parte de una prolongada secuencia de dificultades que acompañará al niño en el transcurso de su desarrollo, porque así como el lenguaje humano es el resultado de un proceso de aprendizaje es también generador de nuevos aprendizajes. Aquí reside la importancia de que el lenguaje se desarrolle adecuadamente. Asimismo sería importante no desconocer que las dificultades en el proceso de

organización lingüística no se solucionan con el “ paso del tiempo” , sino que deben ser abordadas en tiempo y forma, por los profesionales pertinentes , acudiendo con Audiólogos, Otorrinolaringólogos, Pediatras, Psicólogos, etc.

Cuando el niño con dificultades en el lenguaje crece, crece la dificultad del lenguaje como así también crece la conciencia de la propia limitación. A medida que comienza a participar del medio social que funciona fuera de su hogar y su vida de relación trasciende lo familiar puede comprobar que son otras las exigencias; el expresarse bien se constituye en una necesidad para comunicarse con sus padres e integrarse.

El niño que no presenta dificultades, aprende el lenguaje mediante un proceso que no se le torna conciente, lo construye de manera natural, fisiológicamente, interactuando cotidianamente con los objetos y los otros sujetos de su entorno cultural. No sucede lo mismo con el niño que no habla bien o no comprende bien el lenguaje del otro, él sabe que hay luces de alerta en el circuito de la comunicación que dan cuenta de las fallas, por lo tanto debe esforzarse para que el otro le entienda, debe esforzarse para entender al otro, o bien no se esfuerza y para no quedar en evidencia opta por quedar callado.⁹ En todos los casos se altera el acto comunicativo. Con el tiempo va imitando el modelo correcto que le brindan los otros y por repetición logra mejorar su dicción. Ocurre también que en ocasiones tiende a acotar su expresión para que sus dificultades no “aparezcan”. Estos no dejan de ser recursos que utiliza el niño para disimular sus falencias porque, como ya dijimos, va adquiriendo conocimiento de sus propias limitaciones.

El concepto erróneo que generalmente surge de estas aparentes mejoras es que los niños hablan mal porque son pequeños, pero que cuando crecen esta condición desaparece “ No se ponga ansiosa, es muy chiquito todavía, espere que ya va a hablar bien”. Esta es la respuesta que muchas madres obtienen cuando consultan por las dificultades de expresión de su hijos pequeños, lo cual no deja de ser una profecía que se cumple irremediamente.

⁹ PARDO, Néstor. Evaluación comunicativa. Escuela Francisco Luis Hernández Betancur - CIESOR - Medellín, 1990. Pág. 134

Porque el mismo niño, a los 5 o 6 años de edad, tiene ya una expresión mejorada, pero mejorada en su dicción es decir en lo aparente, cuando en realidad la dificultad en el lenguaje persiste de manera subyacente, insidiosa, y se acrecienta con el tiempo. ¿ Por qué persiste la dificultad del lenguaje si el niño va mejorando su expresión? Porque para que el lenguaje pueda organizarse se deben ir cumpliendo ciertas leyes que forman parte de su propio desarrollo, imitando solamente la articulación de las palabras no se está favoreciendo el camino que lleva a apropiarnos del significado de las mismas.

7. SORDERA

Se define como "un impedimento del oído que es tan severo que el niño resulta impedido en procesar información lingüística a través del oído, con o sin amplificación."

Por lo tanto, la sordera puede ser vista como una condición que evita que un individuo reciba sonido en todas o casi todas sus formas. En contraste, un niño con pérdida de la capacidad auditiva generalmente puede responder a los estímulos auditivos, incluyendo el lenguaje.¹⁰

La pérdida de la capacidad auditiva y la sordera afectan a individuos de todas las edades y pueden ocurrir en cualquier momento desde la infancia hasta la vejez. Es útil saber que el sonido se mide por su volumen o intensidad (se mide por unidades llamadas decibelios, dB) y su frecuencia o intensidad (se mide en unidades llamadas hertzios, Hz). Los impedimentos del oído pueden ocurrir en cualquiera o ambas áreas, y pueden existir en un solo oído o en ambos oídos. La pérdida de la capacidad auditiva generalmente se describe como leve, moderada, severa o profunda, dependiendo de lo bien que una persona pueda escuchar las intensidades o frecuencias mayormente asociadas con el lenguaje.

¹⁰ CRYSTAL, David. Patología del lenguaje. Editorial Cátedra, Madrid, 1983 Pág. 35

Generalmente, solo los niños cuya pérdida de la capacidad auditiva es mayor a 90 decibelios (dB) son considerados sordos para los propósitos de la ubicación escolar.¹¹

7.1 TIPOS DE SORDERA

Los tipos de sordera están relacionados con la localización de la lesión. El aspecto funcional de una sordera es diferente según el lugar donde se encuentre la lesión que ocasiona esta sordera.

El tipo de sordera también depende de la etiología de la misma, es decir de la causa.

Clásicamente se reconocen 3 tipos de sordera:

-De conducción.

-Neurosensorial.

-Mixta.

7.1.1 SORDERA DE CONDUCCIÓN

La lesión se sitúa en el oído externo o en el medio.

Al déficit auditivo en el oído externo también se le denomina sordera de transmisión.

Oído externo: está formado por la oreja y el conducto auditivo externo. La oreja es el refractor de las ondas. El conducto auditivo externo tiene como función producir cerumen y reforzar ligeramente algunos armónicos. Una alteración a este nivel provoca una obstrucción a las ondas sonoras. Las alteraciones del oído externo provocan sorderas ligeras, generalmente reversibles con tratamiento médico y audióprotésico.

¹¹ HINDE, Robert. Bases biológicas de la conducta social humana. Siglo XXI, México, 1977. Pág. 77

Oído medio: comienza en el tímpano, continua con la cadena de huesecillos, que son el martillo, yunque y el estribo; este último cubre la ventana oval que da al oído interno. Esta cadena es la encargada de conducir las ondas sonoras. El oído medio también es el encargado de proteger de las elevaciones bruscas, ya que al contraerse los músculos se aumenta la rigidez de la cadena de huesecillos. La cavidad del oído medio debe mantener unas condiciones de ventilación y equilibrio de presión respecto al exterior para asegurar así, un buen funcionamiento del tímpano y la cadena de huesecillos.

Algunas de las anomalías del oído medio pueden ser: un tímpano poco funcional por roturas, hiperpresiones o hipopresiones del oído por una mala ventilación u otitis, alteraciones congénitas en la cadena de huesecillos, alteraciones óseas degenerativas.

Las alteraciones del oído medio son cuantitativas, es decir, se sigue oyendo pero la intensidad suele ser insuficiente.

Las causas y tipo de sordera del oído externo y medio son:

Obstrucciones en el oído externo: debidas a tapones de cera y diversos cuerpos extraños que obstruyen el canal auditivo. La pérdida de audición no supera los 30- 40 decibelios.

Obstrucciones al sonido en el oído externo- medio: cuando el sonido encuentra una obstrucción en el oído medio (como la agenesia: nacer sin oído externo, medio o sin ambos) la pérdida es como máximo de 50 a 60 decibelios. No hay distorsión y la vía ósea es normal.

Obstrucción tubárica: la trompa de eustaquio no se abre con regularidad y el oído medio estará con menor presión que la atmosférica, dificultando la transmisión de las ondas sonoras por el oído medio. Al comienzo la pérdida es ligera y va aumentando hasta un máximo de 50- 60 decibelios de pérdida.

Atresia: oclusión del canal auditivo externo. Se puede reparar quirúrgicamente.

Otitis Externa: se produce por hongos o bacterias al insertar palillos, hisopos, uñas, ganchos, etc.

Otitis media : una de las causas más comunes de la pérdida de audición. Proviene de un catarro, las secreciones nasales infectan la trompa de Eustaquio, ésta se inflama y no se puede abrir, se desiguala la presión de aire y los huesecillos se tensan. Existen dos tipos: supurativa y no supurativa. La supuración se inicia en forma acuosa, posteriormente espesa convirtiéndose en pus, se acompaña de dolor agudo, hasta que la membrana timpánica se rompe.¹²

Otitis media crónica: secreción purulenta por más de dos o tres meses, produce mal olor.

Tímpano esclerosis: se produce a la acumulación del material acuoso, se adhiere y fija la cadena osicular . La trompa de Eustaquio no lo drena y debe perforarse el tímpano.

Colesteatoma : es un quiste que crece en el tímpano hacia el oído medio en forma de saco, al desescamarse, el saco se agranda y corroe de los huesecillos. Provoca secreciones intermitentes y mal olor. Se le conoce como: "come hueso". Puede ser intervenido quirúrgicamente.

Alergias: el ingerir determinado alimento ocasiona en algunas personas una pérdida auditiva o tinitus (zumbido en el oído).

Otoesclerosis : es una enfermedad que tiene mayor incidencia en las mujeres. Comienza en la juventud o niñez. Consiste en un hueso suave que crece intermitentemente y eso endurece sobre el promontorio (hueso). Fija la cadena de huesecillos , al fijar la platina del estribo en la ventana oval, las vibraciones no se transmiten normalmente. Puede invadir ambas ventanas e inmovilizar los líquidos provocando una pérdida neurosensorial.

Luxación: consiste en la desarticulación de los huesecillos provocada por un trauma. Se puede dar por un jalón de oreja.

¹² IDEM. Vergara,Ramiro. Pág. 123.

7.1.2 SORDERA NEUROSENSORIAL

La lesión se localiza en el oído interno.

Oído interno: aquí las ondas sonoras son transportadas por los líquidos linfáticos de la cóclea. Las vibraciones acabarán excitando las células sensoriales que hay en la cóclea.

Estas células forman el órgano de Corti, que es el encargado de traducir las vibraciones de un líquido a un código de señales bioeléctricas que pueda ser transportado por el sistema nervioso. La función del órgano periférico de la audición termina cuando las señales bioeléctricas se reúnen en el nervio auditivo situado a la salida de la cóclea.

Según el número de células neurosensoriales afectadas en la deficiencia auditiva, habrá un componente cuantitativo de la pérdida. Y según el tipo de células afectadas tendremos también un componente cualitativo.¹³

Las causas y tipos de sorderas neurosensoriales son:

Alteraciones vasculares y de los líquidos linfáticos del oído interno: la alteración de los líquidos linfáticos se llama estriovascularopatía. Estas alteraciones comprometen las presiones de los líquidos, originando así una modificación de la transmisión sonora. En los primeros episodios suele reestablecerse la audición lentamente. Los grados de pérdida son variables. Es una sordera que afecta al aparato nutritivo de las células neurosensoriales.

Traumatismos: son de tres tipos:

1. Por descompresión brusca.
2. Por onda expansiva a causa de una explosión.
3. Por traumatismo sonoro:

Ruido intenso de duración corta.

Ruido no intenso de larga duración.

¹³ IDEM.Cromer,Alan.Pág 147.

Hay afectación al oído interno y en algunas ocasiones al medio. La afectación suele ser mayor en los agudos que en los graves.

Presbiacusia : considerada la pérdida más común de la pérdida neurosensorial. Causada por la degeneración de las células neurosensoriales del órgano de Corti, por la exposición a ruido durante toda la vida. Los factores que determina en esta caída son por la susceptibilidad genética y por la exposición al ruido.

Ototóxicos : la ingestión de ciertos medicamentos como neomicina, gentamicina, estreptomina, etc. eliminan a las células ciliadas , afectan el órgano de Corti y el nervio vestibulococlear. El proceso es lento de dos a tres meses.

Fatiga auditiva: es cuando el sujeto pierde su nivel de audición después de estar expuesto al ruido. La exposición de más de 16 minutos al ruido diariamente sin descanso puede ocasionar la caída permanente del umbral auditivo. El descanso ayuda a recuperar la audición.¹⁴

Exposición a ruido en los niños: por la influencia nociva de cohetes, pistola, juguetes con sonidos fuertes, música a extremos sonidos, etc. dependiendo de la frecuencia y el tiempo que se exponga el oído. Algunos oídos son más susceptibles a otros.

Trauma acústico: será por una explosión o por un ruido excesivamente fuerte, más de 110 decibeles repetidamente.

¹⁴ DeCONDE, Cheryl. Children with central auditory processing disorders. En: HULL, Raymond. The hearing impaired child in school. Grune & Stratton, Inc. Orlando,1984. Pág. 96

Infecciones bacterianas :

Meningitis: ocasionada por un meningococo o estafilococo, provocan la infección e inflamación de las cubiertas del encéfalo y médula espinal. Si continúa avanzando afecta el laberinto, el nervio auditivo y el órgano de Corti.

Fiebre tifoidea: afecta el oído interno por las toxinas formadas por las bacterias en el tubo gastrointestinal.

Difteria: afecta el oído interno por las toxinas formadas en el aparato respiratorio.

Infecciones virales :

Rubeóla : el virus destruye las células nerviosas, lesiona el órgano de Corti. El embrión puede sufrir lesiones de visión, corazón, sistema nervioso. El riesgo es durante todo el embarazo.

Encefalitis: infección del cerebro, ocasiona principalmente problemas neurológicos, pero también de la audición.

Sarampión: inicia como un fuerte catarro, después da erupción en la piel, fiebre alta y tos. Puede ocasionar cualquiera de los dos tipos de pérdida conductiva o neurosensorial.

Otras causas:

Toxoplasmosis: enfermedad producida por un parásito, puede ocasionar deficiencia mental, de vista y de oído.

Síndrome de Mouldini : malformación de la cóclea.

Factores genéticos :

Factor RH: incompatibilidad sanguínea, ocasiona lesiones al oído interno o al sistema nervioso se evidencia por medio de la ictericia (color amarillo en la piel) se produce una destrucción anormal de glóbulos rojos, se sube la bilirrubina y se acumula en ciertas áreas del cerebro. El tratamiento consiste en una transfusión inmediata y masiva de la sangre al recién nacido, debe tener un tratamiento especializado para evitar que este factor esté presente en los posteriores embarazos.¹⁵

Herencia: historia familiar de sordera que frecuentemente afecta a la tercera o cuarta generación, es una de las causas de la pérdida neurosensorial.

Gene 26: está relacionado con la pérdida auditiva aislada.

Consanguinidad: no hay antecedentes de sordera, el matrimonio entre familiares, aborrece la transmisión hereditaria, pero no es siempre causa de sordera.

Otras causas de pérdida neurosensorial:

- Paperas
- Desnutrición de la madre
- Prematurez
- Parto complicado
- Anoxia
- Apnea
- Bajo peso
- Lesiones del cráneo, afectando el hueso temporal, a cualquier edad.
- Sida

¹⁵ MORRIS, Richard. Educación especial. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1989. Pág. 75

- Sífilis
- Citomegalovirus.

Sorderas debidas a neurinomas: un tumor que afecta al nervio auditivo y al órgano de Corti. El grado de pérdida es variable. Es unilateral, pero puede terminar afectando al otro oído. Es una pérdida neurosensorial retrolaberíntica.¹⁶

7.1.3 SORDERA MIXTA

Cuando la lesión o deficiencia se encuentra en el aparato de transmisión (conducción) y en el nervio acústico a la vez.

Es una sordera de transmisión o conducción y de percepción.

Otros tipos de sordera son :

7.1.4 SORDERA CENTRAL

La vía auditiva está formada por el nervio auditivo y el nervio vestibular. A la salida de la cóclea se reúnen las señales en el nervio auditivo, junto a este se encuentra el nervio vestibular, que surge del órgano del equilibrio situado junto a la cóclea. La llegada de ambas señales se ajusta a los núcleos nerviosos del tronco cerebral para que percibamos el aspecto temporal de la percepción auditiva. Se piensa que la persona sorda tiene en mayor o menor medida disminuida la percepción temporal de la audición.

Las alteraciones entre las interconexiones con otras vías, la posición de equilibrio cefálico, desviaciones reflejas de la mirada y algunos circuitos motores; es decir, del tronco cerebral, producen sordera de tipo central.¹⁷

¹⁶ LOWE, Armin. Detección, diagnóstico y tratamiento en los niños con problemas de audición. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1982. Pág. 234

Este tipo de sordera está menos estudiado y tampoco existen soluciones de tipo médico para la misma, así como no nos aporta su diagnóstico unas pautas claras de intervención pedagógica.

La causa y tipo de sordera:

Lesiones en el tronco encefálico: en el bulbo, la protuberancia o en el mesencéfalo. Obedecen a fenómenos comprensivos (tumores) o vasculares (riego sanguíneo). Puede haber manifestación de pérdida tonal, hay alteración de la adaptación auditiva y en los aspectos rítmicos del sonido.¹⁸

7.1.5 SORDERA CORTICAL

Alteraciones auditivas a nivel de la corteza auditiva: las sorderas son por fenómenos comprensivos y vasculares. Pueden obedecer a lesiones evidentes o alteraciones de tipo funcional. No se trata de una sordera tonal, aparecen trastornos de integración auditiva de sonidos puros y complejos.

7.1.6 SORDERA CONGÉNITA

Congénito quiere decir en el momento en que nos damos cuenta de que un niño es sordo. Esta sordera puede producirse por cualquiera de las causas anteriores, siempre y cuando se den antes del nacimiento.

¹⁷ IDEM.Danilof,Raymond.Pág 76.

¹⁸ LUSCART,Ricardo.El papel del lenguaje en el desarrollo de la conducta. Editorial Cartago, Buenos Aires, 1979 Pág. 53

7.1.7 SORDERA GENÉTICA

Originada por alteraciones o predisposiciones que uno o los dos padres aportan al niño en la dotación genética. La mayor parte de estas sorderas son recesivas y no dominantes. Las sorderas genéticas recesivas suelen ser las más frecuentes, suelen ser severas o graves, bilaterales, progresivas y pueden asociarse a otro tipo de alteraciones.

8. FAMILIA DEL NIÑO SORDO

8.1 LA ESPERA DE UN HIJO

La espera de un hijo casi siempre se acompaña de ilusiones y esperanzas. Para los padres, el recién nacido es igual o quizá mejor que los demás niños; lo contemplan más hermoso, más pequeño, más delgado ó más rubio, pero lo importante es que es hijo suyo y que está presente. Los primeros días transcurren de manera normal: el niño llora si algo le duele, si tiene hambre o frío o si está incómodo. En el principio de su vida, su sueño es muy prolongado; luego se le reduce poco a poco hasta convertirse sólo en una siesta matutina o vespertina. El niño ríe ante situaciones que le agradan y ya no sólo de modo reflejo. Sin embargo, llega el momento en que los padres advierten algunas anomalías en su comportamiento; se dan cuenta de que después del balbuceo normal, de pronto, su desarrollo se detiene. Observan también que cuando cae un objeto pesado o se cierra bruscamente una puerta, el niño parece indiferente. Muchos padres acuden entonces al médico. Por desgracia, numerosos pediatras no dan a este comportamiento la debida importancia y dicen a los padres que esto es resultado de actitudes pasajeras y que el niño llegará a responder y a adquirir su lenguaje normalmente.¹⁹

No obstante el tiempo pasa y las predicciones del médico no se cumplen. La ausencia de respuestas frente a la estimulación auditiva se nota básicamente cuando el niño empieza a caminar y en su marcha incipiente no responde ni voltea cuando sus padres lo llaman.

¹⁹ NIETO, Margarita. Anomalías del Lenguaje y su corrección. Cuarta edición. Editorial TRILLAS. México, 1983. Pág. 64

Frente a esta circunstancia es imprescindible aplicar programas de identificación y de diagnóstico .

8.2 ACTITUDES DE LOS PADRES ANTE EL DIAGNÓSTICO DE SORDERA DE SU HIJO

La llegada al hogar de un nuevo hijo siempre genera tensiones y ocasiona cambios en la organización de la familia. Estas tensiones se incrementan si el hijo necesita que se le dedique más tiempo y atención de lo normal, la posterior confirmación del diagnóstico, es un acontecimiento que enfrenta a todos los miembros de la familia con una crisis. Esta crisis representa tanto una oportunidad de madurez y fortalecimiento como el peligro de la aparición de trastornos en la trama vincular. Los padres, que esperaban un niño normal, se quedan sin saber qué hacer: no estaban preparados. Es una situación que les ha tomado por sorpresa.

Cuando la familia descubre la deficiencia auditiva del niño es cuando está a punto de cumplir un año de vida; o en ocasiones más tarde, pero ésta existe desde su nacimiento. Al principio es una súbita e idea sensación de desconcierto, pero poco a poco es un sentimiento de responsabilidad personal el cual busca motivos desesperadamente y concluye en un sentimiento de culpa. La escala de las supuestas causas va cada vez en aumento; desde el consumo de estimulantes, medios anticonceptivos , pasando por intento de aborto, imprudencias cometidas durante el embarazo, contando hasta los pecaditos de juventud.²⁰

Con toda la realidad psíquica es una realidad la cual se reafirma con los constantes reproches personales que se hagan ocasionalmente los padres por haber pedido, suspirado o exigido en un momento de desconsuelo que su hijo fuera liberado de su destino, mientras más fuerte que sea este sentimiento de culpa de los padres hacia sí mismos mayor será la tendencia a considerar la situación del niño como un castigo, al mismo tiempo no se sentirán obligados a buscar remedios que puedan suavizar el castigo. En primer lugar se ven el punto de vista de la observación; ya que se sienten fascinados tomando en cuenta los límites de, lo imposible; con este un pequeño se convierten con excesiva facilidad, en objeto de observación, en tema de conversación, en el estudio de temas medicinales hoy en

²⁰ IDEM.Pardo,Néstor.Pág 103.

protagonista de un diario minucioso. Lo trágico es que crea en sus progenitores, el aislamiento, enquistamiento al que llegan.

En estos casos es preciso que utilice las posibilidades que estén al alcance; que no se limiten a observar y a esperar lo que pueden hacer es poner manos a la obra. En estos se toma en cuenta las actitudes de reproches, de entrega sacrificada y de huida.

A partir del nacimiento del niño empieza para los padres un largo camino que atraviesa una serie de etapas:

Incredulidad: los padres se dicen "No es verdad. El niño no tiene ningún problema". Con frecuencia, inician una peregrinación de médico en médico, o de centro en centro, buscando una confirmación para lo que desean: que alguien les diga que su niño no tiene problema alguno.

Miedo y frustración: los padres comienzan a enfrentarse a la situación, culpabilizando unas veces a la pareja, otras a sí mismos, alternando las preguntas sin respuesta con la depresión y la tristeza. Frecuentemente, se encuentran perdidos y no saben qué hacer, ni a dónde acudir.

Actitudes de reproche: se proyecta sobre otras personas, se busca en parientes, indicios de tareas hereditarias y se sospecha el secreto, se inculpa al medio ambiente, a los parientes, amigos y conocidos, se les acusa de falta de comprensión, de amor. En conclusión se mira al mundo en forma enemistosa, a veces hasta agresiva.

Actitud de entrega sacrificada : aquí uno de los padres entrega su vida en favor del hijo con pérdida auditiva, renuncia a las fiestas nocturnas, a las vacaciones, a las alegrías grandes, orienta cada uno de los momentos de la vida del sordo, casi exclusivamente en, tal pareciera que su lema es que el niño sordo no tenga ningún problema. Ahorra al niño los trabajos y tareas que él podría realizar y está dispuesto a realizar todos los sacrificios que él exija en este planteamiento. Y como consecuencia en un niño excesivamente mimado y se impedirán menos lo que él podría llegar a ser. Esto crea que tanto el educador como el

educando no les tienen un tiempo para respirar y disfrutar de la vida o para reír a carcajadas. Debido a su actitud personal de esfuerzo se priva de ver la parte positiva de la vida, esto crea una sobrecarga tanto económica y física y en muchas ocasiones las personas que secretamente quisieran oír un agradecimiento o admiración.

Actitud de huida: se esconde el deseo de probar al mundo que no existe motivo alguno para que uno se ha despreciado socialmente a causa de la deficiencia auditiva de su hijo. Pero el peligro de distanciamiento del mundo que lo rodea y la sobrecarga personal que exige de él el pretendimiento de solucionar el problema es más lejano estas reacciones impiden que las personas que rodean a los padres del niño sordo don les presta en ayuda y apoyo necesario que el asesoramiento inicial se trate de hacer ver a los padres con dicha situación.

Aceptación de la realidad: los padres dejan de pensar en sí mismos y en las repercusiones que el nacimiento de este hijo tendrá en sus vidas, y deciden hacer cuanto esté en su mano para ayudarlo.

Valoración del hijo. Y finalmente, tras la aceptación del hijo, superando sentimientos de culpabilidad y/o rencor, avanzan hacia su valoración como una persona con muchas posibilidades y algunas dificultades, a la que hay que apoyar para que lleve una vida lo más autónoma posible, sin sobreprotección, ni cuidados excesivos.

La sobreprotección: es una de las mayores dificultades que el hijo encontrará al ir creciendo, si los padres, y en general toda la familia, no están muy vigilantes para no caer en este error. Si se le solucionan todos los problemas, si todo se le da hecho, no podrá aprender. Y será una persona dependiente de los demás para todo, incluso para aquello que puede hacer perfectamente por sí mismo.²¹

El niño con pérdida auditiva es uno de los problemas más complejos a que puedan enfrentarse los padres, pues muy a menudo parece que el niño fuera completamente normal.

²¹ IDEM.Pardo,Néstor.Pág. 104.

Al hablar con muchos padres de niños con pérdida auditiva, se ha notado cuán aislados se sienten de los otros padres de la comunidad. Se tiene la impresión de que en un principio, los padres se hunden en sí mismos, como tratando de comprender los problemas complejos que el niño presenta y para tratar de ajustar las esperanzas respecto al hijo sordo.

En ocasiones el padre de un niño con pérdida auditiva recibirá consejos equivocados de un especialista que no toma en cuenta las pruebas existentes, o que no las tuvo en número suficiente para llegar a diagnóstico firme.²²

Una reconocida de descubierto el problema del niño lo esencial es planear. Trazar un plan para este tipo de niño puede ser bien desalentador pero con positivismo pueda convertirse en un reto aceptado inteligentemente satisfecho con buen sentido para lograr sacar a su hijo sordo adelante. A los padres de niños con pérdida auditiva suele preocuparles cómo satisfacer la responsabilidad que tienen con el niño sordo, respectivamente en desventaja, cuando la familia hay niños oyentes. El niño con pérdida auditiva exige más tiempo que el niño oyente. Los padres al darse cuenta de esto, se sienten culpables a menudo por no poder dar a los niños oyentes tanto tiempo como el que le otorgan al hijo sordo.

Se ha dicho que los padres parecen amar al niño con sordera más que a los otros hermanos. Es difícil decir tal cosa es cierta, pero se ocurre que tenemos con el más paciencia. Este deseo de cumplir con las responsabilidades que se tienen con niño incapacitado y con el normal es expresado por los padres, asimismo a los que se le da una asesoría.

Es muy cierto que niño con incapacidad recibirá mucha atención, por lo menos mucho más que la concebida a otros niños de la misma familia. Tal dificultad es inevitable y tanto padres como hermanos tienen que aceptarlo como parte de la realidad. Si se le permite al problema ganar terreno en la mente de los padres surgirán sentimientos de culpa y ese gasto inútil de energía emocional privará a todos los miembros de la familia de la base que les permitiría relaciones completas. Los padres pueden hacer mucho por

²² MOZZILLO, Giovanni. L'alunno sordo nella scuola comune. Editorial : L'educazione dei sordi. Serie IX, Año XCIV, N°1. Edizioni Cantagalli, Siena (Italia), 1993. Pág. 17

proporcionarle a cada hijo atención suficiente se preparan y programan cuidadosamente un plan en el cual los padres juegan un papel muy importante.

8.3 LOS HERMANOS DEL NIÑO SORDO

Si hay otros hijos en la casa, la situación puede complicarse porque, al estar más pendientes de uno, pueden quedar un poco desatendidos los demás, o presentarse algún problema entre los hermanos.

Los hermanos oyentes de un niño con pérdida auditiva deberán poder brindar amor y cariño a su hermano sordo. Los ayudará en efecto que los padres programen sesiones privadas para discutir el problema a los cuales no deberá asistir el niño con discapacidad auditiva. Este, que también recibirá atención por parte de los padres, aceptará tal disposición si se maneja el asunto de un modo natural y franco.

La planeación, la programación y una estructuración familiar cuidadosamente, harán mucho más que los padres dediquen a sus hijos una cantidad de tiempo casi igual. Permitirá que los hermanos oyentes acepten que se dedique al niño con pérdida auditiva, pues es la gran que luego se les dedicará tiempo a ellos. Con esto, el hermano con pérdida auditiva dejará de ser una amenaza en el sentido de acaparar toda la atención de los adultos. En los padres disminuirán los sentimientos de culpa, pues sabrán que están dedicando tiempo a la vida de sus hijos, tiempo para conocerlos mejor, para divertirse, para obtener su respeto, para amarlos y comprenderlos mejor.²³

Los niños que crecen junto a hermanos con discapacidad tienen, generalmente, problemas y dificultades especiales. No es fácil crecer en una familia en la que uno de los miembros necesita de la atención de los padres y de los recursos familiares en una medida especial. Pese a ello, la mayoría desarrollan fuertes sentimientos positivos hacia sus hermanos y padres, y juegan un papel muy importante en el desarrollo del hermano

²³ KEITH, Robert. Editor. *Audiology for the physician*. Williams and Wilkins, Baltimore, 1980. Pág. 73

discapacitado. Precisamente como consecuencia de esa relación, suelen tener una gran capacidad de comprensión y acogida hacia los demás. Aunque, en ocasiones, ocurra lo contrario y provoque un sentimiento de amargura y resentimiento por la atención extraordinaria que los padres prestan al hermano discapacitado.

Para muchos padres, la influencia que este hijo pueda ejercer sobre los demás hermanos es un motivo de preocupación. Pues, no en vano, la familia proporciona al niño las primeras oportunidades de conocer, comunicarse y relacionarse con otros seres humanos. Y la relación entre hermanos es quizá, la más duradera y una de las que más influye en la vida. Es una fuente de apoyo mutuo a lo largo de los años.²⁴

8.4 LAS PERSONAS AJENAS A LA FAMILIA DESCUBREN LA DEFICIENCIA AUDITIVA DEL NIÑO

Durante el segundo año tanto los vecinos y familiares se dan cuenta de la deficiencia auditiva, notan la ausencia del niño en el lugar de recreo, cuando hay visitas, sospechando que algo pasa o que algo ocultan los padres y eso es motivo de intercambiar observaciones, casi siempre a espaldas de los padres.

Las dos formas más comunes en que los padres eran cuenta de que los demás lo saben es el distanciamiento con la importunidad. Entendiendo por distanciamiento que algunas personas ignorantes llegan a pensar que la deficiencia auditiva es contagiosa, no olvidando que muchas veces es el mismo comportamiento de los padres los que alejan a las personas.²⁵

8.5 ACEPTACIÓN DEL NIÑO SORDO EN LA FAMILIA

La familia es la semilla básica para la integración. Aceptar y comunicar son fundamentales para el desarrollo pleno de los vínculos familiares, de la mirada del grupo afectivo y de la valoración de la identidad de cada integrante dependerá la integración del niño sordo y que su autoestima sea estable.

²⁴ IDEM.Pardo,Néstor. Pág. 115

²⁵ IDEM.Pardo,Néstor. Pág.102

Para que esa situación límite se transforme en una oportunidad de crecimiento, la familia debe asumir el primer desafío: aceptar al niño diferente. Este acto constituye un paso decisivo para lograr su integración familiar y comunitaria.

La manera de comunicar el diagnóstico es fundamental para ayudar a hermanos y padres a comprender y no rechazar la nueva realidad. "El diagnóstico médico suele ser una catarata de catástrofes porque se hace hincapié en lo que esa persona con discapacidad no podrá hacer en lugar de destacar lo que podrá desarrollar con la ayuda de quienes la rodean" La forma en la que se da el diagnóstico marca toda la vida de la familia. La visión que logre el grupo, con respecto a la persona con discapacidad, influirá de manera decisiva en la integración de cada individuo a lo largo de su vida. ²⁶

El diálogo es otro factor importante para alcanzar la aceptación y la posterior integración de la persona con necesidades especiales en el núcleo familiar. Muchas familias se han sumergido en un manto de silencio, convirtiendo la discapacidad del hijo en un tema tabú. El resultado es la soledad: cada miembro vive su situación en aislamiento.

Es importante enfrentar el problema juntos. Lo ideal es que puedan expresar lo que les pasa, manifestar las emociones, descubrir y reconocer las riquezas humanas del hijo con capacidades distintas. Si esto sucede, el resultado será el fortalecimiento y la madurez en la convivencia.²⁷

Los padres evitan hablar del futuro. Les asusta pensar qué pasará cuando ellos no

²⁶ BARRETO, Lelys. El habla del niño con impedimento auditivo. INSOR, Bogotá, Colombia. Pág. 25

²⁷ REY, Humberto. El recién nacido latinoamericano. Hospital Universitario del Valle, Cali, 1986. Pág. 72

estén. Poder compartir en familia este tema es básico, ya que una vez que los padres no estén los hermanos tendrán un rol destacado en la vincularidad, sostén y contención de la persona con discapacidad.

Todo hogar, por más numeroso o por más reducido que sea, siempre debe estar organizado. Debe existir desde un principio, un reglamento, normas que deben regir constantemente dentro del ambiente familiar; así como también actividades que ayuden a la formación de hábitos y de un horario determinado para su realización a través de una rutina diaria, como por Ej.: levantarse, ir al colegio, almorzar, hacer las tareas escolares, jugar, acostarse, etc.

Se entiende por tiempo libre al espacio de tiempo, libre de toda forma de preocupación u ocupación necesarias sea trabajo o educación sistemática. Es importante que los padres intervengan estrictamente en la organización y orientación adecuada del ocio y el tiempo libre de los niños, en especial de las personas deficientes auditivas, los que debido a su discapacidad, encuentran mayores dificultades en lograr los objetivos trazados para ellos; sobre todo los relacionados con el proceso de socialización, imprescindibles para su integración a la sociedad, la que puede alcanzar, a través de la mejora de sus relaciones interpersonales.²⁸

Es así, que se puede señalar como obligación de los padres, el inducir y guiar a los hijos a la práctica de una serie de actividades como: deportes, juegos y actividades grupales, actividades al aire libre; las que elegidas según sus necesidades, ayudan a alcanzar fines productivos y utilitarios. Estos y otros argumentos teóricos llegan a determinar el uso del tiempo libre como el factor capital en el proceso de socialización (en términos de relaciones interpersonales y cultivo de hábitos de orden y disciplina). Los padres que buscan la información, se les puede dar, pues necesitan y haga sus vidas y la de sus hijos. Los médicos y los psicólogos deben dar a los padres tan a información como puedan para que puedan saber sobre el crecimiento de su hijo o estudios adicionales.

²⁸ IDEM. Vergara, Ramiro. Pág 223

Nuestros padres tienen una responsabilidad especial respecto a los niños sordos. Es frecuente que no capten el problema de niño simplemente porque no pasan mucho tiempo con él.

8.6 EL NIÑO SORDO DESCUBRE SU PROPIA DEFICIENCIA

Cuando se van desarrollando hace contacto con los niños de su misma edad y mayores que él, éste compara involuntariamente su rendimiento en sus carreras, sigue el proceso de reproche y censura de parte del pequeño sintiéndose ridiculizado por los adultos. El chico no capta que él posee una deficiencia, experimenta con interés la peculiaridad y desventaja de su condición, adoptando una actitud terca, agresividad, de no cooperar en su educación, se resigna y aprende cosas que le serían difíciles de aprender.

Hay que tener una sobredosis de paciencia, ya que hay ocasiones en el pequeño no quiere colaborar haciendo sus ejercicios, esto ocasiona que la deficiencia auditiva presea más pronunciada, se trata que el niño se inmune de cualquier daño que le pueda ocasionar otra persona ajena, para ello se apoya y se le reconocen sus éxitos, también se le influya en forma positiva o los compañeros; logrando que vea que sus esfuerzos lo ayudan a aprender cosas nuevas.

8.7 EL NIÑO SORDO DESCUBRE LA FALTA DE COMPRENSIÓN DE LAS PERSONAS QUE SE CRUZAN EN SU VIDA

Esta etapa está entre los cinco y ocho años de edad en donde el niño utiliza lo que es el transporte público y va a otras partes topándose con otras personas desconocidas. Al primer contacto a las personas encuentran en el algo que no es normal, como cuando el niño no responde a las preguntas de las personas y estas le reprochan, censuran y a veces llegan a la burla y rechazo del niño sordo. Esto hace que el niño se comporte tímido, inseguro, agresivo y hasta enemistoso con las demás personas desconocidas y esto representa otra nueva prueba para los padres.

8.8 ORIENTACIÓN A LA FAMILIA DEL NIÑO SORDO

La orientación debe ser dirigida como una ayuda dada desde la técnica para que los seres en desarrollo o sus representantes tomen conciencia de sus posibilidades o sus representaciones y las del mundo que les rodea, se integren efectivamente en ellas y superen sus luchas por mantener el equilibrio, la unidad y los fines personales frente a los problemas evolutivos o las contradicciones del ambiente que rodea al niño sordo.

La reconocida importancia de la acción de los adultos y especialmente de los padres en la formación de los niños, acción que desempeña un papel de vital importancia en la supervivencia física y en la salud mental de sus hijos, aportada por el desarrollo de la psicología en los últimos años, han acentuado la necesidad de la orientación técnica a los hogares. Estos aspectos adquieren mayor relevancia si consideramos que hay algo sin embargo, que ninguna institución puede dar, y esto es el amor y la comprensión de la familia.²⁹

Así mismo aparte de la necesidad de los padres, encontramos el hecho indiscutible corroborado por nuestra experiencia en este campo, de que la problemática familiar resultante de la presencia del niño con deficiencia auditiva en el hogar influye directamente e indirectamente los procesos de tratamiento social y educación especial para el niño. La recreación familiar requieren por lo tanto de asistencia profesional especializada o ayuda psicológica que ayuden y apoye a los padres para el desarrollo de actitudes positivas que posibiliten las adaptaciones familiares necesarias y para su integración al proceso de habilitación en coordinación con las instituciones psicopedagógicas, la cual constituye un presupuesto fundamental para el éxito de los programas en desarrollo. Éstos aspectos correspondientes al diagnóstico si aún el problema y a la persona afectada en su verdadera dimensión a través de una visión realista y objetiva de la situación. Las reacciones emocionales producidas por los padres debido al diagnóstico de sordera en su hijo, de las cuales hemos hablado anteriormente, respecto emocional ya que como lo advierten muchos

²⁹ LURIA, Aleksandr. Sensación y percepción. Editorial Fontanella, Barcelona, 1981. Pág. 94

autores no es suficiente con dar información. Un enfoque puramente intelectual de los problemas muy cargados emocionalmente, es insuficiente. En otras palabras quiere decir que los padres, no están aún en condiciones de efectuar los cambios de actitud hacia el niño que son imprescindibles para poder plantear una meta en el tratamiento del niño, y para que ellos puedan asimilar las técnicas para ayudarlo.

En este sentido el programa de orientación debe estar dirigido a disminuir o suavizar las dificultades y las tensiones que sufra la familia y en especial los padres del niño sordo, ayudando los a los mismos para la adaptación y comprensión de sus sentimientos, reducir su vulnerabilidad emocional y aumentar su habilidad para tolerar la aceptación de las experiencias frustrantes. Las actitudes de los padres generalmente negativas esos niños sordos pueden ser modificadas mediante la orientación adecuada.³⁰

Los padres necesitan con mucha frecuencia que se les ayude a transformar en energía útil todo el cúmulo de frustraciones y sentimientos de culpa, ansiedades, hostilidades que sobrellevar. En su estudio sobre los problemas que presentan los padres de niños sordos afirma que la información sobre la naturaleza e implicaciones del problema del niño evita sufrimientos innecesarios. Indican que la relación de la cooperación entre el profesional directamente relacionada con el problema del niño y de los padres, tiene un importante valor terapéutico al mantenerlo involucrado en los procesos del niño la cual ayuda a mitigar los sentimientos de impotencia e inadecuación que sienten muchos padres. Así pues dado que la familia y el niño ejercen efectos recíprocos entre sí y un cambio en el niño con la familia afectada a la otra parte, los programas de orientación familiar son importantes ya que la mayor parte de niños disminuidos no tienen el conocimiento ni las habilidades que se requieren para entrenar adecuadamente a sus hijos. Las necesidades de extensión de los programas de orientación es de extrema importancia para el ajuste de un niño como cualquier tipo de trastorno, la actitud de su familia, y la actitud de la comunidad donde viven. Todo niño como la familia estarán muy influidos por la comunidad y se comportarán generalmente en como ésta prevea por eso es necesario una orientación al mismo tiempo que la educación sea llevada conjuntamente con el niño, la familia y la educación.

³⁰ IDEM.Pardo,Néstor. Pág 114

9. EDUCACIÓN PARA EL NIÑO SORDO

9.1 EDUCACIÓN

Es un proceso bidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra, está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes. A través de la educación las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos, es también un proceso formativo que genera y desarrolla en el individuo actitudes y valores para la convivencia en su mundo familiar y social.

La educación abarca el desarrollo de habilidades específicas para aprender, es decir se "enseña a aprender" a los estudiantes. Algunas de estas habilidades son: nombrar, identificar, diferenciar, caracterizar, comparar, sintetizar, deducir, analizar, juzgar, criticar y evaluar.

La educación empieza en el momento que nace un bebé y dura para toda la vida. La educación podría incluso empezar antes del nacimiento, así, algunos padres y madres exponen al feto a música o le leen historias con la esperanza de que les influya aun antes de nacer. A medida que el niño crece las cosas tangibles e intangibles lo van a ir formando según las necesidades inmediatas. De este modo, la teoría de los ciclos se concreta de acuerdo a los cambios asimilados por el individuo.³¹

9.2 LA EDUCACIÓN DEL NIÑO SORDO

Esta basada en técnicas y métodos especiales que requiere el niño sordo para su desarrollo integral , en ésta se toma en cuenta las necesidades que posee el alumno y su

³¹ SEBASTIÁN, Gonzalo de. Audiología práctica. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1979. Pág. 195

objetivo es la facilitación para una mejor adaptación de éste en su ámbito personal y social.

Hablar de Educación del Niño Sordo es reconocer que la comunidad sorda con una forma particular de inteligencia y de compensación funcional de un déficit, han creado, desarrollado y transmitido de generación en generación una lengua, la lengua del Hablar de Educación del Niño Sordo es reconocer a la familia y a la comunidad como educadores y descentralizarla de la actividad exclusivamente escolar.³²

La educación para el niño sordo debe tener como principio el preparar al niño sordo para que este encuentre un lugar en el mundo lingüístico, pero sobre todo no debe olvidarse de la estimulación de todos los sentidos logrando con esto una compensación a su pérdida auditiva, cuanto más se retrase la estimulación del lenguaje menos eficaz serán las posibilidades para adquirirlo. Un niño sordo que esté privado de estimulación adecuada durante sus primeros años, no alcanzará el máximo de sus posibilidades lingüísticas, tanto, si la privación fue consecuencia de deficiencia auditiva, como si lo fue por falta de exposición a un lenguaje de calidad suficiente.

Detectar precozmente anomalías que puedan existir en la audición de un recién nacido, permite comenzar a la brevedad una atención temprana que minimice las secuelas de la problemática.³³

9.3 ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN EL NIÑO SORDO

La Estimulación Temprana, se utiliza el término “temprano”, en lugar de “precoz”, ya que es necesario destacar que se ayuda a desarrollar sus potencialidades y no a anticipar

³² IDEM.Lutman, Mark. Pág. 149

³³ ABDALA, Carlina. Adaptación de prótesis en niños. Memorias del Tercer Encuentro de la Asociación Colombiana de Fonoaudiología y Terapia del Lenguaje, Bogotá, 1986.Pág 183.

conductas o pautas del desarrollo. La finalidad es la potencialización máxima de las posibilidades mediante una estimulación con regularidad y continuidad, haciendo hincapié en todas las áreas sensoriales pero de ningún modo forzar los tiempos establecidos en los que se produce la maduración del sistema nervioso central.

Está dirigida a todos los niños entre 0 y 4 años de edad, siendo de vital importancia la participación directa de los padres, como sostén del crecimiento y desarrollo de sus hijos. La Estimulación es una técnica para ayudar al niño con problemas del desarrollo a superar estos trastornos o moderar sus efectos. Es a través de la madre que se introduce en el campo de la relación, con su hijo, los elementos que apoyarán al niño afectado por deficiencias.

Es importante recordar que la estimulación temprana tiene lugar en un niño que presenta un síntoma o un desarrollo con particularidades, en gran parte de los casos ligada a una patología de orden orgánico. Esta se dirige al niño en su conjunto, y no a un determinado órgano, o función, es decir involucra a todo el niño, partiendo de la acción posible y no de la capacidad específica de lo que está afectando.

Se trata de una estimulación específicamente sistemática, es decir se trabaja con el niño día a día, teniendo en cuenta su edad y las expectativas que se quieren alcanzar. También es secuencial, ya que cada paso alcanzado por el niño en las diferentes áreas, sirve de punto de partida para alcanzar el siguiente, no forzando al niño a lograr niveles para los cuales no se encuentra preparado, lo que implicaría frustración y retraimiento en el momento o situación ante la cual no pueda desplegar sus posibilidades.

En la Estimulación Temprana el fundamento básico es la familia. Toda interrelación se da en el seno de la misma, pues un niño que posee limitaciones biológicas (sensoriales o de otra índole) necesita la contención de sus padres, en especial de su madre, que será el nexo que lo ayudará a que se constituya como sujeto independiente, con deseos de aprender sobre el mundo que lo rodea, garantizando en la manera de lo posible una evolución armónica. Por otra parte, la función paterna es de gran importancia, porque no solo sostiene a la madre para que puede sostener a su hijo, sino que contribuye a la existencia de un

equilibrio necesario en la díada madre –hijo, garantizando en cierta forma que ésta primera relación no se cierre en sí misma.

La familia cumple un papel fundamental, porque a través de una crianza estimulante los aspectos estructurales del desarrollo (maduración neurológica, constitución subjetiva y desarrollo cognitivo) se constituyan en base firme para los instrumentos de los que se sirve el infante para conectarse con su entorno (desarrollo psicomotor, de los hábitos, de la relación con los objetos, y el juego, del lenguaje, y de la socialización), se desarrollen del modo más armónico posible y permitan al niño ir complejizando y enriqueciendo paulatinamente sus esquemas de acción.³⁴ En función de lo anteriormente mencionado, se puede decir que la Atención Temprana actúa para que los padres, que se encuentran inmersos en un confuso sentimiento de dolor, angustia, rabia, y culpa puedan establecer una nueva comunicación, una nueva relación, valorizando y preponderando por sobre todas las cosas la filiación, que en un primer momento se encontraba interferida por la llegada de un bebé, en total oposición al que ellos esperaban, es decir al hijo deseado, encontrándose en este momento con un hijo con una deficiencia, capaz de producirle una discapacidad.

Pero además, en el caso de niños sordos, se trabaja puntualmente en la adquisición de una lengua considerando la importancia del período óptimo para lograr la adquisición del lenguaje, hallándose en total relación con el futuro desarrollo cognitivo.³⁵

La psicomotricidad, el lenguaje, el aprendizaje, los hábitos, juegos y procesos prácticos de socialización son instrumentos para expresar, decir, experimentar,

³⁴ IDEM.Vergara,Ramiro. Pág.114

³⁵ HEBERJUC,Carl. Teoría de la acción comunicativa. Taurus Ediciones, Buenos Aires, 1989.Pág. 93

intercambiar, regular, averiguar, entender, es decir permitirán realizar todo aquello que el sujeto desde su estructura demanda.³⁶

La pérdida de la capacidad auditiva o sordera no afecta la capacidad intelectual ni la habilidad para aprender. Sin embargo, los niños que tienen dificultad para oír o que son sordos generalmente requieren alguna forma de servicios de educación especial para recibir una educación adecuada.

Se hace imperativo distinguir entre los parámetros periféricos (agudeza) y centrales (percepción) en el diagnóstico de los desórdenes auditivos. Como se planteaba arriba, la agudeza auditiva describe la sensibilidad de la persona al sonido; es decir, la capacidad para recibir y detectar la presencia de tenues tonos a diferentes intensidades.³⁷

9.4 TERAPIA AUDITIVO VERBAL (TAV)

Es una estrategia de intervención temprana para niños con deficiencias auditivas, centrada en la familia, que fomenta el uso de la audición para el aprendizaje del lenguaje verbal. La enseñanza comienza tan pronto el niño es diagnosticado. A través de esta aproximación el niño hipoacúsico aprende a desarrollar la audición (a través de la amplificación de la audición residual o por la estimulación eléctrica vía implante coclear) como un sentido activo para que el "escuchar" se vuelva automático. Con habilidades de escucha activa la audición se vuelve una parte integral de lo que el niño hace en su vida diaria.

La Terapia Auditivo Verbal no es una serie de principios para la enseñanza escolar o una técnica para ser aplicada dos veces por semana en un gabinete. Es un estilo de interacción, una "forma de vida" para ser practicada diariamente. El objetivo es que los

³⁶ Op.cit.KEITH, Robert.Pág 216

³⁷ HABERMAS, Jürgen. Teoría de la acción comunicativa, complementos y estudios previos. Editorial Cátedra, Madrid, 1989.Pág.146

padres aprendan los principios auditivo-verbales para que los apliquen con sus niños con deficiencias auditivas.

La filosofía Auditivo Verbal apoya el derecho que tienen los niños, con cualquier grado de pérdida auditiva, a que se les dé la oportunidad de desarrollar la habilidad de escuchar y usar la comunicación verbal con su propia familia y la comunidad.

La audición es la modalidad sensorial primaria para desarrollar el lenguaje hablado y la competencia comunicativa. El lenguaje oral está basado principalmente en información acústica. A pesar de que los niños pueden aprender a hablar usando otros sentidos como la vista y el tacto, cierta información como la fluidez, la melodía y la entonación del habla natural, que sólo existe en las ondas sonoras. Por eso la audición es la modalidad sensorial más eficiente y efectiva para el desarrollo inicial de las habilidades funcionales del lenguaje oral.

Desde el punto de vista metodológico la Terapia Auditivo Verbal es un enfoque unisensorial, fundamentándose en principios psicológicos y fisiológicos. Cuando todos los sentidos están intactos la información que ingresa por ellos se complementa. Esto es, cuando ambos estímulos tienen la misma fuerza (por ejemplo sería en el caso de audición y visión normal) se facilita el aprendizaje. Pero cuando uno de ellos es más fuerte (como sería el caso de la visión normal con deficiencia auditiva) la atención se divide y el sentido más fuerte toma el control e inhibe la información que llega por el más débil. En términos fisiológicos, si la atención está puesta en un estímulo visual los potenciales evocados acústicos se bloquean por descargas de impulsos inhibitorios del sistema reticular.

Cuando primero le mostramos un objeto al niño ya no tiene necesidad de escuchar lo que decimos acerca de él. Así si se le pide al niño que mire a la boca del interlocutor, el procesamiento de la información visual que obtiene se refuerza cuando esa información se vuelve significativa. De la misma manera que cuando su atención está dirigida a escuchar, el niño es "programado" para procesar la información auditiva. Aunque las sensaciones que ingresan por una modalidad pueden enriquecer la percepción de otra

modalidad también pueden interferir, sobre todo en la fase de aprendizaje. Es por ello que en la Terapia Auditivo Verbal tratamos de disminuir las pistas visuales. No se descartan los otros sentidos pero se usan sólo después de que se le ha dado al niño la oportunidad de procesar la información en forma auditiva.

La Terapia Verbal Auditiva está basada en una serie de lógica y crítica de principios cuyo cumplimiento es necesario para aumentar las probabilidades de que los niños pequeños con deficiencias auditivas puedan ser educados para usar incluso mínimas cantidades de audición residual, y una vez amplificada en formas óptima, a través de ella, aprender a escuchar, a procesar el lenguaje verbal y a hablar.

Los niños con pérdida de la capacidad auditiva encontrarán más dificultad para aprender vocabulario, gramática, orden alfabético, expresiones idiomáticas, y otros aspectos de la comunicación verbal que los niños con el oído normal.

Ha de instaurarse, por lo tanto, un trabajo transdisciplinario, el cual se propone que el propio individuo, de ser posible, acompañado del padre, la madre u otro integrante de la familia o la comunidad, asuma el papel como directo responsable del proceso "habilitativo", llegando a convertirse en su propio terapeuta integral, asesorado por un equipo de profesionales, según sus necesidades individuales y sociales.³⁸

Entre los últimos avances de la tecnología encontramos:

³⁸ LING, Daniel y LING, Agnese. Aural Rehabilitation. The Alexander Graham Bell Association for the Deaf, Washington, 1980. Pág. 214

9.5 EL IMPLANTE COCLEAR

Es un aparato electrónico que recoge los sonidos del ambiente (ruidos, sonidos y palabras) y los transforma en energía eléctrica capaz de estimular directamente (a través de los electrodos insertados en la cóclea) las terminaciones nerviosas auditivas produciendo sensación auditiva a nuestro cerebro. Este proceso de transformación de la señal acústica en impulsos eléctricos es realizado a través de las distintas partes de que consta el sistema de Implante Coclear, las cuales se dividen en Internas: vaina de electrodos (se introduce en la cóclea), dispositivo interno implantable (se coloca debajo de la piel y es el receptor y estimulador) y Externas: procesador de palabra, bobina transmisora, micrófono retroauricular.



El proceso de audición con implante coclear se da de esta forma: los sonidos ambientales son recogidos en el micrófono ubicado en el pabellón auditivo. El sonido es enviado al procesador de palabra a través de un fino cable que conecta el micrófono con el procesador, éste procesador convierte el sonido en una señal eléctrica codificada siendo enviada por el mismo cable a la bobina transmisora que transmite esta señal por radio frecuencia a la antena y al receptor / estimulador, previamente colocados bajo la piel, la señal viaja hasta el filamento de electrodos donde estimula directamente las células neuronales que aún funcionan en el nervio auditivo y cuando éste es estimulado transmite la

señal a nuestro cerebro generando así la sensación sonora auditiva. Sensación sonora que nuestro cuerpo será capaz de interpretar-reconocer tras cierto tiempo de madurez cerebral de tipo auditivo, que vendrá dada fruto del trabajo coordinado que ha de realizarse por parte del audiólogo-programador, terapeuta del lenguaje, la familia, etc.

Los candidatos a implante coclear pueden ser adulto y niños (la edad no suele ser un factor límite) los criterios que se aplican en los procesos de selección son:

- Sordera profunda o severa de carácter neurosensorial en ambos oídos.
- Nulos o escasos beneficios en la comprensión del habla mediante el uso de prótesis convencionales (audífonos).
- No existir razones para eludir la cirugía.

Se debe tener en cuenta que para obtener éxito en el Implante Coclear hay que tomar en cuenta algunos factores importantes:

- Momento de aparición y duración de la sordera. En general, a menos tiempo de privación de la audición mejores resultados se obtienen con el implante.
- En niños prelocutivos (la sordera aparece antes de que el niño haya adquirido el lenguaje hablado) se obtienen mejores resultados cuando la implantación se realiza a edad temprana siempre previa comprobación de que el beneficio con los audífonos es escaso o nulo.
- En postlocutivos se puede lograr buen nivel de lenguaje y habilidades comunicativas.
- Alto nivel de motivación.
- Apoyo de familiares y amigos.

Antes de la intervención quirúrgica se deben realizar diversas pruebas de evaluación para determinar si el paciente es un candidato apropiado, estas incluyen :

- Exploración del oído para determinar el daño y la ausencia de infección.
- TAC coclear (escáner) para comprobar la permeabilidad de la cóclea y determinar la ausencia de malformaciones.

- Examen audiológico para determinar los umbrales de audición y comprobar el aprovechamiento en el uso de aparatos convencionales (audífonos).
- Evaluación de las habilidades comunicativas (pruebas de comprensión y labiolectura).

El cirujano, mediante una escisión por detrás de la oreja, coloca las partes internas del implante, el receptor-estimulador se coloca bajo la piel y el filamento de electrodos se inserta en el interior de la cóclea. La cirugía tiene una duración aproximada de 2 horas y debe realizarse bajo anestesia general. En la actualidad existen asociaciones que ayudan mediante trámites correspondientes a poder implantar a personas y niños aptos para el implante dado que el costo de éste es muy elevado.

10. HISTORIA DEL MÉTODO ORALISTA Y SU APLICACIÓN



A mediados del siglo XVI, el monje benedictino Pedro Ponce de León (1520-1584), en el monasterio de San Salvador de Oña (Burgos), llevaba a cabo la primera experiencia didáctica cierta y documentable, en orden a la instrucción humana y cristiana de los sordos. Ponce de León, enseñó a sus alumnos el lenguaje hablado, por imitación de los elementos visibles de la palabra, estableciendo así las bases del Método Oral.

Años más tarde, Juan Pablo Bonet (1579-1633) y Manuel Ramírez de Carrión (1579-1652), con sus respectivos tratados de fonética aplicada, iniciaban un lento y diversificado proceso de perfeccionamiento metodológico, que centraría los esfuerzos

pedagógicos sucesivos de John Wallis (1616-1703), Conrad Armman (1669-1724) y Jacobo Rodríguez Pereira (1715-1780) entre otros, en la didáctica de la palabra.

Este método, una vez desarrollado, capacitará al deficiente auditivo para el uso de la palabra y la comprensión del lenguaje ajeno, por medio de la articulación de los sonidos y la lectura labial.

Samuel Heinicke (1729-1790) conservaba la tradición oralista en la escuela de Leipzig, con presunción y misterio tales que impedían su difusión y desarrollo. Muy pronto, surge una controversia metodológica que sólo quedará zanjada por el voto favorable a Método Oral "puro" del Congreso Internacional de Milán en 1880; éste no contó con representación española.

Al parecer, todos querían dotar a los deficientes auditivos de un medio de comunicación que permitiera su instrucción e integración social. De esta forma, se irían superando antiguos prejuicios de carácter psicológico y religioso que, con frecuencia, habían provocado el escepticismo de muchas personas. Además, con el reconocimiento oficial de las primeras escuelas públicas para sordos, el beneficio de la instrucción dejaba de ser un esporádico privilegio. Ahora bien, el desarrollo de tales instituciones no estuvo exento de dificultades, como lo demuestra el hecho de que a finales del siglo XIX, todavía un considerable número de deficientes auditivos permanecía en la ignorancia y consiguiente marginación social.³⁹

Por otro lado, debido a las motivaciones religiosas en muchos educadores, parece evidente que velaron por la formación cristiana de su alumnos. Sin embargo, ante la escasez de estudios al respecto, desconocemos hasta qué punto su respectiva opción metodológica pudo influir en la delimitación, estructuración y transmisión de los contenidos de la fe; y cómo se adecuaban a la particular capacidad cognoscitiva y psicológica de los deficientes auditivos.

³⁹ STUDDERT-KENNEDY, Michael. The phoneme as a perceptuomotor structure. En: ALLPORT, Allan y otros. Language perception and production. Academic Press, London, 1987. Pág. 161

Cornett (1913-2002) fue un brillante investigador y profesor de matemáticas y ciencias físicas en la universidad de Harvard, antes de ser llamado a Washington para desempeñar el cargo de Director del Departamento de Estudios Superiores en el Ministerio de Educación del Gobierno Federal de EE.UU. Su interés por los problemas de las personas sordas le surgió evaluando un proyecto de investigación, que demandaba fondos para seguir investigando sobre el déficit lector de los sordos.⁴⁰

Un año y medio después de su ingreso en la Universidad Gallaudet de Washington, Cornett tenía en lo esencial desarrollado el método oralista, que básicamente se centraba en la posibilidad de que un niño sordo, menor de 3 años de edad, pudiera ver el habla completa a través de la vista y con el mismo nivel de precisión que un niño oyente la percibe a través del oído.

Posteriormente, se comprobó científicamente que la frontera de los 3 años era crítica para la eficacia del método oralista. (En cuanto al problema lector, Cornett lo veía como un falso problema o, mejor dicho, como un problema mal planteado. El problema lector del sordo es una consecuencia de otro problema más básico, cual es el deficiente desarrollo lingüístico oral que suelen alcanzar los sordos con las metodologías orales al uso. Incluso aquellos sordos que en la adolescencia, y tras muchos años de intenso y tedioso entrenamiento, llegan a hablar de forma inteligible, aún en estos casos su lenguaje oral es aprendido, no adquirido; dominan bien los aspectos explícitos, pero los componentes implícitos del lenguaje, los que se desarrollan entre los últimos meses de embarazo y el primer año de vida del sujeto humano, esos no los tienen automatizados.

Sin los fundamentos implícitos del lenguaje oral, fonología en especial, es difícil llegar a ser un buen lector. Así que el problema lector es la consecuencia de un déficit oral previo, que podría paliarse con un sistema que exponga al bebé y niño sordo al habla con claridad para que a partir de ahí adquiriera el lenguaje oral. Esta es precisamente la esencia de la hipótesis chomskiana de la pobreza del estímulo: el entorno pone ante el niño el habla y el

⁴⁰ IDEM. Luria, Aleksandr. Pág. 168.

niño le devuelve el lenguaje. Si el niño no adquiere un buen lenguaje oral, será difícil que use el habla para comunicarse; sin dominio del lenguaje oral tampoco será un hábil labiolector y, como consecuencia, no se convertirá en un aprendiz autónomo a través de la lectura eficaz, pues entre lengua hablada y escrita sólo hay un cambio de modalidad.

Según este planteamiento previo, Cornett llegó a la conclusión de que era necesario un sistema de representación clara y distinta del habla en tiempo real, que usara la vista en lugar del oído. Haciendo gala de sus conocimientos matemáticos, en 1965 se puso manos a la obra con el objetivo de desarrollar un sistema capaz de hacer visible el habla al sordo.

Este sistema debería reunir cuatro aspectos claves: (1) representación clara de los sonidos del habla (condición lingüística), (2) aplicabilidad con bebés y niños pequeños (condición temporo-evolutiva), (3) facilidad de ejecución por parte del entorno familiar (condición pragmática) y (4) que sirva para comunicar y desarrollar lenguaje al mismo tiempo (condición interactiva). El problema lector caería por su propio peso, como fruto maduro, una vez que el lenguaje oral estuviera sólidamente adquirido en los primeros años de vida.

La Psicología evolutiva ha demostrado que los niños adquieren la lengua oral a edad muy temprana, siempre que se les presente de forma clara a sus sentidos y en situaciones reales de comunicación interactiva. En este sentido, el niño sordo no debe ser una excepción. Con estos presupuestos básicos, Cornett afrontó con éxito el reto expresado por A. G. Bell un siglo antes, cuando dijo: el niño sordo puede aprender a hablar si percibe el habla sin confusión, de forma clara y distinta a través de la vista. La lectura labial (LL), recurso en el que se han apoyado distintas aproximaciones metodológicas.

Pocos años después, se demuestran científicamente algunas ventajas cognitivo-lingüísticas del oralismo, que mejoran a las aportadas por otras metodologías de orientación (y las historias personales de quienes fueron expuestos a este sistema a edad temprana demuestran que el oralismo ha cambiado sus vidas y les ha situado en igualdad de oportunidades con sus padres oyentes.

**11. MANUAL DE ORIENTACION A PADRES DE FAMILIA
DE NIÑOS SORDOS (2 a 6 años) PARA
LA ESTIMULACION DEL LENGUAJE
BASADO EN EL METODO
ORALISTA**

1. Orientación para el uso del manual
2. Objetivos de la estimulación del lenguaje
3. Recomendaciones para los padres de familia antes de usar el manual
4. Guía para la aplicación de las técnicas de tratamiento
5. Técnicas de tratamiento:
 - Sensopercepción
 - Visual
 - Táctil
 - Olfativa
 - Gustativa
 - Localización
 - Adiestramiento Auditivo
 - Discriminación Auditiva
 - Memoria Auditiva
 - Ritmo
 - Lectura Labiofacial
 - Articulación
 - Ejercicios de respiración
 - Ejercicios de lengua
 - Ejercicios de labios
 - Ejercicios de soplo
 - Aprendizaje de Fonemas
 - Vocalización

11.1 ORIENTACION PARA EL USO DEL MANUAL

Para entender lo que otras personas dicen no basta oír. Oír es un proceso mecánico. Entender es un proceso mental que requiere intención, atención, entrenamiento y en general, esfuerzo. Para entender a nuestro hijo sordo debemos estar abiertos a dedicarles tiempo de calidad, dispuestos a comprenderlo; debemos desear el contacto con nuestro hijo y ponerle atención. Entender implica no sólo oír bien, sino asociar con cada palabra el significado correcto. Una persona que ha dejado de oír durante mucho tiempo o un niño que nunca ha podido oír, necesita sentirse motivado a comunicarse, necesita hacer un esfuerzo casi sobrehumano para superar su problema necesitando sobre todo el apoyo y paciencia de sus padres al momento de educarle y de **estimular su lenguaje**.

Es importante no exponer al niño a situaciones que le den temor, ansiedad o angustia, es por eso que al momento de emplear las técnicas que contiene este manual el padre o la madre deberá estar en la total disposición de orientarle y armarse de paciencia para volver éstas actividades amenas para el niño y que no sea motivo de golpes físicos y emocionales que en un futuro dañarán su seguridad en sí mismo y su autoestima, el niño sordo necesita una gran cantidad de motivación pero sobre todo necesita sentirse capaz de realizar múltiples actividades de una manera satisfactoria y gratificante, ya que debemos recordar **que un niño sordo no es un niño tonto** y que es capaz de realizar tareas y actividades al igual que un niño oyente, con esto debemos considerar que la sobreprotección en el niño sordo es dañina así como la ayuda innecesaria para que éste realice sus actividades cotidianas, porque con esto solo aumentará la falta de seguridad en sí mismo y su incapacidad para resolver problemas que le afecten en un futuro.

Es necesario que el padre tome conciencia de la estimulación diaria que debe brindarle a su hijo mediante el reforzamiento constante de los ejercicios, logrando con esto que su hijo logre el dominio y atención necesaria para su desarrollo del lenguaje. Otro factor importante es desarrollar en el niño la comprensión de lo que esta realizando o aprendiendo y para esto es importante explicarle con paciencia al niño cuando éste tenga dudas o haga preguntas, logrando que el niño sordo comprenda lo que le digan o en un futuro lea.

11.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Brindar a padres de familia de niños sordos, un manual de apoyo y orientación para la estimulación del lenguaje basado en la metodología oralista.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Lograr mediante la aplicación de las técnicas y ejercicios incluidos en el manual una correcta articulación y lectura labiofacial que permitan la comunicación del niño sordo con las demás personas.
- Orientar al padre de familia respecto a la importancia del uso diario del auxiliar auditivo, para lograr una mejor respuesta al estímulo auditivo.
- Que los padres de familia a parte de brindar el apoyo necesario en casa para la estimulación del lenguaje, reconozcan la importancia de la Terapia del Lenguaje para su hijo.

11.3 RECOMENDACIONES PARA LOS PADRES DE FAMILIA ANTES DE USAR EL MANUAL

Desde que el niño es pequeño es importante el uso de sus retroauriculares o auxiliares auditivos, éstos deben usarse diariamente en la escuela y en la casa. El que utilice los auxiliares auditivos no significa que su hijo va a escuchar normalmente pero recuerde que es de suma importancia para ayudar al niño a tener una mejor percepción del sonido a través de un buen adiestramiento auditivo. Los auxiliares auditivos son las herramientas esenciales de su hijo sordo, así como los lentes son para las personas que no tienen una buena visión. Es por eso que se debe tener mucho cuidado con éstos y sobre todo enseñar a su hijo a ser responsable de cuidarlos y darles la estimación que tienen no sólo por lo económico sino también por lo mucho que le sirven para su desarrollo del lenguaje.

Los auxiliares auditivos o retroauriculares actuales son duraderos, fáciles de usar y seguros. No obstante, algunas precauciones le asegurarán que sus aparatos funcionen sin problemas durante muchos años.

Para que su auxiliar auditivo se mantenga en buen estado es necesario que siga las siguientes recomendaciones:

Cuidado de su auxiliar auditivo:

1. Mantenga sus aparatos en un lugar seguro. Si no usa sus aparatos, guárdelos en el estuche de protección o en una caja especial. Quite las pilas si no va a usar sus aparatos durante la noche o por un tiempo considerable.
2. Proteja los aparatos del calor. No deje nunca los aparatos expuestos a altas temperaturas. Protéjalos de la luz directa del sol, guardándolos en su estuche.
3. Proteja los aparatos de la humedad. Quítese los aparatos antes de bañarse o nadar. No los deje en el baño cerca del agua donde podrían dañarse. Seque en el interior y

alrededor del pabellón de la oreja. La humedad puede dañar el circuito del audífono.

4. Evite fuertes sacudidas y golpes.
5. ¡No ingerir, las pilas son tóxicas! Consulte inmediatamente a su médico en caso de ingestión.
6. Mantenga alejados los aparatos de animales domésticos. Los perros se irritan con el pito del audífono y además se sienten atraídos con el olor de sus dueños, a menudo el resultado puede ser un aparato mordido.
7. Lleve siempre a reparar sus aparatos con el audiólogo. Destornilladores y aceites pueden ser fatídicos para los audífonos. Simplemente tocando los micromecanismos o el sistema electrónico se puede realizar un daño irreparable. Consulte al audiólogo para realizar las reparaciones.

Limpieza de su auxiliar auditivo:

1. Mantenga limpios los aparatos. Asegúrese de que sus dedos están limpios y secos antes de usar y tocar los aparatos. La entrada del micrófono es sólo una décima parte de un milímetro y puede obstruirse fácilmente.
2. Limpie cuidadosamente sus aparatos y moldes. Utilice paños suaves y secos, compruebe siempre que la entrada del molde no está obstruida con cerumen; una entrada obstruida no dejará que el sonido llegue al oído. Una vez por semana debería lavar el molde.
3. El alcohol, disolventes u otros líquidos de limpieza pueden dañar el circuito electrónico.
4. Higiene de los oídos. Asegúrese siempre de que los oídos estén limpios (no utilizar hisopos, ganchos, tapones de lapiceros, para evitar un daño en el tímpano). Si considera que es necesaria una limpieza de oídos, consulte a su médico (no lo haga en casa).
5. Evite el contacto con cosméticos o sprays para el cabello. Las finas partículas de maquillaje o sprays pueden obstruir fácilmente la entrada de sonido. Quítese los aparatos antes de aplicarse estos productos.

Consulte a su audiólogo cuando:

- El molde le causa molestia o dolor
- No puede quitar el cerumen del molde
- El tubo se vuelve amarillo o quebradizo
- El audífono pita haciendo imposible ajustar el volumen correcto.

Recomendaciones importantes:

Separe siempre el molde del aparato antes de lavarlo. El aparato no debe entrar nunca en contacto con el agua. Antes de volver a ponérselos asegúrese de que estén completamente secos.

Para ajustar el molde al aparato:

Asegúrese de que la curva del molde se ajusta al aparato (vea el dibujo).

Correcto



Incorrecto



Cuando el volumen es bajo puede ser:

- Pila con carga baja- Reemplácela por una nueva
- La salida del sonido está obstruida con cerumen- límpiela con un cepillo pequeño. Cambie el filtro anticerumen.
- Entrada de micrófono obstruida- consulte con su audiólogo.

El audífono pita en el oído:

- El molde no está bien introducido en el oído. Inténtelo de nuevo.
- El molde está en el oído equivocado- cámbielo.
- El ajuste del molde queda demasiado flojo- consulte con el audiólogo.

El aparato no funciona:

- No hay pila- inserte una pila nueva.
- El porta pilas no está cerrado- ciérrelo.
- La pila está sucia- limpie la superficie de la pila.
- La pila está agotada- cámbiela.

Importante

Como puede darse cuenta es sencilla la utilización de los auxiliares auditivos pero necesita de mucho cuidado tanto de los padres de familia como del niño sordo que es el interesado de que funcionen correctamente sus aparatos para poderlos usar diariamente.

11.4 GUIA PARA LA APLICACION DE LAS TECNICAS DE TRATAMIENTO

Dentro del manual usted encontrará una serie de técnicas útiles y prácticas para la Estimulación del Lenguaje de su hijo sordo. Se sugiere leerlas antes de aplicarlas para tener el material listo al momento de realizar las actividades con su hijo, evitando así la pérdida de tiempo y atención del niño. Debe tomar en cuenta que su hijo es un ser único que posee características y habilidades diferentes a las de los demás niños, por lo que no debe compararlo con otros niños sordos y oyentes. Al momento de comenzar a realizar las actividades es necesario que tanto usted como su hijo estén dispuestos e interesados en lo que van a realizar, es importante que usted no pierda la paciencia con su hijo y vuelva la actividad divertida y agradable para no convertirla en un castigo; ya que con esto solamente logrará frustrar y obtener el rechazo de su hijo hacia éstas actividades.

Técnicas de:

- Sensopercepción
 - Visual
 - Táctil
 - Olfativa
 - Gustativa
- Localización
- Adiestramiento Auditivo
 - Discriminación Auditiva
- Memoria Auditiva
- Ritmo
- Lectura Labiofacial
- Articulación
 - Ejercicios de respiración
 - Ejercicios de lengua
 - Ejercicios de labios
 - Ejercicios de soplo
 - Aprendizaje de Fonemas
- Vocalización

LECTURA LABIOFACIAL

Consiste en observar el movimiento de los labios y de la expresión de la cara de la persona que habla. El niño necesita que se le hable constantemente y de manera normal, esto ayudará a convertirlo en un observador de la expresión labiofacial antes de intentar propiamente la lectura de labios (leer los fonemas articulados por otra persona), hasta llegar el momento, mediante la constante ejercitación, en que mire los labios de manera automática. Con esto lograremos que el niño desde muy pequeño comprenda la necesidad de mirar a los labios y de entender la mecánica de la lectura labiofacial; consistente en que el niño sordo conozca el punto de articulación de cada fonema logrando con esto interpretar las palabras que emite la otra persona y comprendiendo así lo que se le dice.

- Antes de hablar, asegúrese de que su hijo le está prestando atención.
- Hable de frente (cara a cara).
- Hable claro pero sin cambiar o exagerar el modo de pronunciar las palabras y no muy rápido.
- Hable de una forma normal y correcta como lo hace cotidianamente.
- No grite. Hable a un volumen normal, a menos que su hijo le indique lo contrario.
- Mediante el aprendizaje de la lectura labiofacial evite los lugares con muchos distractores para que su hijo no pierda la atención.
- Cuando no le entienda, aclare la frase usando palabras más sencillas.
- Use gestos naturales para explicarse. Dé claves o pistas visuales cuando quiera cambiar el tema de la conversación, pero trate de no usar señas manuales.
- Explique a sus familiares y amigos lo que tienen que hacer para que su hijo los entienda mejor. Pídales que le hablen de frente y de forma normal.
- Ensaye la expresión de pequeñas frases u oraciones frente al espejo, con esto usted logrará apreciar las características de sus labios, si los mueve con libertad o no y aprenderá a modular sus movimientos labiales con mayor naturalidad y claridad.

SENSOPERCEPCION

La sensopercepción se define como una respuesta a una estimulación física. El niño organiza los datos que le entregan sus experiencias sensorias, las interpreta y completa a través de sus recuerdos, es decir, sobre la base de sus experiencias previas.

Las destrezas perceptivas no solo implican discriminación de los estímulos sensoriales, sino también la capacidad para organizar todas las sensaciones en un todo significativo es decir, la capacidad de estructurar la información que se recibe a través de las modalidades sensorias para llegar a un conocimiento de lo real. El proceso total de percibir es una conducta psicológica que requiere atención, organización, discriminación y selección y se expresa indirectamente a través de respuestas verbales, motrices y graficas.

Ejercicios de Percepción Visual ó de vista :

- Suspender una pequeña pelota (o cualquier objeto pequeño) a la altura de los ojos del niño y a unos 30 cm. De su cara. Suavemente, mover la pelota formando un círculo. Pedirle que la siga con su vista, sin mover la cabeza. Variar el ejercicio moviendo la pelota en el campo visual izquierdo y luego en el derecho.
- Hacer que coloque sus dedos índices frente a sus ojos, separados por una distancia de unos 30 cm. Y pedirle que mire uno y otro, alternativamente, sin mover la cabeza.
- Amarrar una cinta a un objeto hacerlo girar en distintas direcciones y pedirles que no pierdan de vista la cinta.
- Lanzar y rebotar una pelota en distintas direcciones. Pedirles que sigan con los ojos el movimiento de la pelota.
- Dibujar sobre la base de un punto de partida esquemas de objetos. Pedirles a los niños que unan los puntos con trazos continuos y seguros. Este tipo de ejercicio es fácil encontrarlo en libros de dibujos infantiles.

- Darles una colección de círculos, cuadrados, óvalos y triángulos. Pedirles que los agrupen en familias.
- Clasifique formas de acuerdo al tamaño, la configuración y el color.
- Junta todos los triángulos.
- Ahora sepáralos en triángulos grandes y triángulos pequeños.
- Proporcionar plantillas de formas geométricas, dentro de las cuales el niño pueda dibujar sobre el pizarrón o papel. Ayudarlo a descubrir la presencia de esas formas básicas en objetos, en la habitación, en cuadros, en el patio.
- Estimularlos a descubrir nuevas formas mediante combinaciones.
- A partir de formas geométricas pedirles que construyan una casa, un pájaro, una figura humana, un bote, etc.
- Pedirles que completen las partes omitidas a figuras, tomando como referencia el modelo completo.
- Pedirles que aprecien similitudes y diferencias de detalles entre una serie de dibujos de objetos y formas geométricas; dibujos de palabras o letras.

Ejercicios de Percepción Táctil ó de tacto:

- Pedirle que camine descalzo sobre hojas secas, pasto, piedras y arena, describiendo sus sensaciones.
- Destacar en la hora del cuento, las palabras que describan texturas tales como: piel suave, manos ásperas, pisar el suelo húmedo.
- Pedirle que palpe materiales suaves como pieles, terciopelo, lanas y felpas y que describa sus sensaciones.
- Tratar que perciba diferentes temperaturas del agua mediante el empleo de cuatro tazas ordenadas en una secuencia de fría a caliente. Las mezclas son preparadas delante del niño y se le pide que aprecie y verifique las diferencias, introduciendo sus manos en el agua. También se le puede pedir que ordene las tazas de frío a caliente. Si fuere posible se recomienda utilizar un termómetro.

- Hacer que localice partes de su cuerpo a través del tacto. El padre toca una parte del cuerpo con la punta del lápiz y el niño la identifica sin verla.
- Colocar frente al niño una plantilla o la figura que sirve de fondo recortada. Proporcionar una o varias formas entre las cuales deberá identificar táctilmente la que corresponda a la figura que sirve de fondo.
- Pedirle que sienta y describa distintas texturas del pan, uvas, plátanos, frijoles e higos, etc.
- Invitar al niño a que explore juguetes, formas y objetos familiares que están ocultos a su vista, ya sea en un cajón, dentro de una bolsa o a sus espaldas. Pedirle que los describa y los nombre, o bien, que seleccione lo que le pide el padre.
- Pedirle al niño que explore las formas, una a una, y que las identifique o las reproduzca gráficamente.
- Realizar formas con fósforos pegados sobre un cartón o relieves grabados en la superficie de la madera. Colocar frente al niño una variedad de formas. Pasarle una bolsa dentro de la cual solo haya una de esas formas. El niño debe tocarla e identificar la forma idéntica que está sobre la mesa, junto a otras.

Ejercicios de Percepción Olfativa ó del olfato:

- Llevarlo al jardín y que huela las diferentes plantas o flores que hay para que conozca la diversidad de olores florales.
- Cuando usted cocine déle a oler los diferentes condimentos que utiliza.
- Llevarlo al campo a que sienta los aromas naturales de los árboles y plantas.
- Cuando vaya al mercado aprovechar la oportunidad de que huela las frutas, verduras y demás.
- Realizar ensaladas y que huela las verduras que se va a comer para que las diferencie.
- Puede colocarle en una bolsa variadas frutas y que las huela, luego con los ojos vendados que el niño reconozca cual es cada una.

- Llevarlo cerca de la basura o que huela alimentos en descomposición para que diferencie los olores desagradables.
- Utilizando la ropa de sus padres y hermanos que las clasifique guiándose por el olor natural de cada uno.
- Utilizando aromas de perfumes hacerle distinguir entre los olores fuertes y suaves.
- Darle recortes de alimentos, frutas, flores y de objetos con mal olor para que clasifique cuales son olores agradables y cuales desagradables.

Ejercicios de Percepción Gustativa o del gusto:

- Comer sal con limón y hacerle notar lo salado de lo ácido.
- Mezclar un poco de miel con vinagre y que reconozca el sabor agridulce.
- Darle un poquito de chile para que reconozca lo picante.
- Comer unos granitos de café para que diferencie el sabor amargo.
- Después de saborear dulces de frutas que los clasifique por el sabor de fruta de cada uno.
- Darle diferentes clases de dulces y que reconozca cada uno por su sabor.
- Darle diferentes frutas y que las clasifique según su sabor.
- Utilizando alimentos de diferente sabor que los clasifique.
- Mostrarle láminas con frutas y verduras y que las clasifique por su sabor.

ADIESTRAMIENTO AUDITIVO

(Discriminación Auditiva)

Existen diferentes niveles de Pérdida Auditiva, para lo cual el auxiliar auditivo es importante para aumentar la percepción del sonido. Por lo que es necesario enseñar al niño a aprovechar dichos restos a través del adiestramiento auditivo, iniciando con la detección del sonido (ausencia ó presencia de sonido), luego de esto se ejercita la discriminación de sonidos, que le permite identificar y reconocer los diferentes sonidos ya sean del lenguaje o ambientales; logrando así una mejor comprensión lingüística.

Ejercicios de Adiestramiento Auditivo:

- Desarrollar actividades que permitan al niño diferenciar el sonido del silencio.
- Utilice al principio sonidos fuertes (tambor, trompeta, etc.) para que el niño vaya detectando cuando suenan y cuando hay silencio.
- En un principio solo se trabajara de frente, hasta que el niño sepa perfectamente que cuando tocan el tambor tiene que tirar la ficha. Cuando responda a esta señal, se hará lo mismo pero de lado y después, de espaldas. En este paso verdaderamente se comprueba que el niño empieza a utilizar sus restos auditivos. Cuando responda perfectamente a la presencia y ausencia de sonido con el tambor, se podrá comenzar a trabajar con otros instrumentos, claves y ruidos ambientales grabados.
- Colóquese atrás de su hijo/a y toque el tambor, pídale que cuando el detecte el sonido le levante la mano ó le de alguna señal de que lo ha detectado.
- Discriminación de intensidad del sonido. Una vez que el niño ha podido discriminar la ausencia y presencia de sonidos se puede pasar a la discriminación entre sonidos fuertes y suaves.

- Discriminación de la duración. En esta fase el niño tendrá que discriminar entre sonidos largos o cortos. Para realizar esta actividad se puede utilizar un timbre, un reloj despertador o una corneta. El niño permanecerá de espaldas y graficará el sonido que escuche: si es largo con una raya y si es corto con un punto.
- En un principio se utiliza el tambor para trabajar de manera formal; y de manera más libre, se usan ruidos ambientales.
- Con esto el padre estará frente a él con un tambor y le dirá: “fíjate bien: vas a oír. Luego golpea el tambor y hace que el niño tire la ficha del tambor o la coloque en donde previamente le haya indicado. Si el niño no se mueve, el padre le quita la ficha y la coloca donde debe ir.
- Llamar la atención acerca de los sonidos y ruidos que se escuchan fuera de la casa, tales como gente que camina, corre, grita; sonidos de campanas; ladridos de perros; ruidos característicos de los servicios públicos; recolector de basura, repartidos de combustible, etc.
- Hacer que, con los ojos cerrados, identifiquen sonidos producidos por el padre, tales como romper papel, arrugarlo, tamborilear o el rebote de una pelota o el somatón de una puerta.
- En un principio solo se trabajará de frente, hasta que el niño sepa perfectamente que cuando tocan el tambor tiene que tirar la ficha. Cuando responda a esta señal, se hará lo mismo pero de lado y después, de espaldas. En este paso verdaderamente se comprueba que el niño empieza a utilizar sus restos auditivos. Cuando responda perfectamente a la presencia y ausencia de sonido con el tambor, se podrá comenzar a trabajar con otros instrumentos, claves y ruidos ambientales grabados.
- Hacer que imite sonidos de animales o seres humanos y tratar de adivinarlos.

- Articular los nombres de los niños, o el nombre de objetos comunes, letra a letra o separando las sílabas. Hacer que los identifiquen.
- A medida que aumenta la discriminación de tono e intensidad, introducir los sonidos de vocales y consonantes.
- Poner atención en los sonidos con que comienzan los nombres de los niños y los objetos de la sala. Pedir que noten las diferencias y las semejanzas.

Hay ciertos puntos que deben tomarse en cuenta. Cuando se trabaja el adiestramiento auditivo debe ponerse especial atención en:

- El lugar en donde se trabaja no debe tener sombras, ya que muchas veces el niño no oye realmente sino que se guía por las sombras.
- El niño puede guiarse por la vibración y el padre debe estar atento a que discrimine verdaderamente el sonido.
- No debe seguirse un ritmo fijo al golpear el instrumento, por que si el niño ya conoce ese ritmo, puede responder falsamente.
- Una vez que el niño maneje el adiestramiento auditivo con instrumentos musicales se puede pasar a sonidos más complejos, como por ejemplo el ruido de una puerta, el golpeteo sobre una mesa o el ruido que se hace al dejar caer un libro. Finalmente se puede pasar a los sonidos más finos, como los de la voz humana: el niño volteará cada vez que se le diga su nombre.

Deben revisarse los aparatos para comprobar que se encuentran en perfecto estado de funcionamiento. Si los niños usan siempre sus auxiliares, se tendrá una buena base para el adiestramiento auditivo.

MEMORIA AUDITIVA

Tiene como objetivo ampliar el grado de memorización del niño a través de la modalidad auditiva, tanto en los aspectos de evocación, reproducción verbal y retención. La memoria auditiva ayuda a los niños sordos a recordar el sonido de los fonemas, de los objetos y de nuestra voz, sirve para lograr la correcta fusión de fonemas para conformar una palabra y así poco a poco ir incrementando su habilidad auditiva para reconocer y comprender conceptos que serán la base de su aprendizaje.

Ejercicios de Memoria Auditiva:

- Decirle al niño tres vocales diferentes y que el niño las repita en el mismo orden.
- Decirle al niño tres letras (fonemas) diferentes y que éste las repita.
- Contar verbalmente frente al niño, que éste recuerde y repita en orden los números mencionados.
- Colocando al niño de espaldas hacer golpes con el tambor y que el niño repita la secuencia de golpes que se dieron.
- Colocar al niño de espaldas y tocar dos veces el tambor y decir el fonema /a/ y que el niño repita el procedimiento.
- Intercalar vocales y consonantes y luego que el niño las recuerde y repita.
- Colocar al niño de espaldas y dar de dos a cuatro golpes a la puerta y que este los repita.
- Utilizando un bote con piedrita sonarlo en períodos largos y cortos y que el niño repita según el tiempo de cada sonido.
- Colocar al niño de espaldas y tocar instrumentos en orden. Ej. primero el tambor después la trompeta y por último otro toque del tambor y que el niño recuerde y repita.
- Colocar al niño de espaldas y decir palabras cortas seguidas. Ej. mamá, bebé, pato. Y que el niño recuerde y repita en orden.

LOCALIZACION

La localización es la detección de los objetos tomando en cuenta la lateralidad (posición) y la orientación (lugar). La lateralidad se examina a nivel de ojo-mano y pie, a través de gestos y actividades de la vida diaria, la percepción de relaciones espaciales, es la habilidad de un observador para percibir la posición de dos o mas objetos entre si. La percepción de la posición y lugar en el espacio puede definirse como la relación de un objeto con el observador. Desde un punto de vista espacial una persona es siempre centro de su propio mundo y percibe los objetos como estando detrás, delante, sobre, debajo o la lado de ella. Durante la vida del niño sordo la localización es importante porque le ayuda al momento de poner en práctica la lectura labiofacial, en donde tendrá que poner mucha atención en los movimientos labiales de la otra persona para poder identificar los fonemas articulados y comprender así lo que se le está comunicando.

Ejercicios de Localización:

- Golpear un pie y simultáneamente golpear las manos; golpear las manos y luego golpear el otro pie.
- Saltar abriendo y cerrando las piernas; al cerrar las piernas golpear las manos; al abrir las pernas golpear las manos.
- Pedir al niño que entreabra y cierre la boca. En este ejercicio se observa si el niño, además del normal movimiento de la boca, presenta movimientos de las manos, de los dedos y de la cara.
- Una mano toca el hombro del mismo lado, el otro brazo se extiende lateralmente. Invertir el movimiento varias veces.
- Extremidades superiores y cabeza: agregar al movimiento precedente una rotación da la cabeza hacia el lado del brazo extendido.
- Extremidades superiores e inferiores: agregar al movimiento de los miembros superiores una elevación de la rodilla del lado del brazo extendido.

- Extremidades superiores, inferiores y cabeza. Instrucción verbal: “trata de combinar todos los movimientos anteriores”. Es decir, toca con la mano el hombro, gira la cabeza hacia el mismo lado y levanta la rodilla.
- Peinarse con la mano izquierda.
- Pedirle al niño que de un puntapié a una pelota (tres veces) y se anota el numero de veces que utiliza cada pie (se puede hacer en forma imaginaria o ejecutarlo).
- Pedirle al niño que salte en el pie derecho y empuje un trozo de madera con la mano izquierda.
- Dime ¿cuál es tu mano izquierda?
- ¿cuál es mi mano derecha?
- ¿el tintero esta a la derecha o a la izquierda del reloj?
- Pone su mano derecha sobre el ojo izquierdo y pide al niño que haga lo mismo.
- Pon la mano izquierda sobre tu ojo derecho.
- Tocándose el ojo o la oreja con la mano izquierda o derecha.
- Preguntarle al niño si es de día o de noche.
- Mañana o tarde.
- Ejercitarlo utilizando el calendario de casa en hoy, ayer y mañana.

RITMO

El ritmo es una necesidad vital de los seres vivos. Con el ritmo la sucesión de movimientos diferentes alcanzan el automatismo necesario para que la repetición de un mismo movimiento no se vuelva desagradable; con el ritmo se logra que la imagen del movimiento se logre a través de repeticiones que entrenan, sin alterar, la motivación. El ritmo abarca la representación de los gestos; éstos se ven, se imitan, se ejecutan y verbalizan. El ritmo es esencial en la danza, la música, la gimnasia, etc. En el niño sordo el ritmo de la palabra es importante para ir modulando los tonos de su voz y con esto obtener control al momento de hablar evitando así que su habla sea muy rápida o muy lenta.

Ejercicios de ritmo:

- Se le pide al niño que golpee con un lápiz sobre la mesa, al golpear el niño debe apoyar el codo sobre la mesa, los realiza si son acelerados, lentos, irregulares; demasiado fuertes, o muy suaves.
- El padre da una serie de golpes, le pide al niño que los reproduzca con un lápiz.
- Con ambos pies: se pide al niño que se mantenga sobre el pie derecho, con el izquierdo levantado y que, en esa posición, salte hacia delante.
- Salto con el pie izquierdo: la misma instrucción, pero con el otro pie.
- Se pide que salte sobre el pie derecho levantando el izquierdo, luego que salte sobre el izquierdo levantando el derecho. Su cuerpo debe permanecer en el mismo sitio sin avanzar ni retroceder durante los saltos.
- Se pide que salte dos veces en el pie derecho y una con el pie izquierdo; dos con el izquierdo y una con el derecho.
- Pedirle a los niños que marchen al ritmo del instrumento y que a una determinada señal efectúe modificaciones a su marcha, tales como: dar un pequeño salto, retroceder, dar una media vuelta, doblar las rodillas y pararse, etc.

- Marchar al ritmo dado por un instrumento. A la consigna “derecha”, levantar y bajar rápidamente la mano derecha; a la consigna “izquierda”, efectuar lo mismo con la mano izquierda; a un golpe, responder subiendo y bajando las dos manos. Reemplazar las consignas verbales “derecha e izquierda” por un ritmo “fuerte” y “débil”, respectivamente.
- Responder a una consigna verbal u otra señal, ya sea retrocediendo, girando hacia el lado derecho, hacia el izquierdo, avanzando hacia delante, etc.
- Pedirles que marchen con el ritmo dado por algún instrumento, que se detengan cuando el ritmo se para y que vuelvan a comenzar con la reiniciación de el. Variar este ejercicio imprimiéndole diferentes velocidades al ritmo de los instrumentos, los cuales deben ser reproducidos en la marcha.
- Caminar y detenerse sobre la base de tres tiempos. Detenerse durante tres tiempos y volver a marchar repitiendo la secuencia. El padre golpea en forma regular su instrumento y le pide al niño que adapte su marcha al ritmo, realizando, en los primeros tres tiempos, tres pasos y que, en los tres siguientes, permanezca inmóvil. Se puede modificar este ejercicio variando el número de tiempos para la marcha y la detención.
- Se le pide que escuche con atención el ritmo del tambor u otro instrumento, mientras permanece inmóvil. Cuando se detiene el tambor, debe marchar al ritmo escuchando, como si el tambor siguiera sonando. Este ejercicio, al igual que los anteriores, también se puede realizar con los ojos cerrados.
- Mediante la combinación de dos modalidades: marcha y golpes en la mano y sobre un ritmo de tres tiempos, pueden dárseles instrucciones codificadas. Esta codificación puede escribirse sobre un papel y posee la ventaja de permitir apreciar visualmente el orden y la secuencia de las acciones que se solicitan, así como su representación simbólica.
- Golpear los dos primeros tiempos con las manos y los dos siguientes con los pies. Si se realiza en grupo, pueden trabajar en forma simultánea o sucesiva.

ARTICULACION

Con articulación nos referimos a los movimientos del aparato fonarticulatorio (es el sistema de órganos que en conjunto nos sirven para producir la voz tales como: lengua, labios, dientes, paladar, cuerdas vocales, etc) que producen los sonidos de las letras (fonemas) formando así las palabras. En el niño presente un retraso evidente en la emisión de los fonemas pueden aplicar las sugerencias que a continuación se detallan para la motricidad de los labios, para las mejillas y la lengua. Es conveniente realizar estos ejercicios sentándolo frente al espejo.

Ejercicios de Respiración:

- Inspiración nasal, lenta, regular y profunda.
 - Pausa.
 - Espiración nasal, lenta, profunda y prolongada.
-
- Inspiración nasal, rápida.
 - Pausa.
 - Espiración nasal, lenta y regular.
-
- Inspiración nasal, entre cortada en tres o cuatro tiempos.
 - Pausa.
 - Espiración nasal, entrecortada en tres o cuatro tiempos.
-
- Inspiración nasal, lenta, dilatando las alas de la nariz.
 - Pausa.
 - Espiración bucal, lenta entrecortada por tres o cuatro tiempos.
-
- Inspiración nasal rápida.
 - Pausa.
 - Espiración bucal, lenta y regular.

- Inspiración nasal, entrecortada en tres o cuatro tiempos.
- Pausa.
- Espiración bucal, entrecortada en tres o cuatro tiempos.

- Inspiración nasal, lenta, y regular.
- Pausa.
- Espiración bucal, en soplo.

- Inspiración nasal lenta.
- Pausa.
- Espiración bucal (boca abierta) emitiendo aaaaaaaaaa.....

Ejercicios de Lengua:

- Extender la lengua tan lejos como sea posible y rápidamente meterla dentro de la boca.
- Sacar y moverla de derecha a izquierda y de izquierda a derecha.
- Sacar la lengua y tenerla inmóvil durante 3, 4 ó 5 tiempos, el mismo ejercicio sin sacar la lengua y teniendo la boca abierta.
- Mover la lengua en círculos como limpiando el labio.
- Levantar la punta de la lengua a que toque el paladar.
- Pasar la lengua detrás de los dientes inferiores de abajo hacia arriba como limpiándolos.
- Empujar con la lengua la mejilla izquierda y hacia la derecha.
- Tocar la nariz con la punta de la lengua.
- Tocar la barba con la punta de la lengua.
- Pasar la lengua moviéndola en círculo entre los dientes y los labios.
- Subir y bajar la parte posterior de la lengua, de manera que toque el velo del paladar.
- Colocando el baja lenguas en el labio superior y pedir al niño que lo empuje hacia delante con la lengua. La presión que se pone en la lengua con el baja lenguas debe ir aumentando progresivamente a medida que el niño adquiera mayor habilidad.

- Ofrecer resistencia a los siguientes movimientos de la lengua; del centro a una de las comisuras y viceversa, de arriba hacia abajo y viceversa.

Ejercicios de Labios:

- Extender los labios enseñando los dientes.
- Meter los labios hasta que no se vea ninguno de los bordes.
- Fruncir los labios y moverlos de un lado para otro tan lejos como pueda.
- Fruncir los labios como para decir “U” y después llevarlos hacia atrás como para decir “I”.
- Arrugar los labios y abrirlos varias veces como para decir, “u”, “a”, “u”, “a”.
- Juntar los labios apretándolos y soltarlos rápidamente como diciendo “p”.
- Poner los labios en posición como para decir las vocales “a”, “e”, “i”, “o”, “u”.
- Dar masaje a los labios del niño mientras el trate de abrirlos.
- Estirar los labios como para sonreír mientras el trate de mantenerlos fruncidos.
- Sostener objetos planos o cilíndricos con los labios, mientras el padre trata de jalarlos con suavidad.
- Tocar armónica ó violinetta.
- Limpiar una cuchara que tenga miel.

Ejercicios de Soplo:

- Soplar y apagar velas.
- Soplar pelotas de ping-pong armónicas, silbatos o pitos, papelitos y plumas.
- Empleando una pajilla, soplar un poco de agua colocada en un vaso.
- Silbar.
- Frente al espejo subir, bajar el velo del paladar.
- Soplando, pasar el agua de una botella a otra.
- Soplar todo tipo de juguetes o instrumentos musicales y solicitarle que sostenga el aire el máximo de tiempo.

- Hacer pompas de jabón.
- Inflar globos, bolsas de papel o de plástico.
- Jugar con copos de algodón; en niño debe soplar para sostenerlos en el aire.

Aprendizaje de Fonemas :

Existe dentro de la clasificación de fonemas el “ punto de articulación” que es el movimientos de los órganos fonoarticuladores que intervienen al momento de la articulación de cada fonema.

Entre la clasificación de los fonemas según el punto de articulación encontramos los siguientes:

Bilabiales : p, m, b (utilizando el labio inferior y el superior).

Labiodentales : f, v (utilizando el labio inferior y el borde de los incisivos superiores).

Interdentales : d, c (utilizando la punta de la lengua y el borde de los incisivos superiores).

Dentales : s, t (utilizando la punta de la lengua y la cara interior de los incisivos inferiores; para la “s” y superiores para la “t”).

Alveolares : n, l, r, rr (utilizando la punta de la lengua y la protuberancia alveolar).

Palatales : ñ, ch, y, j, ll, g (utilizando la parte anterior y media del dorso de la lengua y el paladar duro) .

Velares : k, c, qu, x, (utilizando la parte posterior del dorso de la lengua y el velo del paladar en distintos puntos.

Para la enseñanza de fonemas en el niño sordo no se recomienda utilizar todos los fonemas de un mismo tipo de articulación para evitarle confusiones al inicio de su aprendizaje, por lo que se sugiere los siguientes grupos :

p t k b d g f s x m n ñ c l r

VOCALIZACIÓN

Es la producción ó emisión de los sonidos de las letras ya sean vocales o consonantes, a los sonidos de éstas se les llaman fonemas. La vocalización le servirá al niño sordo para poder emitir correctamente los fonemas y con estos lograr la pronunciación correcta de las palabras al momento de tener comunicación con las demás personas. Es importante que el niño concientice que hay diferentes tonos para emitir los fonemas.

Ejercicios de Vocalización:

- Dibujar en una hoja las vocales, hacer que el niño respire por la nariz y mientras pinta o repasa cada vocal vaya realizando el sonido correspondiente.
- El padre escribe algunas consonantes en un papel y el niño va emitiendo los sonidos de cada consonante (fonema).
- El padre dibuja soles en un papel y adentro coloca algunas vocales o consonantes (fonemas) mientras que el niño le va dibujando los rayitos al sol va emitiendo el sonido del fonema escrito.
- El niño dibujará objetos que comiencen con el fonema pedido por el padre. Ej.: M dibujará a su mamá.
- Imitando a su padre el niño realizará vocalizaciones agregando a los fonemas números. Ej.: m1 a2 p5
- El padre dibuja en un papel una vocal (fonema) corta y una larga, el niño hará la vocalización larga o corta dependiendo de cómo este en el dibujo. Ej: aaaaaaaaa o mmmmmmm u
- Haciendo una escalera el padre dibujara en cada grada una vocal o consonante en forma ascendente y el niño vocalizará con tono alto las vocales o consonantes en esa forma.

- Haciendo una escalera el padre dibujara en cada grada una vocal o consonante en forma descendente y el niño vocalizará con tono bajo las vocales o consonantes en esa forma.
- El niño realizará círculos con letras adentro y las vocalizará en diferentes tonos.

FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

a) PREMISAS

1.

“La Estimulación es una técnica para ayudar al niño con problemas del desarrollo a superar estos trastornos o moderar sus efectos. Es a través de la madre que se introduce en el campo de la relación, con su hijo, los elementos que apoyarán al niño afectado por deficiencias.”

Barreto, Lelys.

El habla del niño con impedimento auditivo.

2.

“La actitud positiva de los padres es uno de los factores más importantes para poner al niño desde el principio, en el camino correcto para lograr que llegue a hablar y adaptarse dentro del mundo de personas oyentes. Si los padres logran hacer sentir al niño que forma parte de la familia, éste aprenderá muy pronto a participar en las actividades cotidianas y a imitar el lenguaje de los miembros de su familia.”

Fine, Peter J

Sordera en la Primera y Segunda Infancia

3.

“La Educación es una fase en el proceso social que es impulsado, por la sociedad con el motivo de ajustar sus miembros a la vida de grupo. La Educación es también un proceso orientador, intencional y creador; es estimulado y sostenido por la sociedad para su conservación y mejoramiento, es a la vez, experiencia y adaptación. ”

Flores Beltrán, Lilian

El niño Sordo en edad preescolar

4.

“Las vibraciones del tímpano se transmiten a lo largo de la cadena de huesecillos, la cual opera como un sistema de palancas, de forma tal que la base del estribo vibra en la ventana oval. Este huesecillo se encuentra en contacto con uno de los fluidos contenidos en el oído interno; por lo tanto, el tímpano y la cadena de huesecillos actúan como un mecanismo para transformar las vibraciones del aire en vibraciones del fluido.”

Keith, Robert.
Audiología Médica

5.

“El adiestramiento auditivo debe ser parte del programa educativo que permita el desarrollo del lenguaje, el razonamiento lógico, deducción, análisis y el desarrollo del pensamiento.”

Morris, Richard
Educación Especial

6.

“El retardo del lenguaje, en algunos casos es atribuido a la sordera en sus diferentes grados, en donde el niño desarrolla un sistema elaborado de lenguaje de gestos (a veces, asociado a un sistema de sonidos completamente personal), el cual es comprendido tan bien con los padres y hermanos, que sus necesidades son perfectamente satisfechas.”

Luria, Aleksandr.
Lenguaje y pensamiento

7.

“ El Lenguaje es un medio de expresión y de comprensión peculiar al hombre. Es el medio más importante para el contacto social. Presupone la presencia de alguien más y crea un puente o comunicación con los demás. Es siempre resultante y formulación de conocimientos y sentimientos; tiene también una función creadora, porque las formulaciones aumentan el conocimiento y la comprensión.

Luscart, Rick.
El papel del lenguaje en el desarrollo de la conducta.

8.

“El maestro es la persona reeducadora que debe tener una paciencia ilimitada, verdadero interés por el niño sordo, un espíritu de determinación para conquistar las numerosas dificultades pedagógicas que encuentra en la práctica diaria, una mente llena de recursos y, sabe todo, talento terapéutico.”

Nieto, Margarita
Anomalías del lenguaje y su corrección

9.

“El sonido se mide por su volumen o intensidad (se mide por unidades llamadas decibelios, dB) y su frecuencia o intensidad (se mide en unidades llamadas hertzios, Hz).”

Sebastián, Gonzalo.
Audiología práctica

10.

“ El volumen y el tono de la voz, son de gran importancia. En caso de que el niño sufra una pérdida bastante grave como para dificultarle la audición de un sonido, si éste no presenta una concentración mayor a la de la voz natural, puede recurrirse al uso de un pequeño amplificador de sonido.”

Villagrán de Urrutia, Patricia
Técnicas de evaluación, diagnóstico y tratamiento
para la Educación del Lenguaje en el Niño Sordo

b) HIPÓTESIS

LA CREACIÓN Y APLICACIÓN DE UN MANUAL BASADO EN EL MÉTODO ORALISTA PARA LOS PADRES DEL NIÑO SORDO MEJORA EL DESARROLLO LINGÜÍSTICO DE SU HIJO Y SE MANIFESTARÁ EN LA CORRECTA ORIENTACIÓN DE LOS PADRES LO QUE CONLLEVA A UNA MEJOR ESTIMULACIÓN TEMPRANA DEL LENGUAJE.

VARIABLE INDEPENDIENTE : MANUAL DE ORIENTACIÓN A PADRES

INDICADORES: - Estimulación Temprana del Lenguaje
- Método Oralista

VARIABLE DEPENDIENTE: ESTIMULAR LA COMUNICACIÓN DEL NIÑO SORDO

INDICADORES:

- Expresión oral
- Articulación
- Localización
- Ritmo
- Adiestramiento Auditivo
- Memoria Auditiva
- Sensopercepción
- Lectura Labiofacial

CAPITULO II

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

2.1 TECNICA DE MUESTREO

La muestra con la cual se realizó esta investigación fue de tipo Total Heterogénea al Azar y los criterios de selección de ésta tuvo como requisitos que fueran 33 padres de familia del Jardín Infantil para niños sordos “Rodolfo Stahl Robles” (basado en el método oralista) con hijos sordos que oscilan entre las edades de 2 a 6 años y que hayan asistido regularmente como mínimo dos años a dicho centro, así mismo que tuvieran disponibilidad de tiempo y deseos de colaborar en el proceso de entrevista, observación y dispuestos a contestar la encuesta, contribuyendo en el proceso de la investigación.

El abordamiento de la muestra para recopilar datos fue de forma individual, la investigación se realizó en el Jardín Infantil ubicado en la 14 avenida entre 14 y 15 calle zona 11 Colonia Loma Linda, que actualmente posee una población aproximada de 105 padres de familia, interesados en la educación de su hijo sordo, que en su mayoría son de escasos recursos, de ambos sexos, diverso grupo étnico, social y religioso.

2.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.2.1 Entrevista de Tipo Abierta: esta técnica consistió en establecer rapport y más tarde una conversación con los padres de familia de la muestra permitiendo precisar los antecedentes y la evolución de la situación, en cuanto a la estimulación temprana del lenguaje y la educación de su hijo sordo.

2.2.2 Observación : esta técnica permitió a la investigadora tener contacto con los aspectos de la conducta y la personalidad del entrevistado (padres de familia) que no entraban entre los elementos que ellos refirieron ó aportaron voluntariamente, con esto se agrego una dimensión importante al conocer la estructura de su desarrollo, conocimiento y personalidad al momento que usaba la expresión oral y la articulación al comunicarse con su hijo sordo.

2.2.3 Encuesta : este instrumento se elaboró de forma escrita logrando así la recolección de datos acerca de las áreas del proceso enseñanza- aprendizaje en donde los padres de familia tienen mayor dificultad al momento de reforzar a su hijo sordo, y en donde consideraban necesitar, más capacitación para el mejor desarrollo del lenguaje de su hijo sordo.

Los indicadores, tanto de la variable independiente como de la dependiente, fueron evaluados conjuntamente a través de ambos instrumentos – tanto la entrevista como la encuesta-.

2.3 TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

El primer aspecto metodológico que se abordó consistió en solicitar permiso a la Dirección del Jardín Infantil para la realización de la investigación. Seguidamente, se procedió a seleccionar y contactar a los padres de familia de la muestra en base a los criterios establecidos. Por ser una población fija, el trabajo de campo se desarrolló en un primer plano con la observación de los padres de familia durante las Aulas Abiertas y diariamente en hora de entrada y salida de sus hijos al Jardín Infantil, luego se procedió con la entrevista a los padres y la recopilación de datos, finalizando con la encuesta que constó de nueve preguntas y se realizó de forma individual en las instalaciones del mencionado centro educativo.

2.4 TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO, DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Para la presentación de los resultados obtenidos en la encuesta, se utilizó la técnica estadística descriptiva, específicamente la frecuencia porcentual y su representación en gráficas. La interpretación de resultados fue de tipo cuantitativo y cualitativo; con su respectivo análisis e interpretación.

En base a los resultados, se establecieron las conclusiones y recomendaciones pertinentes al caso.

CAPITULO III

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

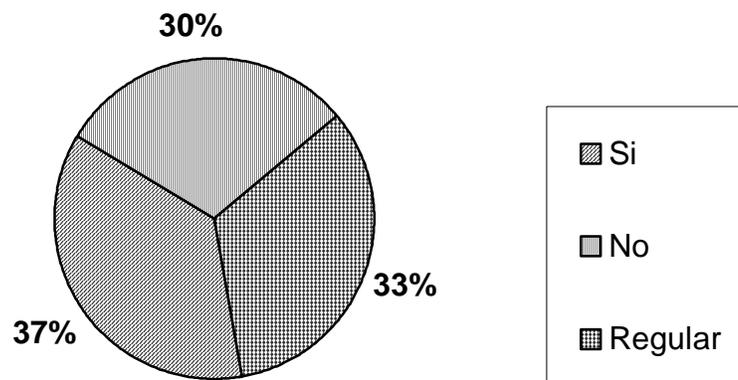
Para fundamentar el planteamiento teórico de la presente investigación, se procedió a ejecutar el trabajo de campo, el cual consistió en la realización de una entrevista personal y una encuesta a cada uno de los padres de familia que conformaron la muestra objeto de estudio.

A través de ambos instrumentos, se obtuvo datos que se presentan en las gráficas siguientes, los cuales evidencian la necesidad de una mayor orientación para los padres de familia respecto a técnicas y ejercicios a realizar con sus hijos sordos para una mejor estimulación del lenguaje.

GRAFICA A-1

ESTRATIFICACIÓN DE PORCENTAJES DE RESPUESTA OBTENIDOS EN EL ITEM NO. 1 DE LA ENCUESTA REALIZADA A PADRES DE FAMILIA, APLICADA A 33 PADRES DEL JARDÍN INFANTIL PARA NIÑOS SORDOS “RODOLFO STAHL ROBLES”.

¿Se le dificultó trabajar y repasar la Lectura Labiofacial con su hijo?

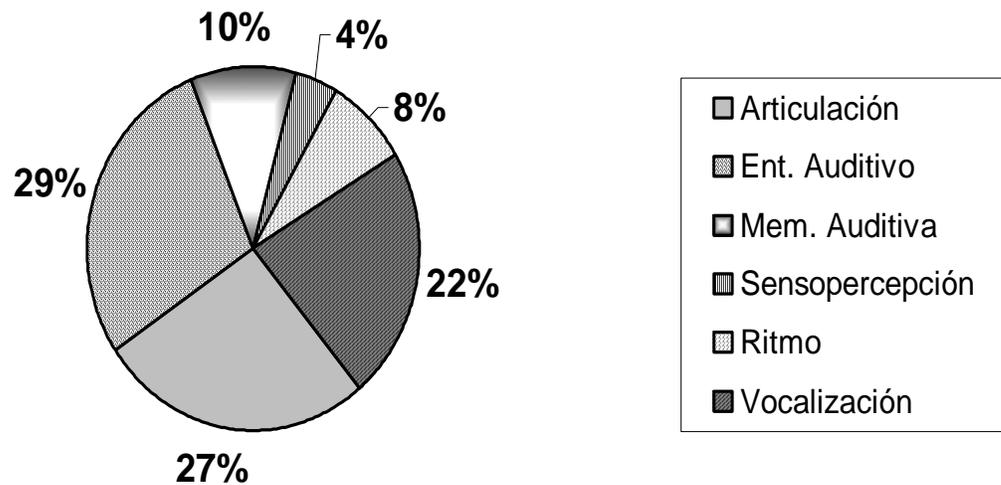


Según se observa en la gráfica A- 1 el 37 % de padres de familia de los 33 cuestionados afirma que se le dificultó el trabajo y el repaso de la Lectura Labiofacial, el 33% contestaron que la dificultad es regular; mientras que el 30 % manifestó que no encontró obstáculo alguno para desarrollar dicha actividad.

GRAFICA A-2

ESTRATIFICACIÓN DE PORCENTAJES DE RESPUESTAS OBTENIDOS EN EL ITEM NO. 4 DE LA ENCUESTA REALIZADA A PADRES DE FAMILIA, APLICADA A 33 PADRES DEL JARDÍN INFANTIL PARA NIÑOS SORDOS “RODOLFO STAHL ROBLES”.

¿En que área considera usted que necesita más capacitación?

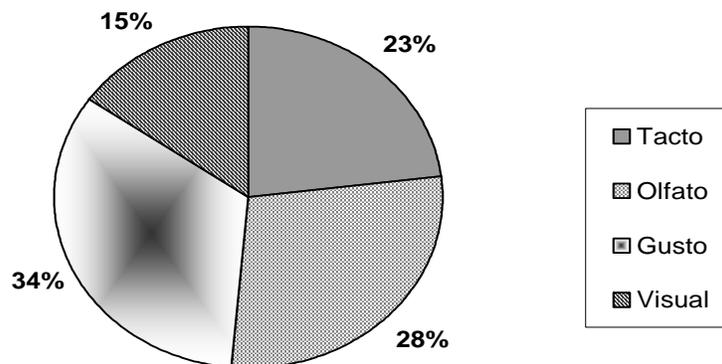


En la gráfica A-2 se puede observar que el 29% de los padres de familia manifestaron que necesitan mayor capacitación en Entrenamiento Auditivo, el 27% considero en Articulación, el 22% en el área de Vocalización , el 10% contestaron Memoria Auditiva, el 8% expresaron que en Ritmo y mientras que el 4% Sensopercepción.

GRAFICA A-3

ESTRATIFICACIÓN DE PORCENTAJES DE RESPUESTAS OBTENIDOS EN EL ITEM NO. 5 DE LA ENCUESTA REALIZADA A PADRES DE FAMILIA, APLICADA A 33 PADRES DEL JARDÍN INFANTIL PARA NIÑOS SORDOS “RODOLFO STAHL ROBLES”.

¿En el área de Sensopercepción que aspecto de los siguientes se le dificulta trabajar?

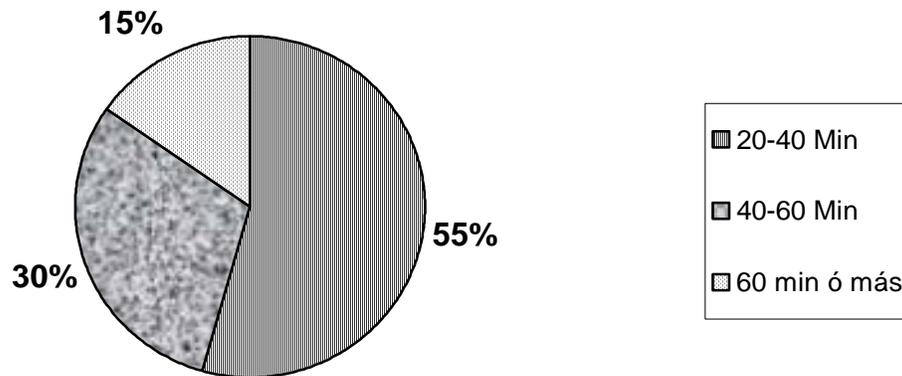


Según se constata en la gráfica A-3 en el área de sensopercepción el 34% contestaron que se les dificultaba trabajar el área del Gusto, el 28% manifestó el área del Olfato, el 23% tuvo inclinación sobre el área del Tacto y el 15% refirió que en el área Visual.

GRAFICA A-4

ESTRATIFICACIÓN DE PORCENTAJES DE RESPUESTAS OBTENIDOS EN EL ITEM NO. 7 DE LA ENCUESTA REALIZADA A PADRES DE FAMILIA, APLICADA A 33 PADRES DEL JARDÍN INFANTIL PARA NIÑOS SORDOS “RODOLFO STAHL ROBLES”.

¿Cuánto tiempo por día le dedica a su hijo /a para realizar tareas y repasar los contenidos?

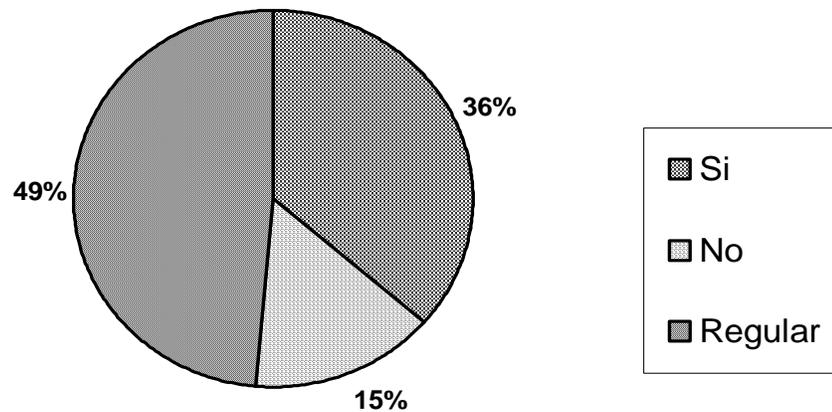


Según se observa en la gráfica A-4 el 55% de los padres de familia manifestaron trabajar con sus hijos de 20 a 40 minutos diarios, el 30% contestaron que dedicaban de 40 a 60 minutos para realizar tareas con sus hijos, mientras que el 15% utilizaban 60 minutos ó más.

GRAFICA A-5

ESTRATIFICACIÓN DE PORCENTAJES DE RESPUESTAS OBTENIDOS EN EL ITEM NO. 8 DE LA ENCUESTA REALIZADA A PADRES DE FAMILIA, APLICADA A 33 PADRES DEL JARDÍN INFANTIL PARA NIÑOS SORDOS “RODOLFO STAHL ROBLES”.

¿Considera usted que la forma en que trabajo y repaso con su hijo/a fue la correcta?



Según se puede apreciar en la gráfica A-5 el 49% de los padres de familia manifestaron considerar que la forma en que trabajaron con sus hijos fue de una manera regular, mientras que el 36% consideró que si trabajaron correctamente y un 15% refirieron considerar que no trabajaron correctamente con su hijo sordo.

CONCLUSIONES

1. La estimulación temprana en el niño sordo es importante para el desarrollo de habilidades que le serán útiles para la obtención y comprensión del lenguaje.
2. Es necesario que los padres de familia tengan presente que son las piezas fundamentales en la educación de su hijo, por tal razón se está brindado el presente manual que permitirá una mejor orientación acerca de algunas técnicas y ejercicios para la estimulación del lenguaje de su hijo sordo, recordándoles que es necesaria mucha paciencia, dedicación y apoyo para lograr mejores resultados en el rendimiento académico y lingüístico de su hijo.
3. Es importante contar con la intervención del equipo multidisciplinario, conformado por otorrinolaringólogo, médico pediatra, terapeuta del lenguaje, psicólogo y trabajador social para atender los aspectos físicos, emocionales y sociales del niño y para poder brindar una mejor orientación a los padres de familia.
4. Es esencial que el niño con discapacidad auditiva utilice auxiliares auditivos para lograr una mejor discriminación auditiva; no importando que la sordera que posee sea profunda.

RECOMENDACIONES

1. Que los padres de niños sordos apliquen las técnicas y ejercicios que encontrarán en el presente manual, dado que está especialmente diseñado para una fácil y pronta aplicación para el logro de una mejor estimulación del lenguaje de su hijo.
2. Que la Escuela de Ciencias Psicológicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala tome en cuenta dentro del material bibliográfico y para otros estudios dentro del campo de la Terapia del Lenguaje el presente manual, incluyendo en el pensum de estudios el conocimiento de la metodología oralista para brindar una mejor atención a la población guatemalteca con ésta discapacidad.
3. Que las instituciones que trabajan con niños sordos aumenten los programas de capacitación brindando talleres, conferencias y material escrito para brindar a los padres de familia una mejor orientación acerca de la educación y técnicas para la estimulación del lenguaje de su hijo sordo.
4. Desarrollar y promover programas a nivel nacional para la prevención de la sordera, utilizando los diferentes medios de comunicación para brindar información a la población guatemalteca.

BIBLIOGRAFIA

1. ABDALA, Carlina. Adaptación de prótesis en niños. Memorias del Tercer Encuentro de la Asociación Colombiana de Fonoaudiología y Terapia del Lenguaje, Bogotá, 1986.
2. BARRETO, Lelys. El habla del niño con impedimento auditivo. INSOR, Bogotá, (s. f.).
3. CROMER, Alan. Física para las ciencias de la vida. Editorial Reverté, Barcelona, 1978.
4. CRYSTAL, David. Patología del lenguaje. Editorial Cátedra, Madrid, 1983
5. DANILOFF, Raymond. Audition: the sense of hearing. Prentice-Hall, New Jersey, 1980.
6. DeCONDE, Cheryl. Children with central auditory processing disorders. En: HULL, Raymond. The hearing impaired child in school. Grune & Stratton, Inc. Orlando, 1984.
7. DI NICOLA, Lorenzo. Trattato di foniatria infantile. Edizioni Brenner, Cosenza (Italia), 1979.
8. HABERMAS, Jürgen. Teoría de la acción comunicativa, complementos y estudios previos. Editorial Cátedra, Madrid, 1989.
9. HEBERJUC, Carl. Teoría de la acción comunicativa. Taurus Ediciones, Buenos Aires, 1989.
10. HINDE, Robert. Bases biológicas de la conducta social humana. Siglo XXI, México, 1977.
11. KEITH, Robert. Editor. Audiology for the physician. Williams and Wilkins, Baltimore, 1980.
12. LING, Daniel y LING, Agnese. Aural Rehabilitation. The Alexander Graham Bell Association for the Deaf, Washington, 1980.
13. LING, Daniel. Speech and the hearing - impaired child. The Alexander Graham Bell Association for the Deaf, Washington, 1976.

14. LOPEZ, Maribel. Evaluación de la institucionalización de los limitados sensoriales. Reformulación y prospectiva de una modalidad alternativa. U. P. N. - CINDE. Sabaneta (Antioquia), 1992.
15. LÖWE, Armin. Audiometría en el niño. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1981.
16. LÖWE, Armin. Detección, diagnóstico y tratamiento en los niños con problemas de audición. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1982.
17. LURIA, Aleksandr. Cerebro y lenguaje. Editorial Fontanella, Barcelona, 1978.
18. LURIA, Aleksandr. El cerebro humano y los procesos psíquicos. Editorial Fontanella, Barcelona, 1979.
19. LURIA, Aleksandr. Lenguaje y pensamiento. Editorial Fontanella, Barcelona, 1980.
20. LURIA, Aleksandr. Sensación y percepción. Editorial Fontanella, Barcelona, 1981.
21. LUSCART, Rick. El papel del lenguaje en el desarrollo de la conducta. Editorial Cartago, Buenos Aires, 1979
22. LUTMAN, Mark y HAGGARD, Mark. Hearing science and hearing disorders. Academic Press, London, 1983.
23. MORRIS, Richard. Educación especial. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1989.
24. MOZZILLO, Giovanni. L'alunno sordo nella scuola comune. En: Istituto Tomasso Pendola (Editor). L'educazione dei sordi. Serie IX, Año XCIV, N°1. Edizioni Cantagalli, Siena (Italia), 1993. pp. 17 - 50.).
25. NATIONAL INFORMATION CENTER FOR CHILDREN AND YOUTH WITH DISABILITIES. Lista de discapacidades bajo las cuales los niños y jóvenes califican para recibir servicios de educación especial. Washington, 1994.
26. NIETO, Margarita. Anomalías del Lenguaje y su corrección. Cuarta edición. Editorial TRILLAS. México, 1983.
27. PARDO, Néstor. Evaluación comunicativa. Escuela Francisco Luis Hernández Betancur - CIESOR - Medellín, 1990.

28. REY, Humberto. El recién nacido latinoamericano. Hospital Universitario del Valle, Cali, 1986.
29. SEBASTIÁN, Gonzalo de. Audiología práctica. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1979.
30. STUDDERT-KENNEDY, Michael. The phoneme as a perceptuomotor structure. En: ALLPORT, Allan y otros. Language perception and production. Academic Press, London, 1987.
31. VERGARA, Ramiro. Fisiología auditiva. Imprenta y Publicaciones de las Fuerzas Militares, Santa Fe de Bogotá, D.C., 1990.

ANEXOS

GLOSARIO

1. **Acústica:** Ciencia física que trata de las cuestiones relativas al sonido, especialmente la generación y recepción de las ondas sonoras.
2. **Anatomía:** Del griego, anatome, disección) rama de la ciencia naturales relativa a la organización estructural de los seres vivos.
3. **Bioeléctrica:** Es un método para el estudio de la composición corporal que se basa en la naturaleza de la conducción de la corriente eléctrica a través de tejidos biológicos.
4. **Cerumen:** _Es un conjunto de secreciones de la piel y del conducto auditivo externo.
5. **Codificación:** Transmisión de mensajes que están formados por combinaciones aleatorias. Las 26 letras del abecedario en blanco y cinco signos.
6. **Decibelio:** Es la forma de medir el sonido .
7. **Difracción:** Fenómeno del movimiento. Ondulatorio en el que una onda de cualquier tipo se extiende después de pasar junto a un dispositivo.
8. **Electroquímica:** Estudio de las reacciones químicas que producen efectos eléctricos y de los fenómenos químicos causados por la acción de las corrientes o voltajes.

9. **Falencia:** Engaño o error.

10. **Fisiología:** Estudio de los procesos físicos y químicos que tienen lugar en los organismos vivos durante la realización de sus funciones vitales.

11. **Hertzio :** Frecuencia ó número de ondas sonoras que un objeto emite por segundo.

12. **Incidencia :** Número de casos ocurridos.

13. **Neural:** Perteneciente o relativo al sistema nervioso y a las neuronas.

14. **Oclusión:** Acción y efecto de ocluir. Cierre completo del canal vocal de una articulación.

15. **Oscilación:** El número de ciclos por segundo, o hertzios (Hz), se conoce como frecuencia de la oscilación.

16. **Sintáxis:** Parte de la gramática que se ocupa de las relaciones que se establecen entre las palabras y los morfemas en la frase u oración gramatical y que pueden ser diferentes de una lengua a otra.

17. **Sordera:** Pérdida auditiva.

18. **Tangible:** Que se puede tocar ó percibir de manera precisa.

19. **Transducción:** Proceso de transferencia de material genético (ácido desoxirribonucleico o ADN) de una bacteria a otra mediado por un virus capaz de infectar bacterias.

Grado:_____

ENCUESTA

Las siguientes preguntas servirán para brindar en los próximos años una mejor capacitación a los padres de familia del Jardín Infantil “Rodolfo Stahl Robles”.

Por favor responda lo más sinceramente posible. Marque con una X.

1. Se le dificultó trabajar y repasar la Lectura Labiofacial con su hijo?

Si_____ No_____ Regular_____

Por que_____

2. Qué área fue la que más se le dificultó trabajar con su hijo?

Articulación_____ Sensopercepción_____

En Auditivo_____ Ritmo_____

Mem. Auditiva_____ Vocalización_____

3. Considera usted que recibió la adecuada capacitación para trabajar éstas áreas?

Si_____ No_____ Regular_____

4. En qué área considera usted que necesita más capacitación?

Articulación_____ Sensopercepción_____

En Auditivo_____ Ritmo_____

Mem. Auditiva_____ Vocalización_____

5. En el área de Sensopercepción que aspecto de los siguientes se le dificulta trabajar con su hijo?

Tacto_____

Gusto_____

Olfato_____

Visual_____

6. En que área de las siguientes usted no está segura de cómo trabajarla?

Articulación_____

Sensopercepción_____

En Auditivo_____

Ritmo_____

Mem. Auditiva_____

Vocalización_____

7. Cuánto tiempo por día le dedica a su hijo/a para realizar tareas y repasar los contenidos?

20 – 40 min_____

40 – 60 min_____

60 min ó más_____

8. Considera usted que la forma en que trabajo y repaso con su hijo/a fue la correcta?

Si_____

No_____

Regular_____

Por que_____

9. Qué recomendaría usted al Jardín Infantil para brindar una mejor capacitación a los padres de familia?

¡Muchas gracias por su tiempo y colaboración!

RESUMEN

Esta investigación se basó en la perspectiva de la teoría del aprendizaje en el niño sordo, la cual sostiene que el lenguaje se aprende a través de los principios de reforzamiento y del condicionamiento (Teoría de Pavlov). En contraste, el enfoque de Chomsky plantea que las capacidades lingüísticas son innatas, ya que son el resultado de la existencia de un mecanismo de adquisición del lenguaje que se localiza en el cerebro. Tomando en consideración que para la correcta adquisición del lenguaje no debe existir limitación orgánica en el aparato fonoarticulador ni en el cerebro.

Se llevo a cabo el presente estudio basándose en la necesidad que demostraron tener los padres de familia del Jardín Infantil para niños sordos " Rodolfo Stahl Robles" de poseer una guía que los oriente de manera práctica y sencilla en cuanto al método oralista, en especial la forma correcta en que se deben comunicar y como debe ser el proceso para la enseñanza-aprendizaje de su hijo sordo, teniendo como objetivo brindar técnicas y ejercicios; considerando que el niño sordo sólo presenta una limitación sensorial, el cual a través de la estimulación adecuada pueda adquirir el lenguaje recordando que debe existir una fusión de patrones de enseñanza entre la escuela y el hogar para el correcto y óptimo desarrollo del aprendizaje y lenguaje del niño sordo.

La capitalización de la experiencia de esta investigación reveló que los padres se sienten inseguros de cómo llevar a cabo las actividades que se requieren para un mejor desarrollo del lenguaje de su hijo sordo, provocando con esto desequilibrio en el entorno familiar, en especial cuando los padres abandonan toda clase de motivación y de estímulo para con su hijo sintiendo que no podrán salir adelante con la educación de su hijo sordo. Es por esto que en el manual se indican una serie de técnicas y actividades tales como: lectura labiofacial, sensopercepción, adiestramiento auditivo, memoria auditiva, localización, ritmo, articulación y vocalización; siendo éstas de fácil aplicación y con el objetivo de que el padre de familia facilite el desarrollo de la expresión y comunicación de su hijo sordo.

Otro aspecto importante que se enfatiza en esta investigación es el aspecto social, dado que en la mayoría de ocasiones se ignora la manera adecuada de tratar con un niño sordo por lo que genera el aislamiento, rechazo , burla y hasta malos tratos para con el niño sordo perjudicándolo psicológicamente al hacerlo sentir inseguro, desconfiado en sí mismo, dependiente de los demás, agredido, desmotivado y sintiéndose culpable de los problemas familiares; lo que es un daño severo a su autoestima y al autoconcepto de éste.