

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE PEDAGOGÍA

**EL MÉTODO TOMATIS: UN NUEVO TRATAMIENTO DE APOYO
PARA LOS NIÑOS CON PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**

TESIS QUE PARA OBTENER
EL TÍTULO DE: LIC. EN
P E D A G O G Í A
P R E S E N T A
HILDA REBECA PIGEONUTT DIAZ



ASESOR: Mtro. Salvador Navarro Barajas

MÉXICO, D.F.

2001

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

SINODALES

Mtro. Salvador Navarro Barajas.

Lic. Hilda Matilde Canudas González.

Ma. Cecilia Ríos de la Torre.

A mi madre:

Por que gracias a tu apoyo incondicional,
cariño, amistad y sobre todo tu dedicación
he llegado a obtener este gran logro.
Gracias por estar siempre a mi lado.

A mi hermano:

Por enseñarme a vivir de
una manera diferente.
Te quiero

A mi esposo:

Por que con tu gran dedicación
en lo académico y profesional
me impulsas a ser mejor cada día.

A mis amigos:

Por entregarme su
amistad y confianza.
Gracias.

ÍNDICE

Pág.

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I. | |
| MÉTODO TOMATIS UN NUEVO TRATAMIENTO PARA LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE | 3 |
| 1.1 Antecedentes..... | 3 |
| 1.2 Objetivo..... | 4 |
| 1.3 Funciones..... | 5 |
| Organigrama..... | 6 |
| 1.4 Breve semblanza del Dr. Alfred. A. Tomatis..... | 6 |
| 1.5 Aplicación del Método..... | 7 |
| 1.5.1 Funciones del oído..... | 8 |
| 1.5.2 Nivel funcional del método Tomatis..... | 13 |
| 1.5.3 Nivel emocional del método Tomatis..... | 14 |
| 1.5.4 Nivel de relaciones interpersonales..... | 14 |
| 1.6 Fases del programa Tomatis..... | 15 |
| 1.7 Aplicación de pruebas..... | 20 |
| 1.8 Equipo que se requiere para aplicar el Método Tomatis..... | 21 |
| CAPÍTULO II | |
| APRENDIZAJE..... | 24 |
| 2.1 Concepto de aprendizaje..... | 24 |
| 2.2 Teorías del aprendizaje..... | 25 |
| 2.3 Mecanismos básicos de aprendizaje..... | 29 |
| 2.4 Procesos de aprendizaje..... | 31 |
| CAPÍTULO III | |
| PROBLEMAS DE APRENDIZAJE..... | 33 |
| 3.1 Definición de los problemas de Aprendizaje..... | 33 |
| 3.2. Causas de los problemas de aprendizaje..... | 41 |
| 3.3. ¿Quiénes son los niños con este tipo de problema?..... | 44 |
| 3.4. Cómo detectar y corregir los problemas de Aprendizaje..... | 46 |
| 3.4.1 Problemas de lectoescritura..... | 47 |
| 3.4.2 Problemas de discalculia..... | 55 |
| 3.4.3 Problemas disgráficos..... | 68 |
| 3.4.4 Problemas dislállicos..... | 76 |

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO IV | |
| METODOLOGÍA..... | 85 |
| 4.1 Entrevista o evaluación inicial..... | 85 |
| 4.2 Historia de desarrollo..... | 86 |
| 4.3 Aplicación de pruebas..... | 86 |
| 4.4 Entrevista de consultoría..... | 90 |
| 4.5 Programa..... | 91 |

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO V | |
| RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN..... | 93 |
| 5.1 Casos | 94 |
| CONCLUSIONES..... | 100 |
| BIBLIOGRAFÍA Y HEMEROGRAFÍA | 101 |
| ANEXOS | 104 |
| Evaluación inicial..... | 105 |
| Historia de desarrollo..... | 106 |
| Cuestionario confidencial para adultos..... | 117 |
| Prueba de escucha Tomatis..... | 123 |
| Prueba de lateralidad..... | 124 |
| Entrevista de control..... | 125 |

INTRODUCCIÓN

¿Qué tan seriamente nos afecta una de las amenazas de hoy en día denominada contaminación auditiva? El Instituto Nacional de Salud estima que más de 10 millones de personas están regularmente expuestos a niveles de ruidos que pueden causar pérdida de la escucha. Las discotecas y los walkman son las principales causas de esto. Los sonidos recreativos son potencialmente dañinos y nosotros mismos los buscamos para obtener placer o para escapar de algo, haciéndonos dependientes de ellos. No llegamos a acostumbrarnos al ruido sino que nos volvemos sordos a él.

En el campo de Audio-Psico-Fonología(estudio de la relación entre oído, voz y psique), se afirma que escuchar es el primer sentido que desarrollamos, es el poco investigado, entendido y aceptado, excepto por aquellos a los que se les ha diagnosticado un problema de escucha.

En el desarrollo de este trabajo me he apoyado en el método Tomatis, para demostrar que existen otras alternativas para ayudar a un mejor tratamiento terapéutico en los niños que presentan problemas de lenguaje y aprendizaje. A continuación describo una breve semblanza del método así como de su autor.

El Dr. Alfred Tomatis, aún habiendo dedicado su vida al análisis y perfeccionamiento de la función del oído humano, concluye que el más poderosamente inalcanzable de todos los sentidos generalmente permanece como el más deficiente.

El sofisticado método descubierto por el Dr. Tomatis nos explica que a los cuatro y medio meses de vida del feto empieza a escuchar la voz de la madre, distinguiéndola de entre los sonidos viscerales, se vuelve dependiente de un dialogo intrauterino, mismo que desarrolla a lo largo de su infancia. El Dr. Tomatis tras 45 años como médico especialista en oídos, nariz y garganta aplicando tratamientos exitosos a personas con problemas de aprendizaje, comunicación y de comportamiento, avalan estos testimonios.

Las terapias de escucha iniciadas por el Dr. Tomatis en su clínica de París llegan hoy en día a través de más de 150 centros alrededor del mundo, donde terapeutas, maestros, músicos, psicólogos, pedagogos y oradores lo están aplicando exitosamente en personas con problemas de comunicación y aprendizaje.

Tomatis nos habla sobre el concepto de nuestros oídos siendo como dos micrófonos colocados a cada lado de nuestra cabeza no solo da una idea estrecha e incompleta de lo que es oído, sino que se distorsiona mucho la comprensión de su función en nuestra vida.

Una parte importante de la energía sensorial que recibe el cerebro proviene de los oídos, controlan el equilibrio, los movimientos corporales y la coordinación; permite el lenguaje; nos facilita hablar con elocuencia y cantar afinados; hasta controlar nuestros ojos cuando leemos y los movimientos de nuestros brazos, manos y dedos cuando escribimos. Y, como si esto no bastará también nos protege de lo que no queremos oír, empezando por los ruidos de nuestro propio cuerpo. Interconectados con varios niveles diferentes del cerebro, los oídos actúan como una doble antena que recibe mensajes de nuestro cuerpo y del exterior, son un enlace entre el mundo interno y externo.

Escuchar- la capacidad y el deseo de utilizar nuestros oídos permiten una armonía dentro de nosotros y en nuestra relación con los demás.

Cuando no se desarrolla bien la escucha, se rompe la armonía y se interrumpe la comunicación, algunos de los resultados pueden ser problemas tan diversos como las alteraciones del habla y del lenguaje, la hiperactividad, la depresión, el autismo, el sentimiento de agobio o la carencia de una orientación de vida.

El niño con problemas en el aprendizaje, es por lo general una persona inteligente, quien inicialmente trata de seguir las indicaciones del profesor, concentrarse y de tener un buen comportamiento, no sólo en la escuela sino también en su casa, sin embargo el niño no domina las tareas escolares y comienza a rezagarse.

Se entiende que los problemas de aprendizaje son causados por una gran variedad de factores entre los que se pueden incluir, algún problema mínimo en el sistema nervioso central que afecta la capacidad de comunicación.

Dicha población de niños con problemas de aprendizaje pueden ser ayudados, siempre y cuando se detecte a tiempo la problemática, si no puede aumentar y complicarse conforme vaya pasando el tiempo.

Por ejemplo si un niño que trata de aprender con gran esfuerzo, se frustrará progresivamente y desarrollará problemas emocionales con una baja autoestima, siendo esto una de las causas de su problema de aprendizaje. Algunos niños con este tipo de dificultad pueden presentar problemas de conducta, Hiperactividad con déficit de atención.

Los pedagogos trabajamos junto con otras personas especialistas, para la realización del diagnóstico, y pruebas necesarias para el conocimiento de las causas de dicho problema, luego de la entrevista con la familia, el niño y el profesor, y una vez evaluada la situación, se harán una serie de recomendaciones relacionadas con el problema apropiado del niño, las necesidades de ayuda especiales como terapias para lograr el desarrollo del potencial máximo del niño.

El método Tomatis se ocupa de factores físicos, sociales y psicológicos que intervienen en el proceso de escuchar, en los cuales se pueden incluir la auto imagen, una buena postura y hasta la coordinación corporal.

Escuchar es la clave para desarrollar y aumentar las habilidades para dominar el lenguaje y para aprender, moldeando el desarrollo social de la persona, su seguridad, así como su auto-imagen.

CAPÍTULO I

EL MÉTODO TOMATIS UN NUEVO TRATAMIENTO DE APOYO PARA LOS NIÑOS CON PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Mucha gente se pregunta ¿Qué es el Método Tomatis? Y lo relacionan con muchas cosas, menos con una terapia, desafortunadamente existen muy pocos medios que dan a conocer el método. Es por ello que en el presente capítulo explicaré a qué se refiere y cómo se maneja este método.

1.1 Antecedentes

Existen en el mundo 236 centros, que utilizan el método TOMATIS, basando su terapia en las investigaciones que por más 50 años ha realizado el Dr. Alfred Tomatis.

En el año de 1984 se abrieron las puertas de un centro en Toronto Canadá, bajo la dirección de Paul Madaule y Tim Gilmor, proporcionando asesoría y entrenamiento a instituciones educacionales y a otras organizaciones privadas y públicas que utilizan el método TOMATIS en Canadá, Inglaterra, E.U, México y Panamá.

En marzo de 1987 llegó a México este método, y desde entonces a la fecha se han abierto siete centros; Cd. de México, Monterrey, Chihuahua, Torreón, y Guadalajara, también se ha llevado el método a las ciudades de Querétaro, Veracruz, Mérida, Cd. Obregón, Los Mochis, Culiacán, Puebla, Cuernavaca, Tampico, San Luis Potosí, Villahermosa, Celaya, Campeche, Toluca, Oaxaca, Tapachula.



Uno de los tres centros del D.F se encuentra en la Col. del Valle y donde se realiza dicha investigación.

Tomatis diseñó este método principalmente para mejorar la habilidad de escuchar y a su vez mejorar la comunicación, trabajando el efecto energético de los sonidos musicales y vocales ricos en frecuencias altas, produciendo un efecto benéfico en la lateralidad, las funciones motoras, la coordinación, y la imagen corporal. Manejando las interrelaciones del sistema vestibular del oído interno, el sistema nervioso y diversas funciones corporales.

Tomatis considera importante el oído y su proceso, para un buen desarrollo del lenguaje, debido a que el niño oye y comprende los sonidos antes de aprender a leer y a escribir, desarrollándolo a través de escuchar los sonidos en forma de canciones, rimas infantiles y del estímulo que recibe de sus padres para imitarlos y así reproducir el sonido

1.2 Objetivos

El entrenamiento de escucha, busca restaurar la habilidad del oído para escuchar en forma eficiente, organizada y equilibrada, siendo el objetivo afinar la capacidad del cerebro para aprender, más que el enseñar procesos específicos. Cuando la función de escucha es restaurada, el cerebro demuestra una habilidad de aprendizaje más efectiva, cuando se le presenta estimulación del medio ambiente.

El método TOMATIS se aplica a personas de todas edades, manejando programas individuales, y el programa de apoyo para Padres.

Niños, con trastornos en el desarrollo del lenguaje, con problemas escolares, dificultad para el aprendizaje, tales como: breve atención, baja capacidad de organización, lenguaje escrito (dislexia), memoria deficiente, dificultades en la coordinación, el funcionamiento motor, etc.
Con problemas de comportamiento y emocionales como: Hiperactividad, tendencias inmaduras, problemas de adaptación social, introversión, angustias, etc.
Con alteraciones en el Sistema Nervioso Central como: Síndrome de Down, Parálisis cerebral o Autismo.



Los Adultos asisten al centro: Con problemas a nivel profesional o familiar o relacionados con: el stress, la fatiga, tendencias depresivas, sensación de estar aburrido, perdida de entusiasmo, también cuando existe un bloqueo en la creatividad y disminución de la agudeza mental, o simplemente facilitar el manejo de un idioma extranjero, o adquirir un buen desempeño laboral.

El método TOMATIS también puede mejorar la habilidad para la música y el canto y para predisponer el oído al aprendizaje de idiomas extranjeros, ya que según en Dr. Tomatis, *APRENDER OTRO IDIOMA ES ESCUCHAR DIFERENTE*.

1.3 Organización y funciones

DIRECTORA: Dueña y encargada de dar las entrevistas informativas a la gente que le interesa saber del método, así como toma de decisiones de becar gente para el programa.

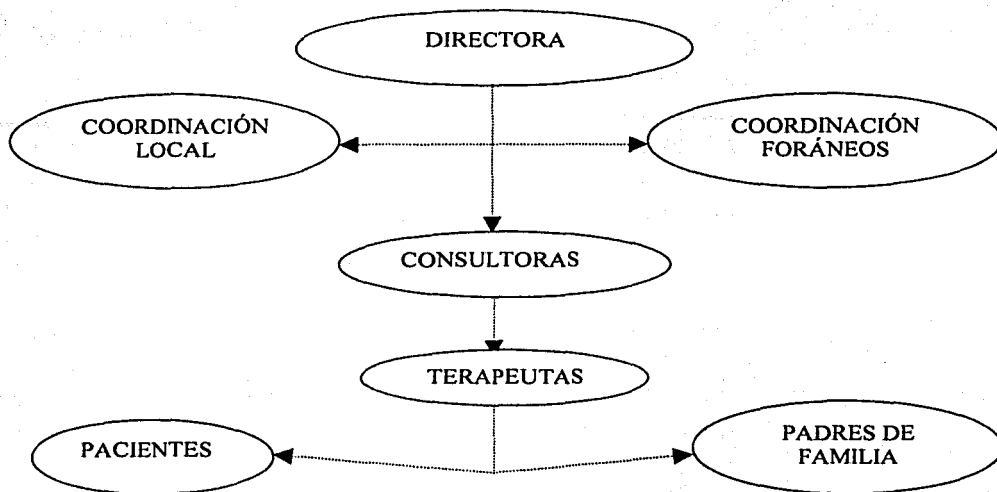
COORDINACIÓN LOCAL: Maneja las citas o entrevistas de la Directora, y las Consultoras, así como contactar para las conferencias en los respectivos colegios o institutos de la zona, en ocasiones llega a dar pláticas informativas, revisa las fechas de los programas foráneos y las conferencias de éstos, lleva la administración del centro en el D.F.

COORDINACIÓN FORANEA: Es la encargada de mantener el contacto con las personas que les interesa llevar el programa en algún lugar de la Republica, así como, manejar la administración de cobros, facturas, lleva el control de las terapeutas, que no falte nada para poder llevar un buen programa foráneo.

CONSULTORAS: Psicólogas, llevan el control y manejo del expediente de cada uno de los niños y demás personas que se encuentran tomando programa, y llevando el control de cómo van cada una de las personas a través de los resultados obtenidos en las pruebas que les fueron aplicadas.

TERAPEUTAS: Manejan todo lo relacionado al área de terapia, revisan los programas para que vayan al día, en caso de que falte uno, se le pregunta a la consultora que le corresponde, revisa y conforma las citas con cada una de las personas, hace los talones de los que se encuentran en programa llevando así el control de las cintas diarias de cada uno de los que están tomando programa individual, están con los niños y se encargan de entretenerlos, revisan las cintas y las cambian, así como realizan las pruebas de escucha y pruebas iniciales correspondientes.

ORGANIGRAMA



1.4 Breve semblanza del Dr. Alfred A. Tomatis:



Dr. Alfred Ange Tomatis, nació en Niza, Francia el 1 de enero de 1920, debido a sus diversas enfermedades su escolaridad básica fue muy irregular, cuando cumplió 11 años, su padre, lo llevó a París en donde realizó todos sus estudios hasta bachillerato en el Liceo Pasteur. En 1944 inició su especialización como médico Otorrinolaringólogo, foniatra y cirujano, mundialmente conocido por sus descubrimientos sobre el oído humano, especialista en investigación de los trastornos de la escucha y comunicación, considera que el oído es mucho más que un aparato sensorial, es un generador que proporciona potencial energético al cerebro y dirige todo nuestro cuerpo.

Como su padre era cantante de ópera, Tomatis desde muy pequeño asistió a sus representaciones, lo que le permitió reconocer tantos repertorios, como las tesituras de los cantantes, ya que su niñez la paso entre ellos, aprendiendo a conocer sus problemas y sus modismos, en el año de 1946 instaló su consultorio donde atendió a su propio padre y a María Callas entre otros.

Después de varios experimentos y teorías Tomatis se dio cuenta que las frecuencias que se oyen menos o que no siempre se oyen corresponden a las que no se pueden reproducir cuando se canta o se habla, demostrándose esto en el año de 1957 ante la Academia Nacional de Medicina y la academia de ciencias de París.

A través de los años el Dr. TOMATIS ha desarrollado una compleja teoría que se centra alrededor de las diferentes funciones del oído y su conexión con la voz humana, considerando que vivimos en un mundo de sordos voluntariosos, el ser humano con el tiempo a perdido el interés en escuchar a las personas que lo rodean.

El descubrimiento de las estrechas relaciones que existen entre el oído y el sistema nervioso constituye una revolución no solo científica sino también terapéutica.

La escucha que es independiente de la audición física es la base de la teoría de Tomatis sobre la psicología auditiva que ha dado origen a la Audio-psico-fonología, disciplina de la cual el Dr. Tomatis es fundador, usando el oído electrónico como instrumento principal del método, se ha revelado extraordinariamente en la solución de trastornos como: Problemas de aprendizaje, dificultad en el lenguaje, la voz y la comunicación. Así como ciertas patologías mentales y corporales, vértigos, autismo, etc. Así mismo está experimentado en el aprendizaje de lenguas extranjeras, educación musical, en la preparación para el parto y en diversos campos de la dinámica de la personalidad.

Para Tomatis la escucha es importante, ya que gracias a ella podemos desarrollar muchas cosas. El mundo existe por que escuchamos en un momento dado a ese mundo al que hemos aprendido a darle nombres, cobrando un significado para nosotros. Para el grupo en que vivimos, una realidad sociológica que quiere decir que algo existe solo mientras pueda transmitir mi percepción de ello, Tomatis nos dice que así es el lenguaje.

1.5 Aplicación del método

Este es un método que plantea el proceso de comunicación, lenguaje y aprendizaje que se basa en escuchar, TOMATIS define ESCUCHAR, como un proceso de ENFOCAR EL OIDO y como tal se relaciona el oído humano como órgano y el deseo y motivación personal de hacerlo funcionar, el proceso de ESCUCHA comienza a desarrollarse a principios de la vida prenatal, específicamente a los cuatro meses y medio de la gestación, de todos los sentidos uno de los primeros en funcionar es la audición. Tomatis afirma que el feto puede oír y distinguir la voz de la madre de entre todos los sonidos que le llegan dentro del útero que literalmente nutre al feto, y la gratificación de este deseo cuando percibe la voz (las frecuencias agudas de la voz de la madre son transmitidas por medio de la conducción ósea a través de la columna vertebral).

El posterior desarrollo de la habilidad de comunicación, la adquisición de lenguaje, la capacidad de aprendizaje y especialmente la adaptación social depende de la calidad de este proceso temprano de escuchar, este método representa un medio para recuperar la habilidad de escuchar que por una variedad de motivos pudo confundirse, bloquearse, deteriorarse o cerrarse por completo.

Las dificultades a las que se refiere el método no son las de oír, aunque los problemas físicos pueden afectar la capacidad de una persona para enfocar los sonidos; el método más bien se ocupa de toda una gama de factores físicos, biológicos, sociales y psicológicos que influyen en el proceso de ESCUCHA.

El cerebro interviene en la audición y viceversa; ya que los músculos y otras partes anatómicas del oído tienen la finalidad de ordenar las operaciones a las que el oído deberá someterse para escuchar o dejar de hacerlo, por lo que la curva de respuesta auditiva se verá modificada dependiendo de la intensidad del deseo de escuchar. El Dr. Tomatis demostró que la audición está ampliamente influida por los estados emocionales pues más del 90% de las fibras de los nervios auditivos vienen desde el cerebro en dirección al oído, por lo que los problemas de escucha no sean resultado de alguna lesión orgánica, generalmente son de origen psicológico, de acuerdo a sus teorías.

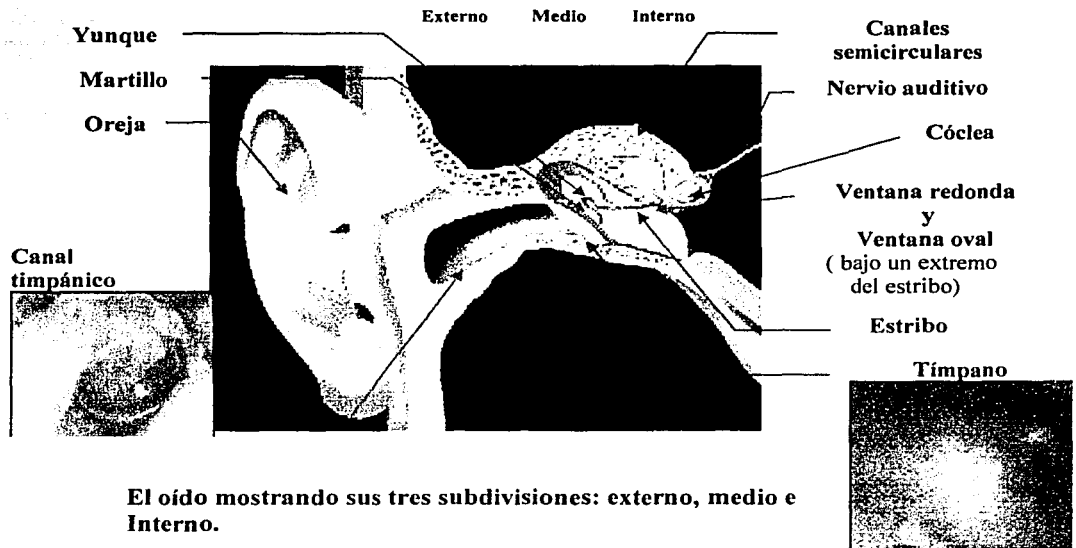
Tomatis propone tres leyes aprobadas por la academia de ciencias en Francia:

- a) La voz contiene solo lo que el oído oye.
- b) Si damos al oído dañado la posibilidad de oír correctamente, mejoramos instantánea e inconscientemente la producción vocal.
- c) Es posible cambiar la fonación o producción vocal por medio de la estimulación auditiva administrada por un cierto periodo de tiempo.



1.5.1 Funciones del oído:

EL OÍDO HUMANO: Anatómicamente, el oído está formado por tres secciones principales:
 1) El oído externo, que recoge el sonido, llevando este movimiento vibratorio al tímpano;
 2) el oído medio, que acopla mecánicamente el tímpano; y 3) el oído interno, dentro del cuál se originan las señales que se transmiten al cerebro a través del nervio auditivo.



EL OÍDO EXTERNO: La parte visible del oído se denomina *oreja*, *pabellón auditivo*, *pabellón auricular*. Es una estructura cartilaginosa situada a ambos lados de la cabeza, cuya forma ayuda a la recepción del sonido, y aporta cierta discriminación direccional. El pabellón auricular forma la entrada al *canal auditivo externo*, que conduce las ondas sonoras hacia el *tímpano* o *membrana timpánica*. El canal auditivo, que tiene de 5 a 7 mm de diámetro y unos 27 mm de longitud, actúa como un tubo, cerrado en un extremo, con una frecuencia de resonancia natural de aproximadamente 3 000 Hz. Esta resonancia aumenta la sensibilidad de la audición en las frecuencias de esta región. El tímpano es el final del canal auditivo y separa el oído externo del oído medio. Es un cono de unos 7 mm de diámetro, con el vértice hacia adentro.

EL OÍDO MEDIO: Es una cavidad llena de aire de unos 2 cm³, y contiene el mecanismo que transmite el movimiento vibratorio desde el tímpano hacia el oído interno. Este mecanismo (denominado *cadena de huesecillos*), está formado por tres pequeños huesos: el *martillo*, que está conectado con el tímpano; el *yunque*, que forma un nivel de interconexión; y el *estribo*, conectado con la ventana oval que sirve de entrada a la cóclea del oído interno.

La cadena de huesecillos está suspendida por ligamentos y tensada por dos pequeños músculos, el *tímpano tensor* (conectado con el martillo), y el músculo *estapedius* (conectado con el estribo). Este sistema sirve a dos propósitos: 1) como nivelador para permitir un eficaz acoplamiento del tímpano a la ventana oval, y 2) como mecanismo protector que limita el movimiento transmitido a la ventana oval. Este mecanismo protector es activado por cualquier sonido alto, que produce un reflejo de contracción de los dos pequeños músculos citados.



Ilustración. Oído medio. Los tres huesos de esta parte del oído transmiten las vibraciones de la membrana timpánica al oído interno. Fuente: Goldstein, Bruce E. (1984)

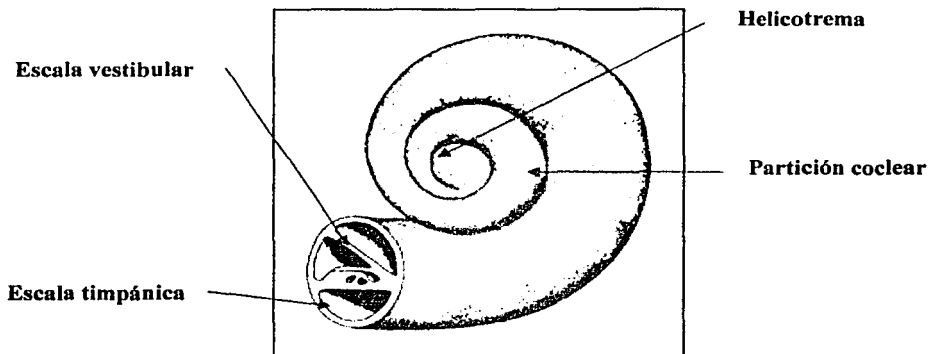
EL OÍDO INTERNO: Es un sistema complejo de canales llenos de fluido, inmerso en el hueso temporal. En su interior se localizan las terminaciones nerviosas que aportan los sentidos del equilibrio y la audición. Las fibras nerviosas auditivas terminan en la *cóclea*. Esta es una estructura con forma de caracol de $2 \frac{1}{2}$ vueltas, que si se extendiera mediría 35 mm. Tiene dos claros puntos de referencia: al inicio del órgano, la *ventana oval*; al final, el *helicotrema*. Desde la ventana oval hasta el helicotrema, existen tres cavidades: la *escala vestibular*, la *separación coclear* (*escala media* más *órgano de Corti*), y la *escala timpánica*. Aunque la escala vestibular sea la que recibe directamente las variaciones de la presión acústica a través de la ventana oval, la escala timpánica dispone de otra membrana, la *ventana redonda*, que también es afectada por ellas.

Existen estructuras importantes que forman parte de la separación coclear; en su porción superior se ubica una cavidad denominada *escala media* por estar situada entre las escalas vestibular y timpánica. En la parte inferior se halla el *órgano de Corti*, en el que se ubican tanto las células que contienen los cilios, las *células ciliares*, como las estructuras más relacionadas con su doblamiento: la *membrana basilar* y la *membrana tectorial*.

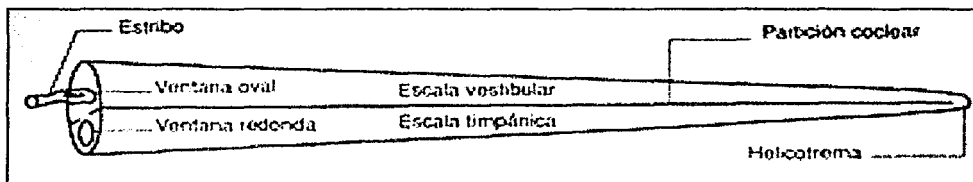
La membrana basilar, es una membrana fibrosa flexible que corre paralela a la cóclea, a lo largo de la cuál distribuye el mecanismo de excitación nerviosa. La membrana basilar se pone en movimiento hidráulicamente, mediante la energía acústica acoplada a la cóclea en la ventana oval. La porción de la membrana basilar que es preferentemente excitada depende de la frecuencia de la onda sonora estimuladora. Las frecuencias altas, producen mayor excitación cerca de la ventana oval, y las frecuencias bajas, cerca del helicotrema.

Las células ciliares del órgano de Corti, suelen dividirse en *células pilosas internas* y *externas*, y están implicadas de forma crítica en el proceso de estimulación nerviosa. De hecho gracias a estas células pilosas, nuestro oído dispone de dos subsistemas funcionalmente diferentes. Uno mediado por las células pilosas externas permiten responder ante intensidades reducidas, aunque con escasas capacidades discriminativas. El segundo, mediado por las células internas, tendría características opuestas al anterior.

La lesión de las células pilosas parece estar relacionada con la pérdida auditiva inducida por el ruido.



La cóclea. Parcialmente desenrollada



La cóclea. Totalmente desenrollada. Fuente: Lillo, Julio (1993)

CONDUCCIÓN ÓSEA Y AÉREA: Se denomina *conducción ósea*, a la transmisión de la energía acústica hacia el oído interno, a través de vías que implican a los huesos craneales. Por su parte la *conducción aérea*, es aquella en que las ondas sonoras, alcanzan las estructuras del oído externo a través del aire, activando las células ciliares después de haber sido conducidas y amplificadas. Por lo general, el nivel de presión acústica en el aire debe ser de aproximadamente 60 dB o más por encima del umbral de conducción aérea para oírse mediante la conducción ósea. La identificación y evaluación de las distintas vías que pueden ser seguidas (a menudo simultáneamente) por la energía acústica, es importante para el estudio de la eficacia de sistemas de protección contra el ruido (tapones, auriculares, cascos, etc.), y en el diagnóstico de la naturaleza de la pérdida de audición

Aplicación del Método Tomatis en cada una de las funciones del oído:

FUNCIÓN DE CARGA CÓRTICAL: Es considerada el dínamo que estimula el cerebro.

- Energía
- Depresión
- Cansancio
- Atención
- Concentración
- Memoria
- Creatividad
- Vitalidad
- Stress
- Fatiga mental

FUNCIÓN DE CARGA VESTIBULAR: se encarga de la coordinación gruesa.

- Postura
- Equilibrio
- Verticalidad
- Ritmo
- Coordinación
- Lateralidad
- Integración de imagen corporal
- Referencia tiempo-espacio
- Conducta

FUNCIÓN DE CARGA COCLEAR: Encargada de la coordinación motriz fina, entre las cuales esta el lenguaje, la vista y la escritura.

- Escuchar
- Comunicación
- Lenguaje
- Comprensión
- Voz
- Lenguas extranjeras

Para sorpresa de muchos, todos tenemos un oído dominante: algunos tienen dominio del oído derecho y otros el izquierdo, pero la ventaja del tener el oído dominante el derecho, es que la información auditiva se procesa más rápido que en el contrario, estas personas son capaces de captar mejor los parámetros de voz y habla: intensidad, timbre, frecuencia, ritmo y fluidez de las oraciones.

Es difícil hablar sobre el oído sin hablar sobre la voz.

"La voz contiene únicamente los sonidos que el oído capta"

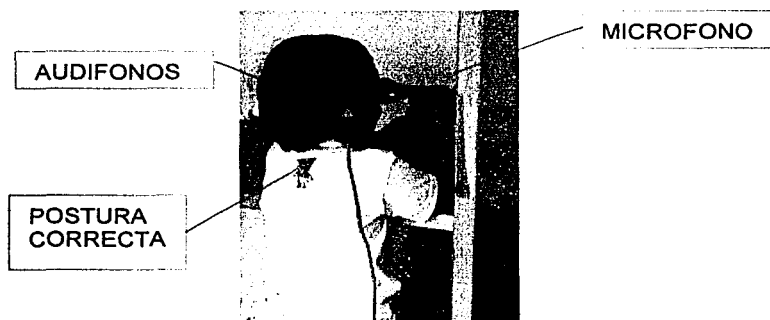
Cuando la escucha es restablecida, la voz cambia, el problema de voz nace desde un pequeño problema de escucha, el oído no es capaz de cerciorarse de la precisión del sonido que va hacer producido.

Los niños con voces graves y apagadas, frecuentemente tienen problemas de aprendizaje y sufren de problemas de escucha, pueden tener una mala lateralización (dominio del oído izquierdo), una vez mejorada la habilidad de escucha y de establecer el dominio del oído derecho, la voz empezará a responder más rápido se tornará más precisa y rítmica.

1.5.2 Nivel funcional del método Tomatis

A nivel funcional o neurofisiológico el método produce una estimulación del sistema auditivo que aumenta la receptividad a los sonidos. (Específicamente a los del lenguaje) La misma receptividad se aplica al control de nuestra propia voz y lenguaje, al hablar nos auto escuchamos y un efecto inmediato da una mejor respuesta a nuestros oídos, es un cambio dramático en el sonido y la expresividad de nuestra voz.

El control de la voz (auto-escucharse) se mejora en la medida en que el escuchador emite sonidos de canto o lenguaje que pasan al oído electrónico a través de un micrófono. Ahí son modificados (mejorando la calidad de las frecuencias medianas y altas) y regresados a los oídos del que escucha y del que habla por medio de audífonos, esto permite al orador escuchar su voz tal y como la escucharía un oído sano, así es como el método ayuda a desarrollar la habilidad musical, reducir el acento extranjero y adquirir un segundo idioma.

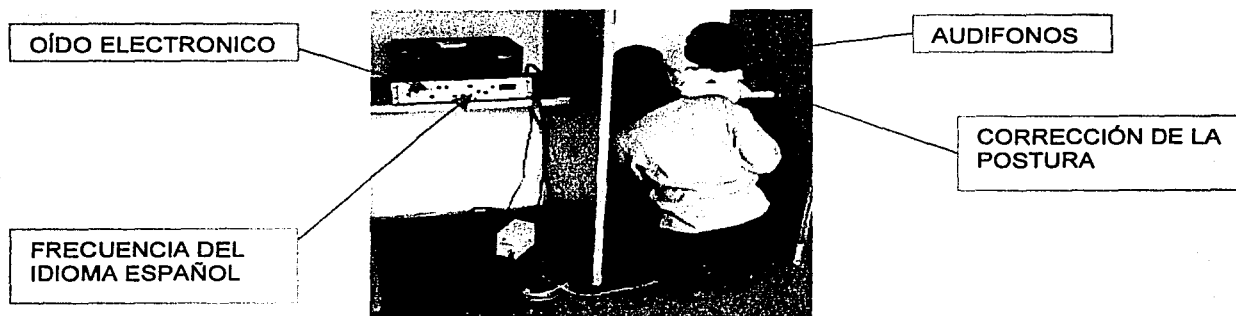


Al lograr poner a tono el oído con la más amplia gama de frecuencias posibles se incrementa la habilidad musical y de canto.

En lo que se refiere a los idiomas extranjeros cada idioma tiene una gama específica de frecuencias, dentro de la cual se emite la mayor parte de los sonidos de un idioma en particular. Estas gamas de frecuencias varían y difieren de un idioma a otro. Al ponerse con la gama de sonidos más amplia posible nuestro oído puede comenzar a analizar los sonidos de otro idioma y así podemos reproducir mejor esos sonidos como lo haría un nativo.

La habilidad para poder escuchar correctamente puede quedar establecida después de hacer ejercicios de escuchar y auto escucharse durante cierto número de horas (de 60 a 100 en la mayoría de los casos).

El programa enseña la postura corporal adecuada para asegurar que la capacidad de escuchar y la emisión de la voz y el lenguaje sean óptimas. (como se muestra en la figura anterior)



1.5.3 Nivel emocional del método Tomatis

En la vida de una persona hay una cantidad de desarrollos que pueden afectar en forma perjudicial el deseo de escuchar, y por lo mismo el deseo de comunicarse. Entre estos se puede mencionar una vida prenatal difícil, un parto traumático, una separación prematura de la madre, problemas de salud durante la infancia y los primeros años de la niñez los cuales pueden ser críticos. A menudo la única reacción posible del niño es "desconectarse" de su ambiente, disminuyendo selectivamente las frecuencias críticas en los sonidos que los rodean. Este proceso inconsciente, en poco tiempo puede llegar a ser un filtro permanente a través del cual el mundo del niño se oscurece.

Para poder salir de esta oscuridad, el Dr. Tomatis regresa a los sonidos del medio prenatal, transportando al individuo en una excursión de sonidos, a través de las etapas más significativas del desarrollo del proceso de ESCUCHAR.

El niño escucha una grabación de la voz de su madre filtrada de tal manera que simula primero, el sonido que escuchaba en estado fetal, después como recién nacido y más adelante como niño. Las etapas pre-lingüísticas y lingüísticas del desarrollo del proceso de escuchar son reproducidas introduciendo canciones infantiles, cánticos y mediante la repetición de palabras, frases y cuentos. Al final del programa de estimulación auditiva se da la integración del lenguaje escrito por medio de ejercicios de lectura en voz alta. Durante este viaje sónico el individuo puede volver a encontrar estas etapas del desarrollo y lograr un pasaje emocional más positivo a través de cada una de ellas.

1.5.4 Nivel de relaciones interpersonales

Los niños con problemas relacionados con la conducta y el aprendizaje son una gran preocupación para los padres, maestros y el sistema escolar en general. Debido al conjunto de dificultades que estos niños presentan frecuentemente, ocasionan confusión en su medio. El hecho de sentirse que no son entendidos acentúa sus dificultades, aumenta sus frustraciones y provocan sentimientos de rechazo, ellos a su vez pueden responder rechazando o huyendo de aspectos importantes de su medio, familia, escuela, o compañeros.

Los padres reciben asesoramiento para ayudar a comprender al niño que se esconde tras la pantalla de sus dificultades y para ayudar al niño a enfrentarse a las exigencias de un mundo de comunicación.

También los adolescentes y los adultos reciben asesoría durante el transcurso del programa para poder comprender mejor los cambios que experimentan y para ayudarles a concentrarse en las nuevas perspectivas que la habilidad de escuchar y de comunicarse correctamente les ofrece.

1.6 Fases del programa Tomatis

El programa de estimulación del método Tomatis, es una intervención relativamente corta: tiene un inicio y un final predecible. Es una transición que permite a la gente establecer patrones de escucha en su búsqueda de crecimiento e independencia. No proporciona nada que no poseyera ya la persona, no es un milagro, más bien libera los recursos ocultos, el enorme potencial que la persona tiene.

La estructura general consiste en una programación sónica que puede insertarse holgadamente en un esquema que comprende distintas fases: los sonidos filtrados, el parto sónico y la fase activa, con el fin de estimular las diferentes etapas de la escuela y del desarrollo del lenguaje desde las primeras etapas hasta las más sofisticadas que las escuelas exigen y posteriormente abarca hasta las conversaciones sociales maduras del mundo adulto.

Se usan normalmente cuatro tipos de música; Mozart, cantos gregorianos, valsos, cantos infantiles.

Se Preguntarán **¿Por qué Mozart?**. Al observar los diversos tipos de música, Tomatis llevo a la conclusión de que pocos eran los que producían el efecto terapéutico deseado sobre la función de escuchar.

Las partituras de Mozart parecen lograr el más perfecto equilibrio entre los efectos relajantes y vigorizantes del sonido, debido a que utiliza mucho violín, como en las sinfonías, divertimentos, serenatas y conciertos. Esta música está modificada por filtros electrónicos que quitan o suavizan las frecuencias de tonos graves para estimular la zona de percepción de las armonías altas, una zona de primordial importancia para la función de escucha.

Por qué se utiliza la música Mozart como parte del método Tomatis

- ° Por ser universal ya que tiene una influencia positiva independientemente del grupo cultural que pertenezca a la persona que la escucha.
- ° Tiene una gran fuerza liberadora.
- ° Su acción es tan vigorizante que recarga el cerebro con energía cortical.
- ° Está adaptada a nuestro propio instrumento musical: el cuerpo humano.
- ° Nos lleva a los ritmos de la infancia, ya que emite 120 pulsaciones por minuto.
- ° En su música, Mozart a logrado transmitir un ritmo con un carácter excepcional.

Por ejemplo la música de Chopin tiene un efecto relajante pero en algunos casos reforzar el acto de soñar despiertos y la distracción, tendencias que a menudo están presentes en los niños con problemas en la escuela. Otro tipo de música como la de Paganini, Wagner o las marchas militares, tiene un efecto vigorizador que puede aumentar las tendencias hiperactivas o agresivas así como la irritabilidad en ciertos niños.

En sonidos sumamente rítmicos y de baja frecuencias del rock, disco y otro tipo de música moderna tienen el mismo efecto que la música de marchas militares sobre la gente joven, les atrae por que aumenta el nivel de sensación corporal pero la calidad del sonido reduce la habilidad de oído para escuchar.

La música filtrada de Mozart se utiliza en todas las etapas del programa, durante la fase pasiva prepara al niño a escuchar y comunicarse, relaja y al mismo tiempo despierta al niño llevándolo al mundo de los sonidos. Y durante la fase activa, la música filtrada, se usa para permitir que el niño se relaje, combinada en el canto, la repetición de palabras o los ejercicios de lectura.

¿Por que **CANTOS GREGORIANOS**? Tomatis propone que el escuchar tanto el ritmo, como las frases largas y muy pausadas del Canto Gregoriano se provoca un efecto de "yoga respiratoria" es decir que la exhalación controlada del canto provoca una disminución en la respiración y en el ritmo cardiaco, dando como resultado un estado de relajación y un sentimiento de tranquilidad no solo para el cantante, sino para quien lo escucha. Debido a que los cantos gregorianos son una técnica musical, su ritmo es compatible con el de la respiración y los latidos del corazón como se menciono anteriormente.

En este programa el canto Gregoriano se usa para tranquilizar a niños impulsivos, irritables, tensos o inquietos. Los ejercicios de cantos en los cuales se usan cantos gregorianos se introducen en la fase activa del programa, teniendo como resultados una mejoría en la calidad de la voz y preparando así el camino para sesiones activas en las que el niño repite palabras y lee en voz alta, llevando al niño a emitir un buen sonido con su voz fundamental para el desarrollo de un buen control audio-vocal o de autoescucha. El niño que gusta del sonido de su voz será más feliz al usarla para hablar.

CANTOS INFANTILES: El rol de las canciones con números, los versos y otras canciones infantiles son la invitación al lenguaje, se usan una selección de estas canciones durante la fase pre-lingüística del programa para niños menores de 8 años. Primero escucha las canciones, más tarde, cuando así lo desean, comienzan a cantarlas, y para los niños mayores hay ejercicios vocales que usan cantos gregorianos y reemplazan a los versos infantiles.

El programa consiste en dos partes principalmente: la fase pasiva (entrenamiento de escucha) durante la cual uno escucha sonidos; y la fase activa (entrenamiento audiovocal) que requiere de la participación vocal de la persona.

Fase pasiva (entrenamiento de la escucha): Esta primera parte del programa no requiere de una participación activa de la persona, solo recibe estimulación a través de audífonos, los cuales contiene el conductor óseo insertado en el audífono derecho estando en contacto directo con el hueso del cráneo. Teniendo varios objetivos: A nivel funcional

ejercita los músculos del oído medio para que recuperen su tonicidad; Provee una mayor carga de energía cortical; en el ámbito emocional promueve la creación del deseo de comunicación del sujeto, así como un incremento en su autoestima y seguridad en sí mismo.

Después de escuchar una serie de músicas, los niños comienzan a escuchar la voz de la madre, que es previamente grabada de solo altas frecuencias, cuando la voz de la madre no esta disponible como es el caso de los adoptivos, se utiliza música como vehículo de entrenamiento y se filtrara a los mismos niveles.

Durante la fase pasiva pueden moverse mientras escuchan sus cintas a través de los audifonos, en el caso de los niños disfrutan hablando y jugando con los demás, o se les anima a que hagan dibujos y se van guardando y cuando terminan se les entrega para que se lo lleven.

Se pueden observar varios cambios, durante esta fase, generalmente hay cambios en los patrones de sueño, alimentación y conducta, pueden comentar que se encuentran más cansados de lo común, mientras se pude ir observando que la persona se encuentra más calmado, extrovertido y más feliz, en los niños los padres nos comentan que están más curiosos comunicativos y toman gran interés por las actividades familiares, se han dados casos que la persona que esta mas excitable se calma y la más retraída se abre.

La fase pasiva consta de tres sub-fases:

RSM (retorno sónico musical)

Su objetivo es preparar fisiológicamente al oído para escuchar sonidos filtrados, (escucha intrauterina).

SF (sonidos filtrados)

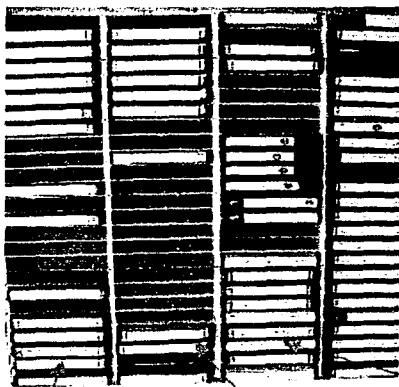
Objetivo es desarrollar o recrear el deseo de comunicarse y proyectarse hacia el futuro.

AS O ASM (parto sónico)

El objetivo es abrir el diafragma auditivo; situar adecuadamente el sistema osteo-muscular para poder captar correctamente las frecuencias del lenguaje; reproducir la adaptación del oído al momento de nacer, es decir, oír a través del agua, a oír a través del aire.

El paciente menciona que puede escuchar con mayor claridad cuando otras personas hablan, no tienen que repetir lo que dicen, comienza a mostrar más interés en la lectura o lee más de lo que leía, reporta que es más fácil e interesante. Siendo la actitud de los niños antes el aprendizaje en la escuela más positivo.

Las cintas utilizadas durante la fase pasiva son.



Periodo de Preparación:

| | |
|-----|------------------------------|
| MNF | Música no filtrada. |
| RSP | Música gradualmente filtrada |
| GC | Cantos Gregorianos |

Sonidos Filtrados:

| | |
|-----|-----------------------|
| MF | Música Filtrada. |
| VMF | Voz Materna Filtrada. |

VOCES
MATERNAS

MÚSICA FILTRADA
Y NO FILTRADA

CANTOS
GREGORIANOS

Fase Activa o Entrenamiento Audiovocal: Esta parte de programa requiere de una participación activa por parte de la persona, y tiene como objetivo ayudar al cliente a establecer un control audiovocal e invitarlo a utilizar el lenguaje. Para saber hablar, hay que, primero saber escuchar, se requiere de una postura adecuada, la postura de escucha o audiovocal, esto involucra el cuerpo, el objeto principal de los activos es establecer un circuito de auto-escucha.

La fase Activa consta de tres sub-fases:

PRE LENGUAJE

Facilita la integración de la postura, introducir el ritmo e invitar a la producción del lenguaje.

LENGUAJE

El objetivo es dar a la voz la posibilidad de producir sonidos ricos en altas frecuencias, así como reforzar la calidad del flujo vocal.

LECTURA EN VOZ ALTA

Introducir al componente visual en la integración del lenguaje así como reforzar el establecimiento del circuito del auto-escucha.

Ya que el propósito de la fase activa es ayudar al paciente a establecer un control audiovocal e invitarlo al lenguaje, se le deben dar las explicaciones claras concisas y motivantes en todo momento.

Los ejercicios que se llevan a cabo durante la fase activa son los siguientes:

Niños Pequeños

Canciones Infantiles.
Cintas con repetición de palabras y frases cortas. (pre-lingüísticos)
Pre-Lectura.

Niños

Canciones Infantiles o Cantos Gregorianos.
(canturreo y vocalización)
Repetición de palabras.
Lectura con música.



LA REPETICIÓN DE PALABRAS VA DE ACUERDO A LA EDAD DE LOS NIÑOS Y DEPENDE MUCHO DE LA FLUIDEZ QUE TENGAN EN SU VOCABULARIO.

Adolescentes

Cantos Gregorianos.(canturreo y vocalización)
Repetición de palabras.
Lectura con música.

Adultos

Cantos Gregorianos. (canturreo y vocalización)
Repetición de palabras.
Lectura con música.



LECTURA CON MÚSICA

POSTURA INCORRECTA

Programa de Padres: Este es un programa en grupo especial para aquellos padres cuyos hijos toman simultáneamente su programa individual.

Este programa es parte del entrenamiento auditivo del paciente, se encuentra enfocado primordialmente a bajar el nivel de ansiedad de los padres y darles energía. Con el objetivo de que los niños se sientan apoyados cuando vea que sus papas también lo toman.

SALA DE
ADULTOSPROGRAMA
DE PADRES

1.7 Aplicación de pruebas

Los especialistas en la aplicación de las pruebas por supuesto no podemos "ver" la escucha; la única forma de llegar a ella, es indirectamente a través de habilidades que están relacionadas con ella en alguna u otra forma.

Para realizar las pruebas iniciales y de diagnóstico, es necesario seguir un procedimiento muy sencillo que requiere de mucho cuidado para que no se vaya ningún detalle que pueda ser de gran importancia para poder dar el programa adecuado.

El objetivo de la evaluación es determinar si en realidad el método Tomatis puede ayudar. La información obtenida ayuda a contestar tres preguntas importantes: ¿Cuáles son las posibles causas de un problema de escucha? ¿Cuál es la raíz de estos problemas? ¿Cómo afecta este problema la comunicación consigo mismo y con los demás?

Se le pide al paciente o a sus padres que llenen una historia clínica, lo más completa que puedan, en ocasiones hay que orientarlos en algunos puntos que no estén satisfactoriamente contestados, además de la historia clínica, se les pide que si tienen evaluaciones o diagnósticos anteriores ya sean médico, neurológicos o psicológicos nos proporcione una fotocopia para que sean anexados al expediente.

Para que el consultor pueda llevar a cabo la evaluación inicial se requieren de tres pruebas:

- Prueba de escucha.
- Prueba de lateralidad.
- Pruebas proyectivas o de dibujo.

- a) Prueba de escucha: la terapeuta guía al niño al lugar donde será administrada, tratando de irle quitando el miedo al niño, ya que esta prueba se aplica en un cuarto muy pequeño el cual se encuentra aislado lo más posible de los ruidos del exterior.

El objetivo de ésta prueba es analizar y determinar el umbral de audición, espacialización y selectividad, se mencionará en un capítulo más adelante. Se aplica tres veces durante la primera fase para ver el avance y los cambios que presenta el niño.

Esta prueba esta hecha en tres fases:

- 1.- Conducción de aire o área: cómo el niño escucha sonidos del medio que lo rodea. (primero oído derecho, después izquierdo)
- 2.- Conducción ósea: cómo se escucha a sí mismo (sonidos corporales) (oído derecho después izquierdo)
- 3.- Selectividad: distinción de frecuencias en dirección del sonido, más agudo o más grave. (Se sigue la misma secuencia de los oídos).

La prueba de escucha Tomatis siempre se administra antes de que el niño escuche la música, nunca después de que haya escuchado por que el oído ya ha sido estimulado y se puede alterar el resultado.

b) La segunda prueba a aplicar es la de lateralidad;

Consta de:

- Funciones motoras
- Integración corporal

Cuyo objetivo es dar a conocer el lado dominante de su oído, ojo, mano, pie. Dándonos información sobre el hemisferio dominante en cada uno de los sujetos, esto es de gran ayuda para la consultora ya que se puede determinar el grado del problema.

c) La tercera y última prueba que se aplica es la de dibujos o pruebas proyectivas, en las cuales las personas manifestarán su inconsciente y transmitirán al papel su estado emocional, anímico, etc.

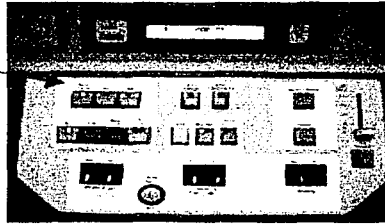
1.8 Equipo que se requiere para aplicar el método Tomatis

AUDIOLATERÓMETRO: es un aparato generador de frecuencias, que emite sonidos puros en una escala de 125 hz hasta 8000hz aumentadas por octavas. La intensidad del sonido varia de 5dB a la vez y va desde 10dB hasta 100dB, estando calibrado el audiolaterómetro según las frecuencias dadas por el Dr. Tomatis y se encuentra en una de equivalencias de las puntuaciones obtenidas.

Teniendo audífonos para evaluar la conducción aérea y un conductor óseo, para evaluar la conducción ósea del sonido.

Mediante los controles situados a los lados del aparato, se puede regular la intensidad del sonido y las frecuencias utilizadas en las pruebas.

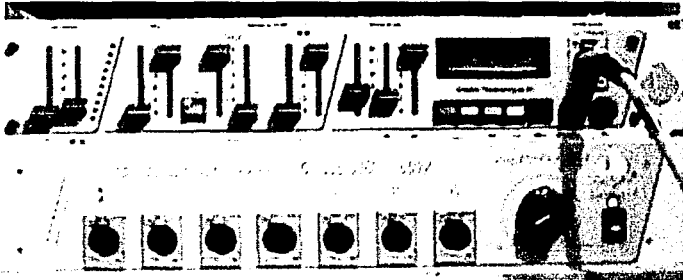
AUDIOLATEROMETRO



OIDO ELECTRÓNICO: (O.E) Es un aparato que se compone de una serie de mecanismos que modifican la información sónica y permite al que escucha entrenarse para procesar esta información de manera más eficiente, es un aparato que simula un oído bien establecido al escuchar al mismo tiempo actúa como vehículo de entrenamiento para mejorar la habilidad de escuchar.

Para poder establecer al oído derecho como dominante es importante un mecanismo de balance que permite una reducción controlada en la intensidad de sonido hacia el audífono izquierdo.

Oído Electrónico



El desarrollo e incremento en la capacidad de escuchar se puede lograr por medio de un Oído Electrónico diseñado por el Dr. Tomatis, es un aparato de entrenamiento auditivo que simula un oído humano que escucha correctamente y se usa para mejorar tanto de manera receptiva como el control de la voz, el oído electrónico mejora el escuchar receptivamente al presentar sonidos que han sido modificados para que puedan ser elevados al rango de frecuencias más altas.

El contenido de la cinta que se presenta durante la sesión puede ser música o de una voz humana que habla o canta a medida que el sonido alcanza el oído del oyente, se modifica aún más por un dispositivo electrónico compuesto por un sistema de filtros y compuertas que Tomatis lo ha llamado el oído electrónico, es el equipo que ayuda al oído para adquirir la función de escucha, de aprehensor del control y del factor de la lateralidad. Permite crear un condicionamiento que obliga al oído a tener su postura de escucha la tensión timpánica, gracias a una regulación de los músculos del tímpano, dándose un juego de adaptación y de apertura para el paso del sonido al oído interno.

El oído electrónico esta comprendido por una báscula electrónica que hace pasar al sujeto de una audición mal acomodada a otra bien acomodada por medio de presentar sonidos en dos formas que se alteran rápidamente. En una de ellas, se acentúan las frecuencias más bajas del sonido y se disminuyen las frecuencias más altas; esto provoca un estado de no adaptación (audición pasiva). En la otra, se acentúan las frecuencias más altas del sonido y se disminuyen las frecuencias bajas; provocando una adaptación o propuesta (Escuchar).

El uso del oído electrónico proporciona un verdadero ejercicio gimnástico para abrir el oído; ya que la persona eleva su sensibilidad con respecto a la percepción sonora y la persona adopta una postura propia para la escucha, permitiendo así:

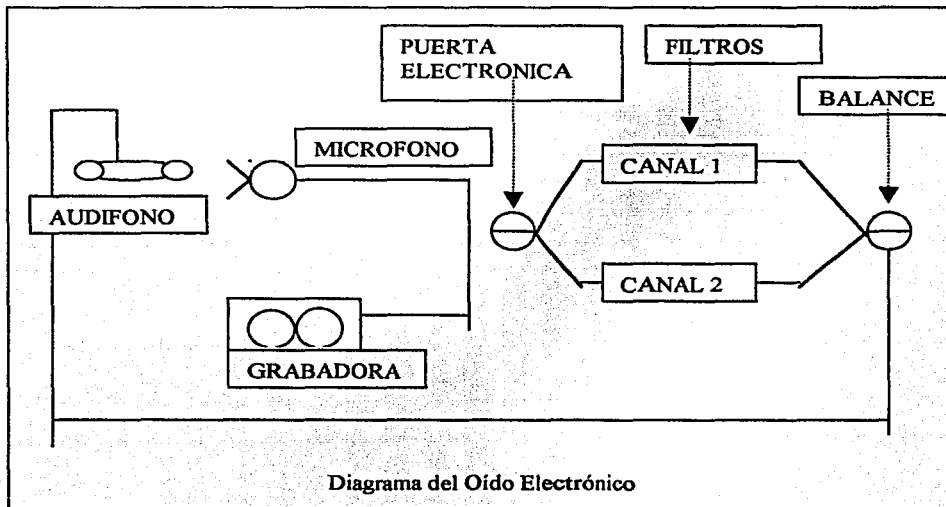
- Incrementar la oportunidad para analizar el sonido.
- Mejorar la postura vocal ya que se influye tanto en el timbre, como en el ritmo y la intensidad de la voz.

El oído electrónico pone en marcha tres mecanismos:

- Los filtros: Están regulados de tal manera que la información puede ser alterada o modificada dentro de la amplitud de banda específica del oído musical para poder sufrir la distorsión.

- La puerta electrónica: Para permitir que el oído se ponga a tono automática y espontáneamente para escuchar, se estimula al oído medio a través del paso alternando el sonido de un canal a otro está regulada automáticamente por una puerta electrónica que se abre y se cierra de acuerdo a la variación de la señal. La repetición de esta acción, a través del tiempo mantendrá en forma permanente la habilidad del oído de recibir y analizar el sonido adecuadamente.

- El balance: Para poder preparar al oído derecho a convertirse en el oído predominante, la intensidad del sonido transmitido a través de los audífonos al oído izquierdo, se reduce progresivamente.



CAPÍTULO II

APRENDIZAJE

2.1 Concepto de aprendizaje

¿Que es el aprendizaje?. Cada uno de los autores que hablan del aprendizaje dan su propia definición, es por ello que Yo me baso en la definición de Piaget: *Aprendizaje; es un proceso por el cual el niño constituye sus conocimientos mediante la observación del mundo circundante, su acción sobre los objetos, la información que recibe del exterior y la reflexión ante los hechos que observa.* Es decir: un proceso que ocurre en el interior del organismo y que conduce a cambios relativamente permanentes de la conducta y pueden ser atribuibles a la experiencia, pero esto se debe a ciertos estímulos que se dan de forma mediata y directa.

Dentro de la Pedagogía el aprendizaje tiene como finalidad proporcionar a los educandos un conjunto de conocimientos que son indispensables para desempeñarse en un cierto medio cultural.

El proceso de Aprendizaje se asocia con la dinámica de la transmisión de la cultura, que constituye la definición más amplia de la palabra Educación, asignándole cuatro funciones interdependientes:

- a) **Función conservadora de la educación:** Al reproducir en cada individuo la normativa de la actividad posible, la educación garantiza la continuidad de la especie humana, realizándose a través del aprendizaje, de tal modo que la instancia enseñanza - aprendizaje permite, por transmisión de las adquisiciones culturales de una civilización a cada individuo la vigencia histórica de la misma.
- b) **Función Socializante de la educación:** El uso de los utensilios, del lenguaje, del hábitat, convirtiendo al individuo en sujeto, pero la educación no enseña en realidad a comer, hablar o a saludar sino más bien las modalidades de estas acciones.
- c) **Función represiva de la educación:** Permite la continuidad funcional del ser humano, garantizando su supervivencia específica del sistema regido por una sociedad, teniendo como objetivo, conservar y reproducir las limitaciones que el poder le asigna a cada clase y grupo social.
- d) **Función transformadora de la educación:** Surgiendo modalidades militantes que se transmiten por un proceso educativo que no solo comprender el adoctrinamiento y la propaganda política, sino que revela por otra parte formas peculiares de expresión revolucionarias.

A causa del carácter complejo de la función educativa el aprendizaje se da simultáneamente como instancia desvariante y como posibilidad liberadora.

El aprendizaje se puede medir observando los cambios de la conducta, estos cambios reciben el nombre de ejecución, siendo que el aprendizaje es un proceso que ocurre en el interior del organismo, la ejecución es la manifestación visible de que ha ocurrido el aprendizaje.

2.2 Teorías del aprendizaje

Son muchas las teorías o modelos que han aparecido en los últimos años, basados en una concepción cognoscitiva del aprendizaje, interpretando al aprendizaje como una construcción de significado.

Existe una gran variedad de teorías del aprendizaje como son:

La Conductista.
La Cognitivista
La Estructuralista.

La teoría *Conductista* prefiere concentrarse en la conducta real, basando sus conclusiones en la observación de las manifestaciones exteriores, por lo que para ellos el aprendizaje se reduce a un cambio en las conductas observables.

Defendiendo que el aprendizaje se da a través de asociaciones simultáneas o de la conducta con sus consecuencias.

B. F. Skinner: Uno de los representantes de esta teoría, su trabajo es de psicología experimental, siendo básico para la pedagogía, desde hace más de 10 años, puesto que la ha llevado a estar orientada a través del modo de comportamiento y a un aprender con máquinas de aprendizaje y a un estudio programado.

Es el representante más destacado en lo teórico y en lo práctico, distinguiendo dos clases de comportamientos:

- Comportamiento reactivo o provocado por determinados estímulos.
- Comportamiento operativo: Es presentado en consecuencia como distinto de la reacción ante un estímulo, dentro de este comportamiento tampoco puede darse la pura espontaneidad, pues constantemente actúan múltiples factores condicionantes, actuando sobre el medio ambiente, del que recibe una respuesta por lo que es confirmado o reforzado, o por el contrario no confirmado y disminuido en su potencia.

Skinner define este comportamiento como un concepto por el que subraya, que el comportamiento actúa en el medio y provoca determinadas consecuencias, las cualidades por las que las formas de comportamiento pueden llamarse semejantes entre sí.

Este conductista construyó las máquinas de aprendizaje, trabajando con sus alumnos: se les entrega un cuestionario con sencillos enunciados psicológicos, previamente impresos, que van seguidos de una pregunta, a la que solo se puede responder si se ha entendido la exposición precedente, registrando las respuestas en una franja de papel especial para este fin, después el alumno comparará la respuesta exacta dada a conocer, recibiendo así inmediatamente una confirmación y reforzamiento de su posición, en caso de que haya dado con la debida respuesta, así pues lo que un maestro por si solo no podría realizar, a saber, recompensar a cada alumno de su clase por cada mínima exteriorización del comportamiento, que vaya en la dirección deseada. O lo que es lo mismo reforzar en cada una de las respectivas formas de comportamiento, lo realizó fácilmente la maquina de aprender; que puede ser consiguiente a contribuir al desarrollo de una enseñanza eficaz.

Existe la conducta operante; Llamada así por Skinner, ya que la conducta se modifica por las consecuencias que de ellas se siguen, ejerciendo un verdadero control sobre éstas. Si son positivas van a repetirse, si son negativas desaparecerán.

A las conductas positivas se les llama: Refuerzo

A las conductas negativas se les llama: Castigo

Otra de las teorías es la *Cognitivista*: estudias las conductas no observables de una manera científica, se interesan más de lo que ocurre en la mente de una persona cuando tiene lugar el aprendizaje, y por que consideran otra realidad soporte y causas de las conductas, definiendo que el aprendizaje es un cambio interno, que no puede ser observado directamente, aunque, como consecuencia de ese cambio interno aparecen diferentes conductas observables.

Defendiendo que el aprendizaje es un proceso de modificación interna, con cambios no solo cuantitativos, sino también cualitativos, que se producen como resultado de otro proceso interactivo con un carácter claramente intencional. Entre la información que procede del medio y el sujeto activo.

Para entender el cognocitivismo según Ausubel, hay que tener en cuenta, que toda situación de aprendizaje puede analizarse conforme a dos dimensiones:

- a) El Producto
- b) El Proceso

a) El producto se puede concebir como una gama que va desde que algo quede registrado como un fin en sí, de una manera aislada sin relación con ninguna estructura cognoscitiva.

Existe un aprendizaje memorístico hasta que es interior y personalizado estableciendo múltiples conexiones.

Aprendizaje significativo que se produce cuando un concepto se asimila, según distintas formas de relación y representación, de un modo no arbitrario a otros conceptos ya adquiridos por el aprendizaje, cuando hay un nuevo concepto sustituye significativamente a otro en la estructura cognitiva, se dice que hay un cambio conceptual.

Relación { Derivativa
Correlativa

Representación { Inactiva
Icónica
Simbólica

- b) El proceso: Se refiere a la forma en que se representan y organizan los materiales de aprendizaje, yendo desde la asimilación por la transmisión – recepción, al descubrimiento guiado y autónomo, pudiendo provocar uno u otros tantos aprendizajes memorísticos, como significativos; ejemplo: memorización de la tabla de multiplicar, por repetición y un descubrimiento autónomo por ensayo y error, llevando normalmente a un aprendizaje vacío, en cambio la explicación razonada de conceptos, la resolución de problemas, y la investigación científica, llevan al aprendizaje significativo.

El interpretar la información que nos viene del exterior es generalmente un aprendizaje significativo, y en su caso un cambio conceptual al cual podemos acceder por asimilación.

Jean Piaget: Representante de la escuela cognoscitiva (conocimiento), su mayor interés es conocer como aprendemos, su teoría es conocida como Psicología genética, ya que él consideraba que el aprendizaje es hereditario, genético, y que se da a través de la experiencia dada del medio ambiente, existen dos corrientes: Empirista (nacemos sin nada y se aprende a través de la experiencia); racionalista (que nacemos con una razón que no se puede cambiar).

Piaget piensa que si se puede cambiar la razón, que se tiene un genotipo, por lo que la posición de él es una síntesis entre el empirismo y el racionalismo.

Piaget piensa que para que se de un buen aprendizaje debe de existir una maduración biológica, y a través de esto se da un conocimiento:

1. Experiencia física: Es actuar sobre el objeto y derivar un conocimiento.
2. Experiencia lógico matemática: El conocimiento no se adquiere de los objetos, sino de las acciones que derivan de los objetos.

Otro aspecto importante para Piaget es la transmisión social o educativa de toda la serie de signos, valores, lenguaje, entre otros que se adquieren a través del medio ambiente.

Otro factor importante es la equilibración: Los tres factores anteriores deben de estar equilibrados, llegar a una compensación, un proceso activo de autorregulación.

El aprendizaje como construcción para Piaget que concibe la adquisición del conocimiento como un proceso de adaptación con dos grandes movimientos:

- c) Acomodación: Mediante las cuales son las estructuras propias del sujeto las que se acomodan a la naturaleza de la realidad, un equilibrio de los intercambios entre el sujeto y los objetos.
- Asimilación: Construye y configura la realidad para incorporarla a las estructuras y esquemas del sujeto, es la acción del organismo sobre los objetos que lo rodean.

Existen tres tipos de asimilación:

- a) Asimilación reproductora: la simple repetición de una acción que al mismo tiempo asegura su fijación.
- b) Asimilación reconocitiva: la discriminación de los objetos que pueden ser asimilados aun esquema particular.
- c) Asimilación generalizadora: hace más grande el esquema dado y por eso mismo aplica la clase de los objetos que pueden asimilarse a él.

Otro punto importante para Piaget es la conducta; un proceso vital que tiene que mantener el equilibrio entre la persona y su medio ambiente, es decir un proceso de asimilación y acomodación mencionado anteriormente, la conducta supone dos aspectos esenciales: El afectivo y el cognoscitivo, que aunque son distintos son inseparables.

Para Piaget "el niño comienza su vida con un repertorio primitivo de esquemas de acción, a través del proceso de maduración y de la interacción social, este repertorio inicial se va diferenciando y coordinando cada vez más. En una serie de etapas en la vida del niño, los esquemas ya coordinados alcanzan una interdependencia que los configura como un sistema organizado de estructura operacional. El desarrollo intelectual consiste en una serie de estructuras organizadas, comenzando con las del periodo sensoriomotor y terminando con las estructuras del pensamiento formal.

Piaget menciona de manera global en funcionamiento cognoscitivo apoyándose en dos ideas: De un grupo de operaciones y de estadios evolutivos, la aparición de estas operaciones va unida al desarrollo del propio sujeto.

"El aprendizaje significativo es un proceso activo, ya que el sujeto no puede limitarse a registrar los conocimientos mecánicamente en su memoria, sino que debe realizar una serie de actividades para comprenderlos, assimilarlos" significativamente", y organizarlos en estructuras cognoscitivas. La importancia de esas actividades es evidente, ya que su calidad determina la calidad del aprendizaje resultante, si el estudio se limita a memorizar los materiales informativos, el aprendizaje será meramente repetitivo. Pero si el estudiante organiza o elabora la información, el aprendizaje será significativo, y su calidad estará en función de la calidad que tengan esas organizaciones o elaboraciones."

El *Estructuralismo* es otra de las teorías del aprendizaje y en ella encontramos la Gestalt, que se origina en Franford Alemania, el movimiento aparente no necesita explicación, por que existe como fenómeno real que no puede reducirse a sensaciones muy simples " todo fenómeno natural debe ser comprendido como una totalidad, y no como una simple suma de sus partes".

Gestalt es igual a forma o configuración, total organizada, una relación estructural, es significativo de una figura y su ambiente de fondo, desarrollando dos conceptos básicos:

1. La organización de los elementos configurados todos gestalticos: La percepción esta organizada y si lo esta alguno de sus aspectos permanecerán constantes aun que haya algún cambio en los elementos de la situación que percibe, si la percepción esta organizada va a estar influida por el campo total al que pertenece.
2. Ley de la buena forma o *pregnancia*: La organización tiene que ser tan buena como lo permitan las condiciones del estímulo.

** SEGOVIA Olmo Felipe, "El aula inteligente" edit: espasa ,2da edición , página 80

* SEGOVIA Olmo Felipe, "El aula Inteligente" edit, espasa, 2da edición , página 103

Existen leyes que rigen la organización de los elementos en el campo gestáltico:

- a) Ley del carácter del miembro.
- b) La ley de la buena forma o pregnancia
 - Ley de la semejanza o igualdad
 - Ley de la proximidad
 - Ley del cierre
 - Ley de la buena continuidad

Los postulados primarios:

Son los que se refieren a la relación entre las partes y el todo, dominando el todo las partes y constituyendo la realidad primaria, el todo no es la suma, el producto, ni una función de las partes, si no un campo cuyo carácter depende de si mismo.

Los postulados secundarios:

- a) Principio de isomorfismo: Con respecto al espacio experimentado, expresa el orden que manejamos en el espacio que es siempre estructuralmente idéntico al orden funcional en la distribución de los procesos cerebrales subyacentes.
- b) Principio de contemporaneidad: La experiencia presente solo puede explicarse sobre la base del estado del campo fisiológico.
- c) Principio de selección: Lo dado no selecciona, ni rechaza, simplemente esta estructurado.
- d) Principio de conexión: No es considerado valido por la teoría de la gestalt.

Percepción: es el proceso por el cual el organismo recibe o saca influencias del medio que lo rodea, se caracteriza por su igualdad, la forma más simple e inicial de comprensión de los objetos y fenómenos en su reconocimiento.

La percepción humana es racional.

Principios de la organización perceptual.

De proximidad

|| || ||

continuidad

H + 8

semejanza

00oQ0o

Disposición objetiva

oo ooo ooo oooo

dirección

✕

pregnancia

▽

2.3 Mecanismos básicos de aprendizaje.

Los dispositivos básicos del aprendizaje son procesos neurofisiológicos identificados y analizados con métodos adecuados, de manera que en la base de un proceso de aprendizaje participan actividades neurofisiológicas que tiene una incidencia decisiva en ese proceso. Son evidentes cuando hay ciertas alteraciones de aprendizaje.

Se denomina **motivación** a una tendencia favorable del organismo hacia ciertas metas, por lo que los procesos de aprendizaje en el sujeto necesitan a menudo motivaciones, algunas de las cuales son resultados de aprendizajes anteriores.

Para que haya aprendizaje es indispensable la **atención** no es la preparación para una reacción inmediata, sino orientación de la actividad hacia una mejor adaptación sensorial y mental, esta última se orienta hacia una situación pensada imaginada y no a una real, la atención esta considerada como una inhibición mental, ya que depende de ciertos fenómenos fisiológicos: Circulatorios (aflujo de sangre al cerebro), respiratorios (inhibición de los músculos respiratorios), musculares (fenómeno de adaptación, no solo de un sentido, sino de todo el cuerpo), y se va desarrollando con una adaptación mental que pone en juego todos los recursos de la imaginación, la memoria, el razonamiento, es decir de todo lo que constituye la personalidad.

La **memoria** es otro mecanismo básico de aprendizaje, en el sentido más amplio de la palabra la memoria, es la función de adquisición, mediante la cual la conducta llega a ser esencialmente plástica e individual, se maneja como saber o recurso, es aprender una lección, ser capaz de reconocer luego el texto de la lección, de imaginación, trasladarse con el pensamiento al momento que se aprendió la lección. Este proceso es muy complejo, e implica que la información la registramos, codificamos, almacenamos y recuperamos.

El tiempo es un factor fundamental, que nos sirve para codificar y ordenar la memoria, y lo utilizamos constantemente, cuando recordamos un suceso memorable como un viaje. La memoria nos ubica rápidamente en el tiempo y secuencia en que ocurrieron los hechos.

La memoria sensorial tiene diversas modalidades, como memoria icónica (visual), auditiva, táctil, entre otras.

Los procesos como el aprendizaje y la memoria a largo plazo, dependen de cambios relativamente duraderos en el sistema nervioso, no todas las experiencias o pensamientos se almacenan en la memoria ya que en una primera fase, estos producen cambios reversibles y por lo tanto se olvidan.

Tipos de memoria y su clasificación. De acuerdo a sus estructuras anatómicas y fisiología la memoria se divide en: a) declarativa; es la que se utiliza para el aprendizaje la retención y recolección de hechos y eventos, se adquiere de manera explícita y consciente, siendo un acto voluntario, esta información es recordada cuando se requiera. El tiempo es de acuerdo a parámetros por lo que existen dos tipos de memoria, según el tiempo que permanecen accesibles a nuestros recuerdos; **memoria inmediata, de corto plazo o primaria;** parece durar algo más de un segundo, si alguien observa algo detenidamente y se le pregunta de inmediato que vio, podrá responder correctamente, pero si se deja pasar un tiempo considerablemente más largo(media hora) el sujeto no recordara prácticamente nada, esta memoria hace que la información permanezca el tiempo suficiente para ser recordada.

Memoria a largo plazo; Es de larga duración, es la memoria de un dato, que adquirimos, almacenamos y posteriormente recordamos con facilidad, es la más utilizada en el aprendizaje, ya que los resultados tienden a ser permanentes y ésta en la memoria, que queremos desarrollar para hacer efectivo y rápido el proceso de aprendizaje.

b) Memoria de procedimiento; Representa el aprendizaje, con la retención de las habilidades y hábitos, basados en reglas, se adquiere de forma inconsciente y es accesible solo para desempeñar una sola acción. Ejemplo andar en bicicleta.

c) Memoria incidental; Nos permite recordar la información, basada en la experiencia, reconociéndose de forma automática, esta facilidad es para identificar- detectar- procesar información incluida en la experiencia, tiene el nombre de reconocimiento, siendo un mecanismo de supervivencia muy importante en la vida instintiva, ya que permite basar nuestro comportamiento en experiencias previas, que no requieren esfuerzo ni intención para recordar. Ejemplo: El tigre es mordido por una víbora y sobrevive, es muy probable que nunca vuelva acercarse a otra.

Por naturaleza el aprendizaje tiende a situar al individuo en las condiciones del ambiente que así lo determinan y comienza a ejercerse desde el nacimiento, así que en el desarrollo de un individuo participan simultáneamente dos procesos que se ligan, la maduración biológica y los diversos procesos de aprendizaje que tienen peculiaridades independientes.

Se habla de maduración para un cierto proceso de aprendizaje pedagógico, alcanzando un nivel y desarrollo necesario de diversos aspectos de la maduración biológica propiamente dicha (crecimiento corporal, maduración de las células nerviosas, nuevas formas de funcionamiento sensorial y neurológico).

2.4 Procesos de aprendizaje.

A) Dimensión biológica del proceso de aprendizaje: Piaget señala la presencia de dos funciones comunes a la vida y al conocimiento: La conservación de la información y la anticipación, la primera de ellas se refiere a la noción de memoria, en cuyo proceso se pueden distinguir dos aspectos; la adquisición o aprendizaje y la conservación.

En el terreno de las conductas sensorio-motrices del lactante, Piaget insiste en que las estructuras del conocimiento presentan la característica específica de ser construidas por lo cual no pueden considerarse innatas a pesar del carácter hereditario de la inteligencia como aptitud del ser humano. La herencia se inscribe en el cerebro y en la disponibilidad morfológica de conexiones posibles y en la maravillosa síntesis de la molécula ADN.

Tenemos entonces tres tipos de conocimientos: El de las formas hereditarias programadas definitivamente de antemano junto al contenido informativo respecto del medio en el cual el individuo actuará; el de las formas lógico-matemáticas que se construyen progresivamente según estadios de equilibrio creciente y por coordinación progresiva de las acciones que se cumplen con los objetos, prescindiendo de los objetos como tales; y en tercer lugar el de las formas adquiridas en función de la experiencia, que proveen al sujeto de información acerca del objeto mismo y de sus modificaciones y propiedades.

B) La dimensión cognoscitiva del proceso del aprendizaje desde el punto de vista psicológico de P. Greco, se distinguen tres tipos de aprendizaje;

1. En el cual el sujeto adquiere una conducta nueva, adaptada a una situación desconocida con anterioridad y surgida de las sanciones aportadas por la experiencia a los ensayos mas o menos arbitrarios del sujeto.

2. En segundo término existe el aprendizaje de la legalidad que rige las transformaciones de los objetos y sus relaciones mutuas; en ese aprendizaje la experiencia tiene por función confirmar y corregir la hipótesis a anticipaciones que surgen de la manipulación interna de los objetos.
3. En el último término se encuentra el aprendizaje estructural, vinculado a la aparición de las estructuras lógicas del pensamiento, por medio de las cuales es posible organizar una realidad inteligible y cada vez más equilibrada, la experiencia cumple la función relevante y necesaria de poner juntos los esquemas anteriores.

C) La dimensión social del proceso de aprendizaje;

Es muy importante que dentro de la enseñanza-aprendizaje se constituya el proceso educativo, comprendiendo todos los comportamientos dedicados a la transmisión de la cultura, incluso los objetivados como instituciones: Escuela, familia, todas aquellas que impartan la educación, a través de ellas el sujeto ejercita, asume e incorpora una cultura particular, en tanto habla, saluda, usa utensilios, fabrica, reza según la modalidad propia de su grupo de pertenencia.

Educación consiste entonces en enseñar, en el sentido de mostrar, de marcar como se hace lo que se puede hacer, así el niño aprende a expresarse, a vestir, escribir, entre otras muchas cosas.

En este sentido el aprendizaje garantiza la continuidad del proceso histórico y la conservación de la sociedad como tal a través de sus transformaciones evolutivas y estructurales, cumpliendo también un papel relevante en la implementación de esas transformaciones, por que es necesario educar para conservar.

CAPÍTULO III

PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

3.1 *Definición de los problemas de Aprendizaje.*

Antes de hablar sobre las diferentes definiciones existentes de los problemas de aprendizaje, considero necesario dar un breve resumen de la historia de los problemas de aprendizaje.

Los primeros estudios realizados sobre los problemas de aprendizaje fueron en el año de 1802 por Francis Joseph Gall, cuyo objetivo era predecir la inteligencia, la personalidad y otras capacidades a partir del Análisis y estudios de las protuberancias craneales, siendo rechazada por la comunidad científica.

Hinshelwood en 1917, postuló que los niños que tenían dificultades en el aprendizaje de la lectura sin problemas visuales, tenían una lesión o un desarrollo insuficiente.

En 1925 -1928 Samuel T. Orton, rechazó la teoría de Hinshelwood, considerando que la habilidad lectora supone la utilización de las imágenes visuales de las palabras, que se almacenaban en alguna parte del cerebro fundamentando que las dificultades que pudieran presentarse se debían a un conflicto ínter hemisférico, producido por la ausencia de dominancia cerebral.

Más tarde entre 1940 - 1963 se da lugar a una transferencia de los principios teóricos derivados de la fase anterior a la práctica de la recuperación educativa. Samuel Kirk. Una figura clásica del área clarifica las alteraciones del lenguaje en niños con problemas en el aprendizaje, considerándolos como un retraso evolutivo de los procesos psicolingüísticos, realizando la prueba ITPA (Illinois Test of Psycholinguistic abilities) en la que se incluyeron: 1) Los canales de comunicación auditivos, verbal y visomotor; 2) Los procesos psicolingüísticos, recepción, organización y expresión; Y 3) Los niveles de organización y representación.

Otra de las figuras importantes y muy relevante debido a su aportación tanto en el área de diagnóstico como en la de tratamiento es Marianne Frostig, centrandó su trabajo sobre la percepción visual, elaborando el test de percepción visual, junto con Maslow, LeFever y Whittlesey 1964, teniendo como objetivo, facilitar el diagnóstico precoz de deficiencias en la percepción visual, abarcando áreas viso-perceptivas: 1) Coordinación Visomotora; 2) Discriminación figura-fondo; 3) Constancia de Forma; 4) Posición en el espacio y relaciones espaciales, además incluye ejercicios de entrenamiento para la coordinación muscular gruesa y fina, el esquema corporal, y otras habilidades básicas necesarias para las tareas visomotoras que exige el reconocimiento de la palabra, la lectura, la escritura, y otras actividades escolares.

Myklebust en el mismo año consideraba que las causa de los problemas de aprendizaje se debe a una disfunción neurológica, que afecta tanto el habla como la lectura, la escritura, la aritmética, y el funcionamiento no verbal, especificando cuatro tipos de problemas que se producen por disfunciones en el sistema nervioso central: trastornos en el proceso de Aprendizaje y en la conceptualización.

Dentro del panorama contemporáneo del área de los problemas de aprendizaje quedan delimitadas tres grandes líneas:

1.-*Análisis de conducta centrado en la tarea:* Haciendo importantes aportaciones al análisis científico del comportamiento, buscando métodos de evaluación para niños con desventajas entre los que se incluían niños con deficiencias específicas para el aprendizaje, fomentando sus estudios a la investigación y a la enseñanza que se basa en la consideración de las dificultades como simples indicadores de una conducta desadaptativa y que por tanto pueden ser modificadas por las mismas técnicas que otros trastornos conductuales, implicando un trabajo directo sobre la adquisición del sujeto de la propia tarea, reduciéndose a tres puntos básicos:

1) Enseñanza del código; 2) Ejecución del niño y 3) Actividad del maestro.

2.-*Perspectiva neuropsicológica:* Partiendo como base de la relación existente entre cerebro y comportamiento. Realizaron investigaciones sobre especialización hemisférica y procesamiento de la información lingüística y no lingüística tanto cefalográfica y técnicas de estimulación eléctrica, como por métodos indirectos.

Los defensores de este tipo de orientación señalan que el aprendizaje es una conducta compleja mediada por el cerebro y el Sistema Nervioso Central. (Pollack 1976) Ignorando que el papel fundamental que desempeña la estructura y el funcionamiento cerebral en la teoría del aprendizaje es construir una abstracción deprovista de elementos esenciales.

3.-*Nuevas tendencias basadas en la teoría de procesamiento de la información:* En contraposición con las teorías de corte conductista que explican toda conducta humana como un proceso unitario, las teorías cognitivas se basan en un modelo de procesamiento de la información en la cual la actividad mental que capacita la realización de una tarea comprendiendo un conjunto de procesos cognitivos que pueden separarse: Atención, percepción, memoria a corto y largo plazo y razonamiento, tomando estas perspectivas los niños con dificultades de aprendizaje, son aquellos que presentan alteraciones en uno o más de estos procesos psicológicos básicos y en consecuencia tiene problemas para adquirir e integrar la nueva información que implican los aprendizajes escolares.

Con respecto a lo anterior el enfoque cognoscitivo suscitó ciertas controversias desde una perspectiva conductual ya que a principios representaban dos escuelas de pensamiento incompatible, pareciendo lógico que los conductistas interesados en la función humana incidiendo en el cambio de las conductas observables hayan sido escépticos con las teorías cognitivas dirigidas a la comprensión de lo que sucede en la mente del sujeto tratando con conductas inobservables como son los procesos de pensamiento.

Considerando esta síntesis a la persona como activa y pasiva de forma que responde al ambiente, pero transformándolo a través de un proceso de mediación cognitiva, siendo este en los últimos años un tratamiento potencial y útil para las dificultades del aprendizaje.

La expresión de problemas de aprendizaje se emplea para referirse a un área amplia y compleja que para algunos autores, se sitúa entre la educación general y la educación especial. Mientras que para otros se superpone la educación especial incluyendo la mayor parte de los trastornos que éste presupone.

“Problemas de aprendizaje es un término referido a un grupo heterogéneo de desórdenes que se manifiestan como dificultades significativas en la adquisición y uso de las habilidades de escuchar, hablar, leer, escribir, razonar y capacidades matemáticas. Estos desórdenes son intrínsecos al individuo debido a disfunciones en el Sistema Nervioso Central, pudiéndose presentar a lo largo del ciclo vital. Los problemas en conductas autorreguladoras, percepción social e interacción social, pueden existir con los problemas de aprendizaje...”

Delimitación conceptual: La dificultad existente para seleccionar una definición sobre los problemas de aprendizaje viene dada por la multitud de enfoques de diversos profesionales e investigadores dependiendo de sus raíces.

Desde el concepto de Kirk y Kool, delimitan el área de los problemas de aprendizaje: Criterios de normalidad –anormalidad, de exclusión, de rendimiento discrepante, de atención especializada.

- a) Criterios de normalidad – anormalidad, se formula la hipótesis de normalidad, entendiendo que los problemas de aprendizaje no están ligadas básicamente a ningún trastorno intelectual, sensorial, de comunicación, etc. Se debe entender que son niños normales que presentan errores en las habilidades y dominio, implicados en la tarea específica de los objetos de aprendizaje.
- b) Criterio de exclusión: Se refiere a los sujetos que tienen problemas para aprendizaje derivados de un retraso mental, las deficiencias auditivas o visuales y las alteraciones emocionales graves.
- c) Criterio de rendimiento discrepante; Ésta discrepancia puede hacer referencia a dos posibles tipos: Una centrada entre el rendimiento académico real y el que se espera; la segunda se basa en la disparidad que el niño presenta en su desarrollo. Se puede decir que un niño tiene dificultades para el aprendizaje cuando presenta un funcionamiento intelectual dentro del rango medio pero evidencia un retraso notable en uno o varios de los aprendizajes académicos, como lengua, matemáticas, etc.

Viéndolo desde el punto de vista de Angela Muñoz nos dice que las dificultades o discapacidades de los niños se definen a partir de sus propias características, pero también de las características del ambiente en que se encuentra. Ella define una discapacidad basándose en ambas partes, implicando así describir la forma en que niño y ambiente se adaptan uno al otro.

Partiendo de un breve y rápido análisis de diferentes definiciones se puede llegar a una aproximación y una delimitación conceptual de los problemas de aprendizaje. Y por el método que voy a manejar en el presente trabajo consideró necesario el mencionar la siguiente definición:

Los niños con dificultades especiales de aprendizaje exhiben un desorden en uno o más de los procesos psicológicos básicos implicados en la comprensión o el uso del lenguaje hablado o escrito. Estos trastornos se pueden manifestar en desórdenes de escucha, pensamiento, habla, lectura, escritura, deletreo o aritmética.

Sin embargo hace tiempo se realizó una revisión a las publicaciones especializadas señalando una posible clasificación a las definiciones, al menos de tres tipos:

- A) **Definiciones etiológicas:** Caracterizadas por describir síntomas relacionados con causas inferidas o conocidas y que poseen una base conceptual amplia.
- B) **Definiciones operativas:** Son las que establecen un criterio operativo de éxito o de fracaso en el proceso de aprendizaje del sujeto siendo una función de incapacidad para enfrentarse con éxito a las demandas que se le plantean en la escuela, de manera que el grado de incompetencia académica con relación a sus compañeros constituye la evidencia de que existe un problema de aprendizaje. Esta definición se puede determinar la existencia de cuando un niño presenta problemas al realizarle una prueba standararizada y se encuentra dos años por debajo de su nivel de grado.
- C) **Definiciones legales:** Son las que hacen referencia a criterios de carácter administrativo y como no se dispone de una definición específica que concrete el campo de las dificultades aludiendo y refiriéndose básicamente a la educación especializada, manejado como una subárea de la educación especial, abarcando ésta no solo a los alumnos de centros de educación especial, sino a todos los niños que requieran ayuda y apoyo para poder continuar la escolarización normalizada en los centros públicos.

Una vez que ya se habló sobre las diferencias que existen en los problemas de aprendizaje, creo que podemos pasar al siguiente tema en el cual manejaremos la sintomatología de los problemas de aprendizaje.

Es necesario mencionar que se da un malentendido con respecto a la interpretación que se le da a los problemas de aprendizaje con respecto al retraso escolar. Pero sin tratar de separarlos.

Los problemas de aprendizaje.(P.A) Se presentan en los niños y niñas mostrando alguna perturbación en los procesos psicológicos, fundamentalmente relacionado con el lenguaje hablado, escrito o matemático.

Son condiciones que se han definido como impedimentos de tipo perceptual, lesiones cerebrales, inmadurez, etc.

Se revelan cuando el niño tiene dificultades para discernir, memorizar por tiempo cortos y otras funciones fundamentales de bases neurológica que provocan déficit en el procesamiento perceptual produciendo incapacidad para el aprendizaje.

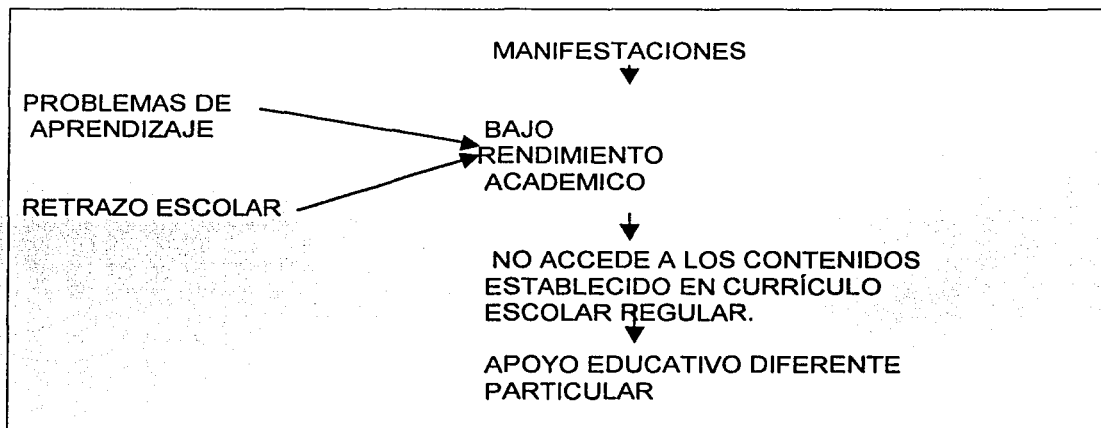
Mientras tanto **El retraso escolar;** es provocado por circunstancias ambientales manifestando así bajo rendimiento escolar, las características del ambiente que lo rodea, influyen decisivamente en su aprovechamiento escolar.

Algunas de las circunstancias son:

- d) Procedencia de un medio escolar extranjero.
- e) Condiciones económicas bajas.
- f) Niños angustiados, tristes, deprimidos.
- g) Enseñanza con fallas metodológicas.
- h) Inasistencia a la escuela.
- i) Familias inmigrantes.
- j) Problemas de convivencia social.

Problemas en el contexto social- familiares

Necesidades educativas especiales: Es aquel alumno que presenta correlación a su otros compañeros de grupo, algún problema probablemente en su aprendizaje a lo largo de su etapa escolar, demandando mas recursos técnicos, materiales, para desarrollar el aprendizaje de los contenidos consignados en el currículo escolar.



Sintomatología: Los problemas de aprendizaje comienzan aparecer en los primeros años de escolaridad; pero no es frecuente que sean en ese momento diagnosticadas, ya que se acepta que todo niño necesita de un determinado tiempo para aprender a leer y a escribir y en definitiva para adquirir los denominados aprendizajes instrumentales. Sin embargo los errores que los niños disléxicos y disgráficos cometen al principio no son los mismos que se pueden observar en cualquier otro niño que inicia sus aprendizajes escolares, pero ya durante su primer curso escolar comienzan a singularizarse respecto a sus compañeros, ya que se van estancando de un modo significativo.

La primera alteración observada será la dificultad para aprender en el colegio, ya que según un estudio los mayores porcentajes se presentan entre los ocho y los once años, pero cabe la posibilidad que se den antes o después de estas edades. De todos modos, leer, escribir y en un sentido amplio manejar números o calcular son los tres aprendizajes escolares básicos que el niño debe realizar y adquirir.

Myers y Hammill (1982) señalan un listado de características que pueden darse en los niños de P.A. agrupándolos en seis categorías que no son excluyentes entre sí:

- Trastornos en la actividad motora.
- Trastornos en la emotividad.
- Trastornos en la percepción.
- Trastornos en la simbolización.
- Trastornos en la atención.
- Trastornos en la memoria.

Pero basándome en la clasificación he de tener presente que se asocian a una serie de síntomas, tales como:

Presencia de signos neurológicos: Los niños con P.A. tiene significativamente más antecedentes de afecciones cerebrales o situaciones en las que el cerebro pudo haber sido afectado. El punto de vista neurobiológico intenta darse cuentas de cómo el cerebro procesa la información y transforma la percepción en significado intentando conocer las funciones neurológicas implicadas en cada tipo y nivel de aprendizaje.

Como signos neurológicos más comunes y manejados por diversos autores son los siguientes:

a) Signos neurológicos duros: Se tratan de comportamiento evidentes y suficientemente estables en el sujeto, tales como:

- Afasia amnésica o anomia (dificultad para denominar un objeto presentado visualmente).

- Distorsiones visuales.
- Hemiplejías.
- Alexias.
- Paroxismos

b) Signos neurológicos blandos: Son comportamientos típicos de los sujetos ante distintos estímulos sentados por el examinador (en las pruebas psiconeurológicas usadas en la evaluación. Señalando las siguientes:

- Torpeza y debilidad motriz.
- Hipotonía e Hipertonía.
- Reflejos patológicos.
- Trastornos en la lateralización.
- Movimientos asimétricos.

Trastornos de la Actividad Motora: Se suelen citar cuatro perturbaciones de la actividad motora que pueden presentarse en sujetos con P.A.

a) Hiperactividad: Es la forma más común del trastorno motor, cuya presencia y mención suele ser frecuente en los informes y evaluaciones psicopedagógicas de niños con P.A. el niño hiperactivo en edad escolar tienden a actuar y manifestarse con los siguientes rasgos:

- Movimiento continuo.
- Impulsividad, dado que con frecuencia actúan y se mueven según el estímulo del momento sin pensar en las consecuencias de sus actos y aparentemente sin control o inhibición.
- Es incapaz de estarse quieto durante un breve periodo sin mover los pies, golpear con el lápiz o revolverse en el asiento.
- Tiene gran variabilidad en sus respuestas.
- Su atención es dispersa, lo que lleva a estar distraído con enorme frecuencia.
- Su memoria es deficiente, razón por la cual frecuentemente olvida las instrucciones, tareas, etc.
- Es emotivo reaccionando con frecuencia a estímulos con llantos, rabietas, etc.
- Pobre coordinación viso-motora.
- Tiene un bajo concepto de sí mismo.

- b) **Hipoactividad:** Este tipo de niños tiene una actividad motora insuficiente y puede ser considerado como un caso contrario a la hiperactividad, ya que tiene un comportamiento tranquilo, letárgico y no causan problemas en la escuela; suelen pasar inadvertidos.
- c) **Falta de Coordinación:** Caracterizada por la torpeza física y la falta de integración motora, causando dificultades en las habilidades escolares.
- Desempeña mal las actividades que requieren mucha coordinación motora, como correr, agarrar una pelota, brincar, etc.
 - Al caminar parece tener las piernas rígidas o duras.
 - No se desenvuelven bien en actividades tales como: Escribir, dibujar y en general en todo aquello que requiera una integración motora.
 - Es frecuente que experimenten dificultades en el equilibrio tal y como lo demuestran las frecuentes caídas, tropezones y su torpeza en general.
- d) **Perseverancia:** Es el comportamiento expresivo que se da automática y a menudo involuntariamente. Puede observarse en cualquier conducta expresiva (motora) como el habla, la escritura, la lectura, el dibujo y al señalar un objeto, tratándose de un problema que se deriva de la incapacidad para pasar de un fonema, palabra o tema a otro.

Trastornos en la percepción: Definiéndose como la incapacidad para identificar, discriminar y organizar las sensaciones, refiriéndose específicamente a las operaciones cerebrales que exigen la interpretación y organización de los elementos físicos de los estímulos, pero no en los aspectos simbólicos.

Los trastornos más frecuentes en la percepción son:

- Percepción de formas; tales como: las matemáticas y sobre todo la lectura, ya que se requiere para esto una muy buena discriminación de formas.
- Percepción del espacio; se presenta este tipo de trastorno cuando tiene problemas con la percepción de la posición relativa de los estímulos visuales que percibe: por ejemplo, b/d, p/q, b/p, etc.
- Complementación Visual: Es un trastorno de la capacidad para percibir una forma a partir de unos indicios o estímulos de la misma, se encuentra comprobado que la capacidad para percibir correctamente, sin tener que recurrir a toda la información visual, se desarrolla con la edad, si ésta no se adquiere, se cometen repeticiones, lentitud, etc. Determinando cansancio, torpeza y fatiga en el sujeto.

Trastornos de la Atención: La atención es considerada, como algo muy importante dentro del aprendizaje, existiendo un alto grado de semejanza con el aprendizaje de la lectura, escritura, conceptos, solución de problemas y rapidez en el aprendizaje, diferenciándose estos problemas como atención insuficiente o excesiva.

En la atención insuficiente hay niños que son incapaces de apartar los estímulos extraños y superfluos, independientemente de las tareas que están llevando a cabo, determinando esto un problema de atención que se denomina de diferentes modos: Distractibilidad, hiperconciencia, hiperirritabilidad o capacidad breve de atención.

Mientras que los de atención excesiva, se da cuando un niño demuestra fijaciones anormales de la atención en detalles triviales, mientras que pasa por alto los aspectos y rasgos verdaderamente esenciales.

Trastornos en la memoria: Los niños con este tipo de problemas presentan deficiencias en la memoria auditiva o visual, lo que lleva a tener problemas en el aprendizaje, ya que la memoria auditiva estimula directamente al desarrollo del lenguaje oral receptivo y expresivo, así los niños con una alteración en esta área presentarán dificultades para identificar los sonidos y ruidos que han escuchado anteriormente, el significado de palabras o el nombre de números, aprender nombres de objetos, acciones o conceptos.

En la lectura este tipo de niños puede fracasar al asociar los sonidos de vocales o consonantes con el símbolo gráfico y también en el aprendizaje secuencial de los sonidos.

La memoria visual también es importante en el aprendizaje de reconocimientos y recuerdos de las letras impresas del alfabeto, los números y en el desarrollo del deletreo y habilidades del lenguaje escrito.

Trastornos del lenguaje: La importancia del lenguaje en el aprendizaje escolar es indispensable, estudios realizados verifican que los niños con trastornos en el aprendizaje tienen más problemas de lenguaje que los niños normales.

Los diferentes trastornos específicos (dislalias, disartrias, etc), inciden en un aprendizaje correcto y son condiciones y factores a tener en cuenta. Estos trastornos pueden ser diferenciados en los siguientes tipos:

- a) De tipo afásico: La afasia es un trastorno de lenguaje que viene como consecuencia de lesiones en las áreas del sistema Nervioso central encargadas de la elaboración del mismo. Interfiriendo y perturbando el lenguaje de manera compleja en la actividad simbólica, mientras que las formas más elementales solo perturban comportamientos motores del lenguaje (disartrias), procesos de fonación (disfonías) o la incapacidad fluida del acto de hablar (tartamudeo).
- b) Trastornos del habla: Consiste en la ausencia de la misma una vez que el sujeto ha llegado a la edad usual en que ésta deba manifestarse y sin que haya una causa patológica.

Trastornos de personalidad: Los niños con este tipo de problemática presentan más desordenes emocionales que los demás, estos desequilibrios tienen como consecuencia una desorganización neurológica o como una respuesta ante el tipo de dificultades que tiene en comparación con sus compañeros o ante una situación de ambientes desfavorables como: Abandono afectivo, dureza en el trato familiar, etc.

Los trastornos más frecuentes y con mayor repercusión en el área pedagógica son:

- Ansiedad e inestabilidad emocional.
- Tensión nerviosa.
- Dificultades para mantener la atención.
- Inquietud y en ocasiones desobediencia.
- Reacciones en su comportamiento bruscos y desconcertantes, a veces sin razón aparente.
- Falta de control de sí mismo.
- Baja autoestima.

Otro aspecto importante hace referencia a la familia con niños que presentan este tipo de trastornos, ya que se caracteriza con una tasa elevada de ansiedad y depresión.

3.2 Causas de los problemas de aprendizaje

Se dice que las causas de este tipo de problemas son heterogéneas, tanto en su sintomatología como en su evolución y tratamiento.

Los problemas de aprendizaje son unas de tantas problemáticas que se presentan en la infancia y este se debe a la complejidad que encierra el aprendizaje escolar, que lo influyen un gran número de factores.

Indudablemente la lectura automática exige la habilidad para transformar los grafemas en sus fonemas correspondientes, lo cual depende básicamente de la actividad analítico-sintética de los analizadores que intervienen en la organización de las gnosias visoespaciales y temporoespaciales, mientras que en la lectura comprensiva inciden elementos del código fonológico, semántico y sintáctico. Del mismo modo de la copia, que es la actividad más elemental de la escritura constituye fundamentalmente una actividad visomotora en la que el lenguaje solo está implicado de manera tangencial, mientras que la escritura espontánea exige un dominio del lenguaje suficiente para posibilitar la expresión del pensamiento. Por último el cálculo también incluye una serie de conductas con un nivel de complejidad diferente; cálculo automático, cálculo mental reflexivo o resolución de los problemas.

Factores etiológicos en los problemas de aprendizaje.

Se justifica con lo dicho anteriormente que no se puede asignar una etiología a la mayor parte de los problemas de aprendizaje y en ausencia de ésta o se puede comprender una detección temprana, prevención, intervención o pronóstico adecuado de estos problemas. Es por ello que sé a llegado a la conclusión de que los problemas de aprendizaje son heterogéneos.

Existen tres tipos de factores como posibles causas de los P.A.

- 1°- Factores fisiológicos.
- 2°- Factores socioculturales.
- 3°- Factores institucionales.

Factores fisiológicos: Se encuentran muy ligados a la medicina, es por ello que frecuentemente se aluden a este tipo de factores para dar una explicación de su origen, dado que la mayoría de los niños que presentan problemas en el dominio del aprendizaje académico la mitad de ellos parecen tener un tipo de deficiencia neurológica o genética y los demás solamente motivacionales.

Las causas fisiológicas son:

- Disfunción cerebral.
- Determinantes genéticos.
- Factores bioquímicos.
- Factores endocrinos.

Disfunción cerebral mínima se asocia la hiperactividad y a los problemas de aprendizaje, como ya se menciono anteriormente, el aprendizaje escolar plantea un nivel de exigencia máximo por lo que cualquier anomalía en el sistema nervioso central lo puede llevar al fracaso.

Las disfunciones en el cerebro pueden haberse producido antes, durante o después del nacimiento, es decir, que pueden tener un origen prenatal, perinatal o postnatal.

Entre las *causas prenatales* se produjeron desde el momento de la concepción y durante los nueve meses de embarazo como puede ser: La rubéola y las deficiencias nutricionales, otra de las causas son: El alcoholismo materno, el tabaquismo y el uso de drogas.

Entre las *causas perinatales*, surgen en el mismo momento del parto o en los veintiocho días siguientes del nacimiento y por cuestiones como las anoxias, partos inducidos o con fórceps, el bajo peso y la prematuridad.

Entre las *causas postnatales*, los que ocurren después del nacimiento, como traumatismos o accidentes que pueden dejar secuelas neurológicas y toda un serie de enfermedades infecciosas, como meningitis, encefalitis y otra como el sarampión o la escarlatina que pueden afectar igualmente al cerebro o a otras partes del sistema nervioso central.

Determinantes genéticos, no habla de herencia o problemas de lecto-escritura y lenguaje, tales problemas están ligados a leyes hereditarias. Estudios realizados en 1982 predecían la interesante posibilidad se establecer tipología de disléxicos basadas en un modelo genético, predecían que los determinados subtipo tendrían más posibilidades de pertenecer al mismo subtipo.

La dislexia no parecer ser una alteración vinculada al sexo. Pero existe una diferencia en su expresión, debida posiblemente a las diferencias normales entre sexos respecto a habilidades lingüísticas.

Determinantes bioquímicos, se ha determinado que ciertas cosas de los problemas de aprendizaje se deben a un desequilibrio bioquímico como son: Alergias a los alimentos, sensibilidad a los salicilatos y deficiencias vitamínicas, existe un patrón de comportamiento conocido como el síndrome de alérgico de tensión-fatiga que consiste en un exceso de actividad motora y sensorial que se alterna con fatiga motora y sensorial, debido a una reacción alérgica de un edema localizado en el nervio u otro tejido a alimentos como leche, trigo, especies, chocolate y cola.

Determinantes endocrinos, se trata de otra causa de los problemas de aprendizaje, que consiste en un exceso o defecto de las secreciones químicas de las glándulas que integran este sistema interrelacionado, destacando su importancia sobre la producción de tiroxina, hormona secretada por la glándula tiroidea situada en el cuello debido a que el hipertiroidismo provoca hiperactividad, irritabilidad, perdida de peso y dificultades en la atención, factor que en la mayoría de los casos se asocia con problemas de aprendizaje.

Factores socioculturales: Determinan la aparición de los problemas de aprendizaje, como la malnutrición, la falta de experiencia temprana, el código lingüístico familiar restringido y por último los valores y estrategias educativas no adecuadas, aspectos que están vinculados a las clases sociales más bajas.

Es por ello que puede hablarse de una relación entre problemas de aprendizaje y cultura de la pobreza.

-La malnutrición, se conoce como nutrición inadecuada y los niños que sobreviven a tiempos largos de desnutrición y edad temprana, se ven impedidos en el aprendizaje de algunas de las habilidades académicas más bajas. Es necesario mencionar que el período crítico es del nacimiento a los dos años de vida, también en la primera y segunda infancia la carencia alimenticia baja el nivel de las funciones orgánicas.

-El código lingüístico familiar restringido, es una fuerte carga sociocultural que determina la aparición de dificultades de aprendizaje dando como resultado deficiencias en el lenguaje.

Por lo tanto los niños de clase socioeconómica baja están en inferioridad de condiciones para el aprendizaje escolar con respecto a sus compañeros, ya que no pueden enfrentarse con el problema de comprender cadenas complejas de razonamiento que implican relaciones y categorías abstractas con la debida eficiencia.

-Los valores y estrategias educativas no adecuadas interviene en la generación de problemas de aprendizaje mediante el proceso de estimulación que el niño recibe. Los padres de clase baja utilizan escasamente una interacción con sus hijos pequeños, estrategias que fomenten el pensamiento para desarrollar la habilidad para expresar términos mentales a través de representación de sucesos, objetos y situaciones, así como la capacidad de relacionar pasado con presente y presente con futuro.

Factores institucionales: Son aquellos que se presentan en las escuelas, los cuales un autor los denomina dispedagogía, que pueden deberse a dos tipos de causas:

- Deficiencias en las condiciones materiales de la enseñanza; es de gran importancia el ambiente en el comportamiento del individuo, debido a que en cualquier contexto de aprendizaje influye decisivamente el contexto en dicho aprendizaje tiene lugar así como las características materiales de la institución que estén adaptadas al niño. Por ejemplo clases saturadas, con números excesivos de niños condicionando un bajo rendimiento tanto en el alumno como en el profesor debido a que no puede atender todos los problemas surgidos en clase, también la falta de ventilación, luminosidad, y exceso de ruido.
- Planteamiento incorrecto de proceso Enseñanza- Aprendizaje: Una organización escolar defectuosa genera por supuesto dispedagogias, en lo que respecta a los planes de estudio la aplicación de un método global para la enseñanza de la lectura resulta peligroso en los niños que presentan problemas en la globalización, es por ello que el procedimiento más adecuado es la conjunción de método sintético y el analítico pudiendo obtener el niño beneficios de ambos.

El seguimiento de programas inadecuados o que no correspondan al nivel del alumno o por que no tengan en cuenta su ritmo individual del aprendizaje. Si la relación profesor-alumno no es buena los mensajes pedagógico no se envían correctamente o por falta de motivación para reforzar de manera pertinente el aprendizaje.

Es necesario mencionar que no todos los maestros poseen una capacidad pedagógica, de acuerdo a investigaciones realizadas los fracasos escolares ocurren menos con profesores que tengan más de doce años experiencia.

Por lo tanto puede decirse que la serie de variables propias de la institución se debe a: Las clases saturadas, la utilización defectuosa de los métodos de aprendizaje, los problemas derivados de la organización escolar y la falta de profesorado especializado.

3.3 ¿Quiénes son los niños con este tipo de problema?

Los modernos datos descriptivos sobre niños afectados aparecen en formas como promedio de CI, escalas de niveles de lectura y otras similares, puesto que son las únicas disponibles para las escuelas y la mayoría de los orientadores o consejeros psicológico.

Freya Owen realizó un estudio de niños con problemas de aprendizaje, se recolectaron datos sobre rendimiento escolar, CI, aptitud para el dibujo, habilidad manual para la escritura, ajuste escolar, desarrollo neurológico, desarrollo del habla, datos de los padres, hermanos y ambiente familiar.

Se eligieron niños con necesidades especiales y que tenían un hermano del mismo sexo, después se estudio la población escolar normal para localizar a niños de la misma edad y nivel socioeconómico que los de la muestra antes citada, se incluyeron en el estudio solo a los niños normales con hermanos con problemas de aprendizaje, los padres de ambos tipos de niños fueron sometidos a pruebas.

Se encontró que los niños de menor edad pueden ser lentos sin presentar problemas de aprendizaje, es por eso que los profesores consideran una problemática la identificación exacta de un niño con problemas de aprendizaje hasta el nivel de enseñanza media elemental.

En las estadísticas de Owen el 80% de los sujetos con problemas eran de sexo masculino y el resto del sexo femenino, se desconoce la razón de por que la mayoría son varones, pero se puede decir que la mayoría de los varones son más vulnerables que las mujeres, la invulnerabilidad es considera genética

En términos madurativos sé esta hablando que las mujeres son un mes mas maduras que los hombres en el momento del nacimiento y se va incrementando con la edad la diferencia.

El nivel socioeconómico de la estadística se indicó por el nivel de educación de los padres, el 73% al menos tenía la educación superior, y el 21% había asistido a la escuela graduada, es por ello que el nivel socioeconómico constituye un pronóstico muy importante, los niños con problemas en el aprendizaje debería haber rendido realmente bien en la escuela.

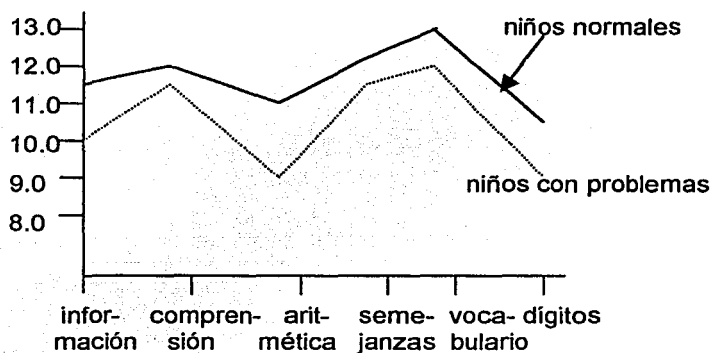
A todos los niños se les aplico el *WISC en los resultados se puede observar que los niños afectados tenían un CI total de la escala(107) equivalente al CI total de la escala obtenido del grupo normal(109).

* Wechsler Intelligence Scale For Childrens (escala de inteligencia revisada para el nivel escolar)

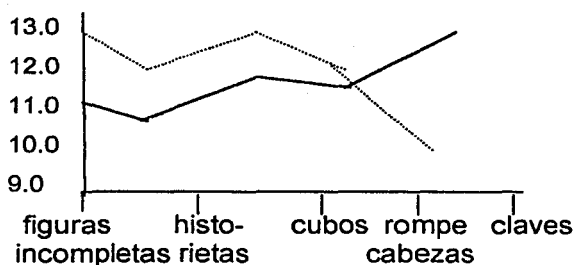
| | <u>Escala Completa CI</u> | <u>Escala verbal</u> | <u>Escala manipulativa</u> |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Con problemas de aprendizaje | 107 | 104 | 109 |
| Hermanos del grupo de P-A | 107 | 106 | 107 |
| Normales | 109 | 109 | 109 |
| Hermanos del grupo normal | 113 | 113 | 113 |

Puntuaciones de la prueba de inteligencia Wisc (datos tabulados según Owen.
P-A = problemas de aprendizaje.

Después de realizaron prueba por separado dando como resultado, una variación en la escala verbal y manipulativa entre los niños con problemas de aprendizaje y los normales.



Subpruebas verbales Wisc



subpruebas manipulativas del Wisc

En los cuadros anteriores se representan gráficamente y por separado las puntuaciones correspondientes a la prueba de la escala verbal y manipulativa.

Se puede ver que las puntuaciones manipulativas de los niños con problemas de aprendizaje son más elevados que la escala verbal superando en la manipulativa a los niños normales.

Es necesario mencionar que no es un indicador estadístico. Son resultados por corazonadas.

Los pedagogos y los educadores se expresan a veces como si las pruebas de CI fueran tan precisas científicamente, como lo es un termómetro. No lo son, simplemente se sumergen en algunas capacidades generales de la resolución de problemas.

Actitudes perceptivo-motoras y de lenguaje

En el estudio se evaluaron dos clases de aptitudes para el dibujo, la capacidad para dibujar una figura humana y la de copiar modelos geométricos "bender- gestalt, la importancia de las dos pruebas es que su sistemas de puntuación están tipificados, el dibujo realizado por cualquier niño en particular puede de esta forma compararse con el promedio para su edad.

En la prueba de dibujar una persona se pueden comprobar alrededor de 70 elementos, lo que se puntualiza es la memoria en detalles e imaginación, en la prueba de Bender el niño copia figuras geométricas, algunas de las cuales son muy complicadas, el sistema de puntuación se debe a errores de rotación e integración.

Se dedujo que los niños con problemas tienen incapacidad para la percepción visual, presentando dificultad para percibir, construir o trasladar lo que ven, esta información es importante en las funciones hemisféricas, el hemisferio izquierdo esta relacionado con la ordenación y las construcciones secuenciales. Los niños con problemas de aprendizaje presentan deficiencias en la destreza hemisférico-izquierda.

Todos los niños de la muestra de Owen fueron evaluados respecto a problemas de lenguaje a su ingreso a la escuela, al verificar los datos se encontraron con que el 47 por ciento con problemas de aprendizaje y el 22 por ciento de sus hermanos fueron enviados a terapias orales.

3.4 Cómo detectar y corregir los problemas de aprendizaje.

Los problemas de aprendizaje constituyen una verdadera problemática para el desarrollo normalizado del proceso educativo que se da en el aula o el colegio, en los primeros cursos de preescolar constituyen ligeros síntomas de problemas de aprendizaje, pero se han llegado a constituir en multisintomatología que lleva al etiquetaje debido a que el alumno no ha recibido tratamientos psicopedagógicos en la edad temprana.

* J. Goodnow, El dibujo infantil, en seri bruner" El desarrollo del niño" en 1979

** Test gestáltico visualmotor para niños , creado por L. Bender, de Estados Unidos en 1938. en este test se investiga la percepción, la coordinación y el nivel ópticomotores.

****No todos los alumnos evolucionan desfavorablemente de sus problemas de aprendizaje o síntomas predisléxico, prediscalcúlicos, etc. Puesto que en muchos de ellos constituyen alteraciones propias de la dinámica procesual de acomodación del desarrollo psicoevolutivo a las exigencias y contextos estimulares que plantea la propia situación de aprendizaje.*

Otros niños, sin embargo no logran dicho ajuste a las exigencias educativas-instruccionales que se plantean en la clase debido a múltiples causas(orgánicas, funcionales, dispedagógicas, etc.) y de modo progresivo y continuando van consolidado lo que en unos cursos superiores si no es detectado y rehabilitado, constituirá una verdadera dificultad de aprendizaje.

Los problemas de aprendizaje son un factor que generan mayor incidencia en lo que hoy en día se le llama "fracaso escolar" al no ofrecerle al niño una solución a sus problemas, dificultad que viene a ser la consideración común de estudia o no estudia, sabe o no sabe, quiere o no quiere aprender, sino que aquellos factores causa problemas, distorsiones cognitivas, discapacidades, inhabilidades, etc.

3.4.1 Problemas de lectoescritura.

Los errores que cometen los niños en la lectura y la escritura es un tema que preocupa mucho a los profesores y a los padres, frecuentemente se observa que en las clases la exigencia de niños que alteran las palabras, las disocian, o asocian a su libre voluntad, omiten fonemas cuando leen y escriben, confunden letras y palabras, adivinan al leer etc. Unas de las causas se debe a que la imagen visual se distorsiona de tal modo que su representación escrita, en nada se parece al modo original.

La aparición de este tipo de errores se atribuye a dos modelos explicativos del origen de los problemas de lecto-escritura, el modelo de **Estadios** que maneja una inmadurez o ausencia de habilidad en lo que se denomina factores básicos por lo que los errores se deben a problemas en la lateralidad, desconocimiento del esquema corporal, de los conceptos básicos. Modelos de **práctica de aprendizaje**, se basan en la lectura y la escritura en una situación de aprendizaje anómala(dispedagógica) es decir como una inadecuación entre los estímulos discriminativos que se le ofrecen al alumno y la capacidad receptiva del mismo, se puede decir que los sinfonos (pla- bla) necesitan de una mayor estimulación discriminativa.

Las causas que generan la aparición de este tipo de problemas son varias entre las que podemos citar:

- Carácter de organicidad (lesión cerebral, disfunción neurológica, etc.)
- Ausencia de habilidades previas a la lecto-escritura.
- Factores dispedagógicos (inadecuación de la situación didáctica de enseñanza-aprendizaje).
- Comportamiento inadecuado del alumno que imposibilita el aprendizaje por la ausencia de atención e interés.
- Carácter genético en algunos casos.
- El bilingüismo.
- Factores emocionales de rechazo como consecuencia de un no aprendizaje que agudiza todavía más la problemática.

Los tipos de problemas más frecuentes suelen ser:

Sustituciones de letras. Fonemas de articulación semejante

b-d r-f t-p j-g

Determinadas por confusiones de sonidos en plano auditivo.

Rotaciones de letras: Se confunde una letra con otra de grafía similar pero de distinta orientación espacial.

b-d p-b q-p u-n v-n

Inversiones de letra: Sílabas, números, etc. Se altera la secuencia lógica de expresión:

En sinfonías: el-le al-la es-se en-ne pla-pal bra-bar tar-tra fal-fla

Omisión de letras: Desaparición de una o varias letras en una misma palabra:

Vetana - ventana made- madre abol - árbol pimero - primero

Agregados o añadidos: Se añaden letras a determinadas palabras. Son menos frecuentes:

amarrón - marrón venatas - ventanas estijeras - tijeras

Contaminación de palabras. Se unen dos o más palabras

mevoy - me voy mesagrande - mesa grande

Fragmentación de palabras: Separan incorrectamente las palabras.

Cu ando - cuando

Existen otros muchos errores de exactitud en la lectoescritura tales como:

- Vacilación o titubeo
- Repetición
- Rectificación
- Silabeo

Actividades -diagnóstico para establecer el grado de madurez lecto-escritora, determinando la madurez, se tiene dos objetivos principales y complementarios entre sí:

- A) Conocer el grado de madurez alcanzada por el niño para poder iniciar el aprendizaje sistemático de la lectura y la escritura.
- B) Explorar los factores que imposibilitan una maduración uniforme y conjunta si ya se ha iniciado el aprendizaje sistematizado para que una vez detectado el factor inmaduro pueda procederse a la programación de actividades propias del factor para lograr el equilibrio y ajuste al desarrollo general de los demás factores intervinientes en el aprendizaje lecto-escritor.

Determinar la madurez lecto-escritora a nivel preescolar y primaria:

Esquema corporal:

a) Preguntarle al niño por su mano derecha, la izquierda, ojo derecho y el izquierdo, oído derecho e izquierdo, dicho ejercicio nos dará una idea general de la integración corporal que posee el niño así como de su dominio y proyección de su propio esquema corporal.

b) Preguntar al niño que enumere objetos situados a la derecha o izquierda suya.

c) Preguntarle nociones de arriba - abajo, delante - atrás. Nombrará partes de su cuerpo.

Organización espacial:

- a) Nociones de dirección, forma, tamaño, distancia.
- b) Son validas las actividades del apartado b y c del esquema corporal.

Memoria visual:

- a) Observar una lámina con dibujos durante 30 segundos y luego enumerar los objetos visualizados. Se pueden emplear: Láminas, dibujos, objetos, etc.

Memoria auditiva:

- a) Dictar al niño una lista de 7-8 nombres para que los oiga y retenga. El niño posteriormente los debe enumerar.
- b) Identificación de cuentos muy cortos 3- frases.

Articulación:

- a) Confeccionar una lista de fonemas que ofrecen dificultad de pronunciación tales como: "s" "rr" "c" "t" "p", etc. El niño debe pronunciar lentamente las palabras que contengan dichos fonemas y se debe observar detalladamente:
 - Posición de labios.
 - Posición de lengua.
 - Presencia de frenillo lingual.
 - Formación del arco dentaria.
 - Salida de aire entre los dientes.
 - Entre otros.

Percepción visual:

- a) Observar el juego con cubos, rompecabezas, etc. Ver las relaciones que establecen; tamaños, formas, diferencias, semejanzas, tipos de asociaciones que realiza el niño.

Coordinación visomotriz:

- a) Observar:
 - Calidad y firmeza del trazo del grafismo o raya.
 - Control postural.
 - Coordinación ojo – mano.
 - Posición de la mano – lápiz.
 - Posición del antebrazo en la mesa.
 - Acercamiento ocular.
 - Movimiento de dedos.
 - Presión de los dedos con el lápiz.
 - Direccionalidad de trazos.
 - Movimientos de la muñeca.

Lateralidad:

- a) Mano:
 - Mano con la que escribe mejor.
 - Dar cartas.
 - Mano que emplea para manipular.
 - Dibujos y otras actividades manuales.

b) Ojo:

- Mirar por una rendija.
- Mirar a través de un orificio pequeño practicado en un folio.
- Ver a través de un catalejo o similares.

c) Pie:

- Patear la pelota.
- Otros juegos de piernas.

d) Oído:

- El niño va caminando y se le llama por su nombre, se dará vuelta por la izquierda o la derecha. (repetir varias veces)
- Darle un reloj para que se lo ponga al oído.

Los ejercicios que se proponen en este capítulo constituyen unos modelos a partir de los cuales se pueden generar otras acciones adaptadas a cada niño.

Cuando se detectan en el niño errores de sustitución, rotaciones, omisiones y agregados de fonemas en las palabras, es necesario realizar ejercicios de discriminación caracterizados por la presentación visual de varios estímulos (fonemas- sílabas-palabra), que tengan un parecido al modelo que se desea leer, escribir o señalar.

Es importante que los ejercicios que el niño va a realizar no le provoquen aburrimiento, sino interés y facilidad.

Ejercicios correctivos

- Corrección de sustituciones, rotaciones, omisiones y agregados.

Consiste en localizar las palabras que contengan la letra que suele omitirse para que pueda ser comparada visualmente y auditivamente.

Modelo No.1

DISCRIMINACIÓN DE FONEMAS*

| IDENTIFICACIÓN | LOCALIZACIÓN | EJECUCIÓN | ASOCIACIÓN |
|----------------|--|--------------------------------------|---|
| Fonema | Rodea con un círculo el fonema de la izquierda | Escribe el fonema Trázalo en el aire | Completa las palabras con <u>b</u> y luego léelas |
| b | p t d b q | | Ca_o _oca |
| t | f t z d f | | _aza _orre |
| m | n u m ñ v | | _esa _ono |
| d | p t d b q | | _ado _edo |
| f | f c j t f | | _oca _ruta |
| s | c z z s u | | _aco _apo |

* se pueden utilizar láminas con dibujos para asociar imagen auditiva con visual

- **Corrección de inversiones**

Este tipo de ejercicios se plantean desde dos planos distintos pero complementarios en su cometido:

1. *Plano espacial*
2. *Plano motor o visomanuales*

Espacial:

- a) Enumera cada una de las partes del cuerpo situadas a la DERECHA – IZQUIERDA- DELANTE- ATRÁS.
- b) Realiza el mismo ejercicio no. 1 pero cambiando de posición orientada al niño. Él estará ahora mirando hacia otro punto referencial.
- c) Dibuja en el suelo la figura correspondiente a la letra o número que invierte en el suelo con un gis, con líneas anchas y visibles. El niño debe seguir el recorrido de la letra o número caminando sobre él.
- d) Repetir el mismo ejercicio anterior con los ojos cerrados
- e) Inmediatamente después escribirla en el cuaderno.

Motriz o visomanuales:

- f) Copia correctamente en el cuaderno el número o la letra invertida.
- g) En un texto compuesto por varias líneas rodear la figura no. O letras modelo.

Ejemplo: 11 1 1 11 1 1 _____ "1"
 66 6 6 666 6 _____ "6"
 p b p q p b p d b d b p _____ "p"

- h) Realiza en plastilina la figura invertida pero de un modo correcto.
- i) Dibuja con el dedo y en el aire la figura correspondiente
- j) Recorta la figura invertida en papel de lija, pasar los dedos por encima para interiorizar las sensaciones propioceptivas.
- k) Dibuja en la mesa la figura, eliminar el modelo (taparlo) y volverlo a escribir.
- l) Hacer murales con las figuras correspondientes.

Para evitar que los niños adquieran un automatismo rutinario y que solamente los realicen correctamente cuando hacen los propios ejercicios, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Alternar los ejercicios espaciales y motrices.
- Trabajar únicamente en una sesión una figura invertida.
- Aplicar al mismo tiempo ejercicios que abran las vías: *auditiva*(el niño oye la denominación de la figura invertida), *visual* (ver en el cuaderno la figura) *táctil* (se utiliza el tacto recorriendo con los dedos el trazado de la figura invertida), *propioceptiva*(el niño interioriza la figura con los ojos cerrados) y *motriz* (el niño escribe la figura).

- **Corrección de contaminaciones y fragmentación de palabras**
 Una vez detectada la palabra se trabaja de la siguiente manera:

- Colocar en la parte superior del ejercicio la palabra en la que se comete el error pero de modo correcto, debajo algunas frases con todas las palabras juntas para escribirlas al lado correctamente tal y como se muestran en los ejemplos.
- Golpear con la mano en la mesa cada palabra, espaciando el golpeo para que el alumno asocie el carácter temporal del golpe con la separación espacial gráfica de la palabra en cuestión:

| SÍLABA O PALABRA MODELO | | |
|--|--------------------|---------|
| ME TE SE LA | | |
| INCORRECTO | ESCRITURA CORRECTA | DICTADO |
| 1.mevoy 2.lacasa 3.selava 4.tuterias 5.tecaes | | |
| ESTA ELLA ESTO ESA | | |
| INCORRECTO | ESCRITURA CORRECTA | DICTADO |
| 1.estacasa 2.ellatieneunlibro 3.esoesmio 4.estoestuyo | | |

Un procedimiento alternativo consiste en la lectura de la frase correspondiente, realizar su estructura rítmica con golpes o palmadas y posteriormente trazar las líneas pauta trices que darán contenido espacial a la separación de las palabras escritas:

Estructuración espacio- temporal (procedimiento ritimico-gráfico)

| LECTURA | RITMO | LÍNEAS PAUTATRICES | LÍNEA NORMALIZADA |
|-----------------|-------|---------------------------|---------------------------|
| 1.estacasa | ** | <u> / </u> | Esta casa |
| 2.ellatienesed | *** | <u> / / </u> | Ella tiene sed |
| 3.tutienesunpez | **** | <u> / / / / </u> | Tu tienes un pez |

Normas específicas para realización de los ejercicios correctivos de errores de los sinfonos.

1.Trabajar sonidos con sinfonos (par, tra, fla, bra, etc.) en la mesa mediante la realización de las siguientes actividades:

- Copiado.
- Pronunciar.
- Trazar ejes de simetría o asimetría.

ejemplo:

PR/A P / AR
 BL / E B / EL
 CR / I C / AR

2. Pronunciar los sífonos enfatizando el sonido consonántico:

BRRRRRRRRRRRRRRR----- A (sonido consonántico)

TRRRRRRRRRRRRRR----- E (" ")

PLLLLLLLLLLLLLLLLL----- I (" ")

TAAAAAAAAAAAAAAAAA----- R (sonido vocálico)

BEEEEEEEEEEEEEEEE----- R (" ")

FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF----- R (" ")

Reducir progresivamente la enfatización del sonido sífónico

3. Los ejercicios deben ser diarios y alternos con intensidad variable según los casos pero no de excesiva duración, 15 – 30 minutos.
4. Usar tarjetas para tapar el sífon e ir destapándolo al mismo tiempo que se pronuncia:

F [] ----- P [] []
 B [] ----- BR [] []

Otras modalidades de ejercicios validos y aplicables a la corrección de errores de sustitución, confusión de grafemas, disortografías, etc. Son los siguientes;

RODEA Y ESCRIBE LA PALABRA CORRECTA

YATE- LLATE



BRYLLANTE- BRILLANTE



POYO - POLLO



JERINGUIYA – JERINGUILLA



CALLE – CAYE



CIGARRIYO-CIGARRILLO



Básicamente consiste en presentar el modelo (palabra asociada a su ilustración) correcto o incorrecto para que el niño lo discrimine siempre dentro del mismo contexto. Por ejemplo en el ejercicio propuesto para corregir la distorsión de la grafía y-ll el alumno debe saber previamente que está ejercitándose únicamente en tales grafemas evitando el inmiscuir o introducir otras disortografías en el mismo ejercicio.

Ejercicio de discriminación entre mayúsculas y minúsculas

Une con una flecha

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| a | b | c | ch | d | e | f | g | h | i | j | k | l | ll | m | n | ñ | o | p | q | r | rr | s | t |
| ↓ | ↓ | ↓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | B | C | CH | D | E | F | G | H | I | J | K | L | LL | M | N | Ñ | O | P | Q | R | RR | S | T |

Une con una flecha

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

PALABRAS INCORRECTAS
DICTADO

LA LETRA CORRECTA ES:

LA PALABRA CORRECTA ES:

VENtANA
CAStILLO

N
S

VENTANA
CASTILLO

.....
.....

COLOCA LA LETRA MAYÚSCULA

a b c m k b a r t d o ñ p l n v d g a h t n s
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3.4.2 Problemas de *discalculia*.

Neurólogos, y neurofisiólogos señalan que la discalculia se debe a existencia de disfunciones cerebrales, afectando la corteza cerebral y las estructuras subcorticales que intervienen en la acción de lo considerado un sistema funcional.

* problemas para el cálculo y las matemáticas

Las características que denominan a la discalculia son:

- Alteraciones perceptivo-visuales.
- Dificultad de realizar determinadas operaciones aritméticas.
- Baja capacidad de razonamiento.
- Dificultad para el cálculo mental.
- Dificultad en la ordenación de números.
- Frecuentemente las manifestaciones anteriores van unidas a problemas de lenguaje. (dislexias)

La discalculia se clasifica en:

- 1.- Acalculia (discalculia primaria): Asociada a una lesión o daño cerebral (síndromes neurológicos de gertsman) con una imposibilidad total para el cálculo.
- 2.- Discalculia verdadera o secundaria: Manifestación de la multiplicidad de síntomas discalculicos asociados a otras alteraciones verbales, espaciales, etc.

Los ejercicios correctivos que se proponen están orientados a la reducción de la discalculia secundaria dando el elevado índice de aparición de la misma en los niños de ciclo escolar inicial y medio. La discalculia primaria es de más rara aparición en los salones y en todo caso, constituye una psicopatología con mayor necesidad de tratamiento clínico.

Tipos de errores discalculicos

- a) Fallas del pensamiento operatorio.
- b) Dificultades espacio-temporales.
- c) Problemas figura-fondo.
- d) Fallas lingüísticas.
- e) Fallas de sobrecarga.

Otra clasificación de errores que presento es la siguiente:

Nivel espacial

NÚMEROS

-Identificación: No se identifica el número, se duda, esencialmente en el dictado de los mismos.

-Confusión: Se confunden en la copia de los números que tienen una representación gráfica similar:

6 - 9 7 - 4 3 - 5

La confusión se extiende también por los signos confundiendo el signo de sumar + por el de multiplicar x

Los sonidos semejantes también suelen ser confundidos tales como:

Diez - cien dos - doce

-Inversión: aparecen desorientaciones espaciales completas en números como:

1 - 7 3 - 5 6 - 9

SERIACIÓN

En las secuencias lógicas de las series numéricas aparecen errores en series ascendentes y descendentes:

- Repetición: De números en una serie:

ejemplo: 32 - 33 - 33 - 34 - 35 - 36

-Alteración del orden de disposición de las cifras en un número.

Se le dicta, por ejemplo: El 42 y escribe el 24

-Omisión de números, en una serie desaparece en un número.

Ejemplo: 17 - 18 - 20 - 21 - 22 - 24 - 25.

-Alteración del orden lógico de la serie, intercalando un número que no corresponde:

ejemplo: 10 - 12 - 13 - 14 - 16 - 18 - 19 - 20 .

OPERACIONES

Inicio en las operaciones de izquierda a derecha en lugar de hacerlo de derecha a izquierda.

Ejemplo: suma 2 7 6
 + 1 4 2

 3 1

Mezcla de da unidad con la decena, centena, etc.

Ejemplo: suma 4 2 1
 + / /
 3 1 6
 5 2

Errores de encolumnamiento, el niño no coloca la cifra en su lugar correspondiente.

Ejemplo:

Multiplicación
 2 1 4
 x 3 1
 2 1 4
6 3 2

suma

ordenar : 3 + 14 + 214 + 16

3

14

+ 16

2 1 6

resta

ordenar y restar: 9 8 7 - 4 2

9 8 7
 - 4 2

división

4 3 2 4
 1 2 2

3 1 |
 1 3

3 ←

Errores generales en las divisiones tales como:

- Invertir el orden de multiplicar y restar.
- Tomar dos cifras incorrectas.
- Ubicar cifras indiscriminadamente en el resto y el cociente.

Estos errores generales suelen ser debido a deficiencias espaciales.

Nivel temporal.

PROBLEMAS

Los errores más frecuentes en la resolución de problemas suelen ser:

- *Incomprensión* del enunciado del problema o en todo caso una comprensión parcializada y deficiente, generalmente va unido a otras dificultades de comprensión, dislexia, etc.
- *Inadecuación* del enunciado del problema al vocabulario del alumno.
- *Globalidad* deficiente a nula, el niño no interioriza una visión global del conjunto del problema en sí, únicamente dirige su atención a partes del problema de un modo aislado o a operaciones concretas, sin percibir cual es la pregunta o cuestión que plantea el problema.
- *Déficit del factor abstracto o razonamiento*. Debido a la no representación mental del problema o a una deficiente representación que le dificulta la emisión correcta de la respuesta a la pregunta que plantea el problema.
- *Deficiencias de automatismo operacionales*. Aparecen fallos en la realización de cualquier operación aritmética.

SERIACIÓN

Los mismo errores mencionados en el apartado de nivel espacial.

MEMORIZACIÓN

Los errores de memorización más frecuentes en los alumnos discalcúlicos con componente temporal suelen ser:

- *Incapacidad* para recordar una sucesión temporal de números.
- *Inversión* de la relación de orden.
- *Alteración* de las nociones de "antes – después".

Nivel simbólico

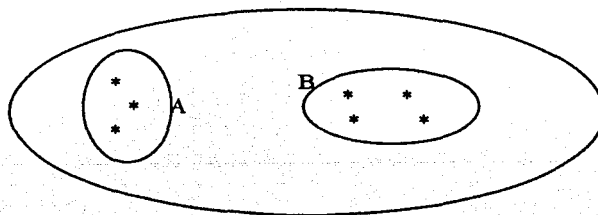
A) SIGNOS OPERATIVOS:

Confusión en el valor de los signos +, -, ×, =, etc. Este tipo de error suele aparecer con poca frecuencia y es propio del ciclo inicial.

REPRESENTACIONES GRÁFICAS:

Dificultad para globalizar y concretizar mediante diagramas en conjunto:

Ejemplo:



Nivel Cognoscitivo

- A) **ABTRACCIÓN:** Aparecen como dificultades de interiorización del número debido, principalmente a una discordancia entre: Desarrollo psicoevolutivo y entrenamiento recibido en la manipulación y uso de material auxiliar (fichas, bloques, reglas, objetos, etc.)
- B) **CONSERVACIÓN:** Los errores de conservación aparecen cuando al niño no ha interiorizado que una cantidad determinada puede adoptar distintas formas de distribución y ubicación sin que varíe, sino conservando su cantidad. El error típico aparece en el manejo de las decenas.
- C) **REVERSIBILIDAD:** Este tipo de errores aparecen como confusión en la suma y reunión de las partes de un todo en su proceso inverso de separación, en quitar una parte del todo (restas).
Los errores suelen aparecer como desconocimiento del concepto del TODO y las PARTES, el TODO concebido como reunión de partes y las PARTES como componentes del TODO.
- D) **CÁLCULO MENTAL:** El alumno realiza sus cálculos mentales hasta el nivel de abstracción del número hasta que él conoce y domina bien al igual que el tipo de operación a realizar, siendo incapaz de abstraer, en algunos casos, cálculos del tipo:

$$3 + 1 - 2 = 2$$

Si este síntoma discalcúlico persiste, aunque evolucione favorablemente la abstracción de números mayores (30, 40, 50...) en el ciclo medio aparece de nuevo el síntoma pero en el nivel de contenidos(numeración) propios del curso.

Ejemplo:

$$40 - 10 + 20 = \quad 100 + 2 + 10 =$$

Características generales de las dificultades discalcúlicas

Existen dos variables o componentes muy significativos por su incidencia en las dificultades discalcúlicas:

- Factor espacial
- Conceptos básicos

Las deficiencias de orientación, dirección, sentido, ordenación de esquemas, etc. Se reflejan de un modo gráfico en el área matemática puesto que la exigencia de la tarea: ordenar, continuar, encuadrar, encolumnar, colocar, dirigir, etc. Alcanzan un nivel de dificultad que provoca un desconocimiento en el niño al tener éste que emitir una respuesta que presupone el dominio de unas habilidades básicas a priori que en este caso son las habilidades espaciales.

De los 50 conceptos básicos, 31 tiene clara incidencia en el aprendizaje del cálculo y su deficiente o nula adquisición provocan un porcentaje muy elevado de dificultades de carácter discalcúlico, estos conceptos son:

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| - arriba | - dentro | - algunas |
| - medio | - pocas | - encima |
| - más | - entre | - entero |
| - más cerca | - segundo | - detrás |
| - fila | - diferente | - después |
| - mitad | - centro | - tantas |
| - lado | - empezando | - semejante |
| - debajo | - derecha | - adelante |
| - cero | - izquierda | - par |
| - igual | - en orden | - tercero |
| - menos | | |

Detección de las dificultades discalculicas

Previamente al establecimiento de procedimientos correctores el profesor habrá detectado los tipos de errores discalculicos que deben ser sometidos a corrección, utilizando para ellos, el análisis sistemático de la tarea diaria realizada por el niño en el área de matemática.

Para poder detectar de un modo más rápido y objetivo los errores que aparecen se propone un modelo de prueba de discalculia:

Prueba de discalculia

Nivel espacial

A) NUMEROS:

1. Dictar al niño números para que los escriba.
2. Dictar números simétricos: 31 – 13 – 42 – 24 - 15 – 51.
3. Pronunciar los números dictados.

B) SERIACIÓN:

1. Continuar la serie : 2 – 4 – 6 – 8 –
2. Continuar la serie: 88 – 84 – 82
3. Continuar la serie: 102 – 104 – 106
4. Continuar la serie: 70 – 68 – 66 -
5. Continuar la serie: 103 – 100 – 97 -
6. Lectura de los números escritos
7. (otras series propuestas por el profesor).

C) OPERACIONES:

| SUMAS: | RESTAS: | SUMAS: |
|------------|-----------------|----------------------|
| $7 + 1 =$ | $9 - 3 = 721$ | $3 + 1 + 45 + 123 =$ |
| $7 + 6 =$ | $17 - 4 = -378$ | $98 + 345 + 2 =$ |
| $9 + _ =$ | $15 - _ =$ | |

MULTIPLICACIONES

$$62 \times 2 =$$

$$7 \times 11 =$$

$$12 \times 12 =$$

÷

$$4 \div 2 =$$

$$15 \div 7 =$$

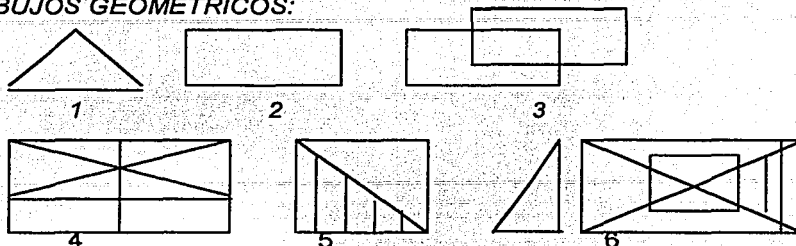
$$221 \div 2 =$$

DIVISIONES:

$$743 \div 21 =$$

$$943,2 \div 224 =$$

D) DIBUJOS GEOMÉTRICOS:



Nivel temporal

A) PROBLEMAS:

(Incluir dos problemas cuyos enunciados estén acordes con el nivel del ciclo escolar que se encuentra el niño)

B) MEMORIZACIÓN:

1. Leer al alumno en voz alta las siguientes series de números para que al finalizar cada una de ellas el niño las repita en el mismo orden:

- 3 - 8 - 6
- 5 - 7 - 9
- 2 - 4 - 7 - 8
- 4 - 7 - 0 - 2
- 9 - 2 - 1 - 4 - 2

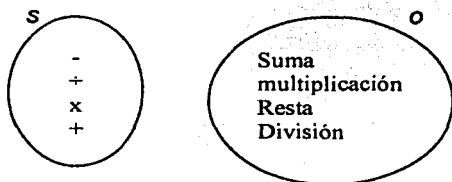
2. Leer al alumno en voz alta las siguientes series de números para que él al finalizar cada una de ellas las repita en orden inverso:

- 2 - 4 debe decir 4 - 2
- 1 - 7
- 6 - 1 - 5
- 2 - 1 - 6
- 4 - 3 - 2 - 1

Nivel simbólico

A) SIGNOS OPERATIVOS

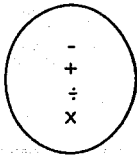
1. Asociar mediante flechas el signo con su operación correspondiente:



2. Escribe el signo correspondiente a cada enunciado:

suma _____
 resta _____
 multiplicación _____
 división _____

3. Asocia mediante flechas cada signo con su significado:



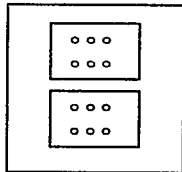
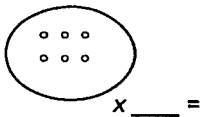
Añadir o reunir
Quitar
Distribuir (separación de conjuntos en partes iguales)
Reunión de conjuntos

B) REPRESENTACIÓN GRÁFICA

1. coloca los dibujos o signos que corresponden



2. Coloca los dibujos o signos que corresponden:



Nivel cognoscitivo

1. Escribe en cifras:

- Ciento treinta y uno
- Quinientos uno
- Treinta y dos
- Mil doscientos once
- Veintisiete.....

2. Escribe en letras:

- 216
- 56
- 14
- 8900
- 1017.....

3. Descompón en sumandos:

- 15 = 7 + 8
- 30 =
- 60 =
- 150 =
- 679 =
- 2000 =

4. Calcula mentalmente:

- ¿Cuál es el doble de cuarenta y uno?
- ¿Qué número multiplicado por 11 da 110?
- Si añadimos 101 al número 345 nos da....
- ¿Cuál es el resultado de dividir 400 entre 20?
- ¿Qué número restamos a 100 y nos da 82?

Normas para la aplicación y corrección de la prueba de discalculia.

Al tratarse de una prueba con carácter generalizado a todos los síntomas discalculicos ocurre, de hecho, que determinados resultados aparecen como extremadamente sencillos o viceversa según la aplicación sea a alumnos del ciclo inicial o medio. Este aspecto considerado no debe incidir en el contenido funcional de la prueba por lo que se recomienda que si el caso lo requiere se sustituya resultados de mayor facilidad o dificultad siempre según el nivel del ciclo correspondiente y en función de los objetivos de aplicación propuestos por el profesor, respetando siempre el orden estructural de la prueba.

Para su corrección se procederá a analizar de un modo sistemático cada paso o fase realizada en la ejecución de las respuestas a cada resultado. Su valoración no está cuantificada ni tipificada por lo que su valor lo adquiere al describir el tipo de error, lo cual proporciona retroalimentación al profesor para proceder al establecimiento de la correspondiente programación de ejercicios correctivos (evaluación formativa).

Ejercicios correctivos

Nivel espacial

a) NUMEROS Y SERIACIÓN

1. *Formar filas de números de mayor a menor.*
2. *Formar filas de números de menor a mayor.*
3. *Aumentar proporcionalmente el tamaño de las cifras*
4. *Complementar y seguir series : 16 – 18 – 20 -*
5. *Comparar números.*
6. *Ejercitar la correcta audición de números con sonidos similares.*
7. *Ejercicios de discriminación de números o signos:*

Ejemplo: Rodea con un círculo el signo +
 + + + - - - - + - - - = = = + + + - - - - =

8. *Para la corrección de la inversión de números utiliza los ejercicios específicos propuestos en el apartado de dificultades de lecto-escritura.*

b) OPERACIONES

1. *Ejercicios de esquema corporal .*
2. *Colocar debajo de cada cifra distribuida horizontalmente otras cifras hasta conseguir eculminación:*

3 4 5 6 7 8
 4 5 0 1
 8 6 7
 9 0

3. *Dibujo y delimitación gráfica de las columnas:*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 4 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 |
| | 1 | 0 | 4 | 6 | 8 |
| | | | 1 | 3 | 3 |

4. *Utilizar papel cuadrulado para la realización de operaciones:*

$$\begin{array}{r} 3275 \\ + 460 \\ + 14 \\ + 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6329 \\ - 368 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30560 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

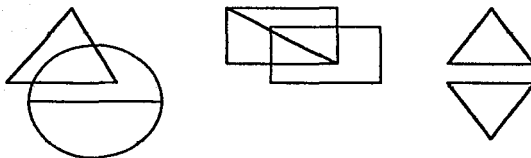
$$5263.4$$

C) **DIBUJOS GEOMÉTRICOS**

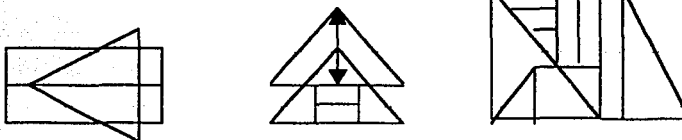
a. *Dibujo de figuras geométricas sencillas:*



b. *Aumentar progresivamente la complejidad de los dibujos:*



c. *Dibujos de mayor complejidad:*



Para la realización de este tipo de ejercicios se debe utilizar inicialmente papel cuadrulado para ir eliminando de modo gradual en función del logro adquirido.

Nivel temporal

A) PROBLEMAS

1. *Presentar al alumno enunciados breves y sencillos de problemas.*
2. *Aumentar progresivamente la complejidad del enunciado según los logros obtenidos.*
3. *Repetir el enunciado, profesor y alumno al mismo tiempo y posteriormente el niño solo.*
4. *Intentar establecer relaciones entre las distintas partes del enunciado del problema.*
5. *Memorizar los datos del enunciado.*
6. *Realizar comentarios acerca de la relación entre los datos del problema.*
7. *Presentar ilustraciones asociadas al texto-números y operaciones en disposición secuencial y espacial distintas.*

B) CALCULO MENTAL

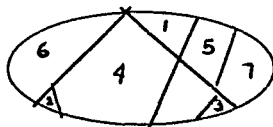
1. *Encuentra el doble de 10.*
2. *Si le quitamos 4 al 10 nos da..*
3. *La mitad de 100 es..*
4. *El resultado de multiplicar 5 por 11 es...*
5. *Si al 20 le sumamos 4 y le quitamos 5 nos da...*
6. *El triple de 400 es..*
7. *Si repartimos el 40 entre 20 da.*
8. *¿Qué dos números sumados dan 18?*
9. *¿Qué dos números restados dan 10?*
10. *La mitad de 30 más 25 son....*

Procedimiento

Se debe explicar al niño cada pequeño paso que ha de realizar al intentar resolver mentalmente los ejercicios propuestos. Es aconsejable escribir todos los pasos a realizar y verbalizarlos mientras se está procediendo a resolver la cuestión, si aparecen dificultades se puede ayudar de materiales complementarios (reglas, objetos, fichas. Etc.).

D) MEMORIZACIÓN

1. *Hacer dibujos semejantes a éste. Observarlo durante 30 segundos y luego contestar las preguntas:*



- *El número del espacio más grande era.....*
- *El número del espacio más pequeño era...*

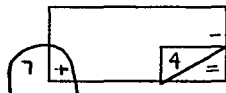
2. Observar series de números y luego enumerarlas:

$$4 - 9 - 8$$

$$3 - 7 - 0 - 5$$

3. Dibujar figuras geométricas sencillas, retirarlas y luego reproducirlas.

4. Introducir signos y números en las figuras geométricas a reproducir:



Nivel Simbólico

A) SIGNOS OPERATIVOS:

1. Realizar ejercicios de discriminación del tipo:

| | | |
|----------------|---|-----------------|
| Suma | - | añadir o reunir |
| Resta | + | aumentar |
| Multiplicación | + | distribuir |
| División | x | quitar |
| A | B | C |

2. Rodea con un círculo el signo correspondiente a la suma:

--- + - + x = = = - + - + x --- + + + . + x

3. Identificación de otros signos

4. Coloca el signo que corresponda:

$$00000 \text{ --- } 000 = 000000000000000000$$

5 3 15

***** --- *** = *

||||| ||| || --- || = |||||

..... --- .. =

5. Coloca el signo que falta en las operaciones:

$$\begin{array}{r} 2467 \\ 150 \\ \hline 317 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 195 \\ \hline 2 \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9302 \\ 345 \\ \hline 47 \end{array}$$

B) REPRESENTACIONES GRÁFICAS

1. *Dibuja los enunciados de los problemas.*
2. *Sustituir por los dibujos correspondientes:*

Nivel Cognoscitivo

A) CONSERVACIÓN: *Explicar este principio lógico- matemático ayudándose de ejemplos sobre todo en el cambio de decena.*

B) INTERIORIZACIÓN: *Recurrir al material auxiliar: Fichas, reglas y otros objetos para ir progresivamente interiorizando la abstracción del número y operaciones. Se puede complementar con ejercicios de cálculo mental.*

C) REVERSIBILIDAD: *Explicar al niño que la suma o adicción no es más que la REUNIÓN de varias partes para formar un TODO.*

La sustracción o resta es el resultado de quitar una parte del TODO. La multiplicación sería una reunión de conjuntos.

La división como la separación de un conjunto en partes iguales.

A partir de estos supuestos enseñar las operaciones inversas a cada una de ellas.

D) ERRORES EN EL CAMBIO DE DECENA (RESTA):

Es uno de los errores más frecuentes, el de sustraer un número mayor a uno menor:

Ejemplo:

63 – 49

Procedimiento corrector:

- *Explicar el significado de un número, por ejemplo, el 63 mediante representación gráfica.*

| DECENAS | UNIDADES |
|-------------|----------|
| 0 0 0 0 0 0 | o o o |
| 6 | 3 |

- *Una vez comprendido el paso anterior proceder a realizar la resta de un modo gráfico y numérico:*

| DECENAS | UNIDADES |
|-----------|------------|
| 0 0 0 0 0 | |
| 5 | 13 |
| <u>-4</u> | <u>- 9</u> |
| 1 | 4 |

- *La ejercitación estará complementada por la manipulación de fichas sueltas (unidades) y paquetes de fichas de 10 (decenas). Se explicará el procedimiento de sacar fichas de los paquetes (decenas) para poder quitar la cantidad que indique las unidades del sustraendo.*
- *Una vez conocido el procedimiento debe repetirse hasta crear la automatización.*

3.4.3 Problemas disgráficos:

La escritura constituye un proceso de intervención gráfica y lingüística y está vinculada con la psicomotricidad especialmente la visomotricidad en la que aparecen los componentes: Praxia (psicomotricidad fina y desarrollo espacial) y lenguaje (nivel de interiorización ideativsimbolica) la conjunción de estas dos facilita el correcto aprendizaje de la escritura.

Cuando uno de estos factores aparece a nivel gráfico es lo que se denomina disgrafía (aquella que la calidad de los trazos es muy deficiente, ilegible, descoordinada y muy lenta) se debe a gran variedad de causas sin que cada una de ellas tengan la condición suficiente y necesaria para que ocurra la escritura disgráfica.

Existen varios factores que la generan:

1.- Factores de discapacidad:

- Problemas perceptivos.
- Inmadurez neuromotriz.
- Hiperactividad (síndrome hiperkinético).
- Deficiencia en memoria motriz, visual, etc.
- Lesión y/o disfunción cerebral.
- Alteraciones de la lateralidad.
- Problemas de relajación muscular.

2.- Factores dispedagógicos:

- Inadecuación a las diferencias individuales.
- Entrenamiento gráfico prematuro o asistemático.
- Control de la postura .
- Confusión con los tipos de letras (cursiva – scrip).
- Pautas de la escritura (renglones inadecuados)

La escritura disgráfica se caracteriza por irregularidades manifestadas en cuatro niveles distintos:

- A) Referente a la composición escrita, es poco ideativa sin tener ligazón lógico causal, inadecuaciones en el genero y número, tiempo y persona, utilización incorrecta de conjunciones y preposiciones.

* La madurez visomotriz es condición necesaria para alcanzar un nivel óptimo de calidad en la escritura, el desarrollo de la madurez visomotriz en el niño es gradual y progresiva hasta conseguir cierto nivel de organización en la motricidad con una coordinación fina de movimientos de la mano y así mismo un desarrollo espacial idóneo, a partir de este momento de madurez se puede prever un inicio normalizado del entrenamiento- aprendizaje escritor.

- B) En el plano gráfico la escritura disgráfica se encuentran irregularidades en la distancia entre líneas de escritura con múltiples y diversas orientaciones espaciales, con líneas excesivas o deficientes, ascendentes y descendentes. Una característica importante es la irregularidad en la firmeza del trazo en el papel con líneas insuficientes de grosor y con expresiones de temblores en la línea de trazo. Con frecuencia se observa letras agrandadas y desproporcionadas en cuanto a las pautas del renglón, excesiva distancia o sobreposición de unas letras con otras uniones falsas entre letras.
- C) La actitud es una característica importante en esta problemática, la manera en que el niño toma el lápiz, la calidad del trazo, una postura incorrecta produciendo fatiga muscular de la mano y el brazo, la distancia de la cabeza con el cuaderno es un hábito negativo, pero puede deberse a defectos visuales, una posición incorrecta del cuaderno produce cansancio físico.

Existen distintos tipos de disgrafías que derivan de acuerdo a la problemática rasgos gráficos u otras variables personales, ambientales, etc.

1.- *Rigidez*: El brazo del niño así como sus dedos aparecen como agarrotados por el esfuerzo muscular realizado al hacer su ejecución, escritura irregular y torpe.

2.- *Impulsividad*: No hay control en la escritura del niño, con organización espacial deficiente.

3.- *Lentitud*: Excesivo control y meticulosidad en la realización de la escritura, no se constituye como disgrafia en sí.

4.- *Zurdez*: Un verdadero problema de ejecución correcta de la escritura puesto que el alumno debe empujar el lápiz al escribir.

Existe también la disgrafía disléxica que afecta al contenido de la escritura, provocando múltiples errores de exactitud.

La detección de la disgrafía es sencilla puesto que la observación de la escritura constituye un acto habitual en la práctica docente.

Para la evaluación se debe realizar un análisis de la escritura con cierto rigor, es por ello que se debe observar la conducta al escribir: Corresponde a la actitud (distancia postura, interés, velocidad, etc.) y la realización escrita se debe aplicar con módulos observacionales como son: Composición, grafismo, disortografías.

Se puede complementar la información diagnóstica con la complementación de una escala abierta de observación de conductas disgráficas, de este modo se puede abordar el proceso de detección sistemática desde un acercamiento triinstrumental:

- Criterios.
- Modelo de registro.
- Escala de observación.

Algunos criterios para valorar la escritura

| | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| C O M P O S I C I O N | 1.EXPRESIVIDAD | Oraciones gramaticales que utiliza el niño para su composición escrita. Formación de ideas, causas – efectos – consecuencias. | |
| | 2.SINTAXIS | Adecuación del genero. Número, tiempo, persona, giros lingüísticos, introducción de expresiones en otra lengua, coherencia del texto escrito. Utilización de conjunciones y preposiciones. Estilo del texto escrito. Tipo de redacción. | |
| G R A F I S M O | 3.INTERLINEA- CIÓN | Distancia entre las líneas de escritura. | |
| | 4.IRREGULARIDAD LINEAL | Disposición orientativa que presenta la línea escrita (líneas, oscilantes. Ascendentes, mixtas, etc.) | |
| | 5.PRESIÓN | Firmeza del trazado en el papel, grosor de la línea, regularidad, temblor, etc. | |
| | 6.ORIENTACIÓN | Dirección de los bucles. | |
| | 7.TAMAÑO | Adecuación letras- pautas. (tipo de renglón utilizado) | |
| | 8.ESPACIACIÓN | Distancia o zonas entre palabras. | |
| | 9.SOBREPOSICIO- NAMIENTO | Colocación de unas letras encima de otras. (total, parcial, etc) | |
| | 10.UNIONES | Unir dos letras escritas inicialmente separadas con un trazo que no constituye una prolongación natural de las dos letras que se unen. | |
| | 11.CURVATURAS | Carácter del arqueo realizado en las letras (abiertas- cerradas- distorsionadas, etc. Ejemplo: e – n – m – b | |
| | A C T I T U D | 12.PRESIÓN | Postura y adecuación mano- lápiz. (útil de escribir) |
| | | 13.DISTANCIA | Acercamiento óculo – manual. |

| | | |
|-------------------------|---------------------------------|---|
| ORTOGRAFIA NATURAL | 14. POSTURA | Posicionamiento del cuerpo. |
| | 15. INTERÉS | Predisposición personal a la escritura. |
| | 16. VELOCIDAD | Tiempo invertido en la realización de una copia o dictado. |
| | 17. ADECUACIÓN (Fonema-grafema) | Aparecen todos los errores descritos en el apartado de dificultades de lecto-escritura: Inversiones, omisiones, etc. |
| ORTOGRAFIA CONVENCIONAL | 18. ACENTUACIÓN | Colocación de los acentos |
| | 19. PUNTUACIÓN | Utilización de los signos de puntuación : puntos, comas, interrogaciones, etc. |
| | 20. ALTERACIÓN CONSONÁNTICA | Comúnmente consideradas como "faltas de ortografía" b por v (boy por voy) ll por y (llo por yo) r por rr (caro por carro) |

Ejercicios preventivos y correctivos

Los ejercicios correctivos que se proponen son adecuados a los distintos tipos de errores o dificultades disgráficas mencionadas. Son indicados especialmente para los niños en los que se ha podido detectar previamente dificultades específicas de carácter visomanual. Si además se han detectado problemas espaciales, el alumno deberá combinar la realización de los dos ejercicios.

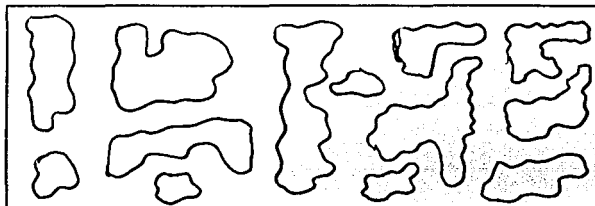
Se deben tener en cuenta las características peculiares de la escritura del alumno, en algunos casos será conveniente reforzar la ejercitación psicomotriz de la mano, la postura al escribir, la presión, la dirección del trazo, etc.

Es muy importante tener en cuenta la manera de reaccionar de cada niño frente al problema de la escritura disgráfica, las actitudes positivas de entrenamiento o las negativas de rechazo. Conocer así mismo las expectativas y exigencias de los padres referente a la escritura del hijo.

Ejercicios preventivos

1. *Relajación segmentaria:* Aflojar y apretar el brazo y la mano para distinguir las sensaciones de tensión y relajación.
2. *Movimientos de brazos:*
 - *Dar vueltas (círculos) con el brazo.*
 - *Darle distintos ritmos al ejercicio anterior.*
3. *Movimientos de muñecas:*
 - *Realizar circunducciones con la muñeca.*
 - *Imprimir distintos ritmos al ejercicio anterior.*
4. *Movimientos independientes de dedos y manos:*
 - *Seguir el trazo de las líneas con el dedo.*
 - *Abrir y cerrar el dedo pulgar.*
 - *Realizar movimientos de circunducción con el dedo pulgar.*
 - *Tocar el pulgar con cada uno de los dedos restantes.*
 - *con la mano extendida sobre la mesa levantar progresivamente cada uno de los dedos.*
 - *Abrir y cerrar la mano aumentando progresivamente la rapidez del movimiento rítmico.*
5. *Entrenamiento de la presión*
 - *Trazar surcos profundos con pastas de moldear para posteriormente tocar, rozar, etc.*
 - *Realizar ejercicios de pintura de dedos con presión débil y fuerte de los mismos sobre el papel.*
 - *Trazar líneas en una página con distintas intensidades de presión y firmeza en el trazo.*
 - *Cualquier tipo de ensartado: bolas, botones, pasadores, etc.*
 - *Tomar con la mano 1- 2 – 3 –4 objetos aumentando progresivamente el número de éstos sujetados por una sola mano.*
 - *Realizar movimientos de escritura con una correcta manipulación del lápiz.*
 - *Apretar y aflojar los dedos sujetos al lápiz.*
6. *Entrenamiento en expresión gráfica (movimientos básicos)*
 - *Trazados de círculos en papel encerado.*
 - *Ejercicios con pinceles.*
 - *Introducir todos los distintos tipos de círculos de un modo gradual y progresivo.*

- Utilizar inicialmente hojas blancas para la realización de los círculos
- Introducir progresivamente las grafías correspondientes a las letras del abecedario
- Rellenado de superficie



Introducir papel rayado cuando se haya establecido alguna de las habilidades en la realización de movimientos básicos de relleno y trazado.

Ejercicios correctivos

Este tipo de ejercicios son indicados para aquellos alumnos del ciclo escolar inicial y medio que, habiendo adquirido ya las técnicas instrumentales de la escritura, cometen errores disgráficos tales como:

- Confundir y sustituir las letras mayúsculas por minúsculas.
- Separar excesivamente letras y palabras una de otras.
- Trazar las curvaturas de las grafías erróneamente.
- Agrandar las grafías.

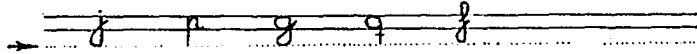
Una modalidad de estructuración de ejercicios antidisgráficos se ofrecen a continuación:

1. MAYÚSCULAS Y MINÚSCULAS: Ejercicios de discriminación visual de errores y ejercitación en ambos tipos de letras.
2. ROTÚLOS: Ejercicios perceptivo-visuales.
3. PAUTADOS: Distintos tipos de líneas muestras en las que el niño debe escribir los modelos propuestos.
4. COMPOSICIÓN: Ejercicios de composición ideativos y espontáneos de la escritura.
5. TIPOS DE ESCRITURA: Scip y cursiva.
6. ESPACIACIÓN: Separación de palabras.
7. SOBREPONIAMIENTO: Ejercicios para corregir el error de sobre poner unas letras sobre otras.
8. SEPARACIÓN INTER-LETRAS: Ejercicios para corregir los errores de letras excesivamente separadas.
9. CURVATURAS: Ejercicios para auto detectar y corregir los errores de trazos curvos en las letras.
10. LINEALIDAD: Entrenamiento de dirección del renglón.
11. TAMAÑO: Corrección de los tamaños defectuosos de las letras.
12. PRESIÓN: Discriminación de los diferentes tipos de presión en la escritura.
13. IMÁGENES MOTRICES: Reforzamiento de la imagen mental y motriz de cada letra.

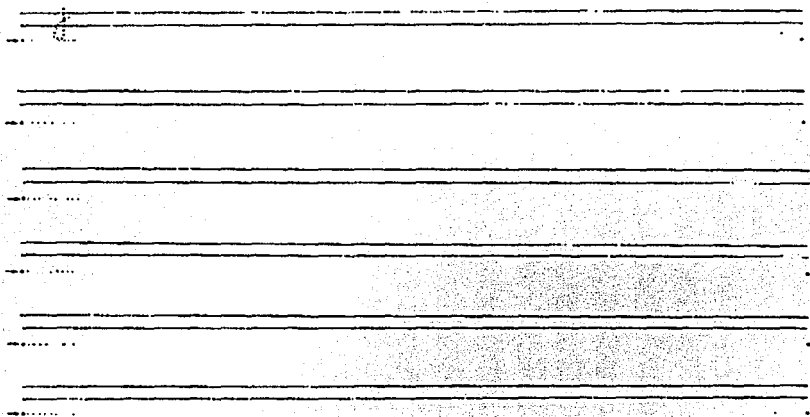
Esta secuencia de ejercicios esta indicada para aquellos niños de primaria que habiendo adquirido la técnica de la escritura, cometen errores disgráficos.

Algunos ejercicios correctivos son los siguientes:

OBSERVA LAS SIGUIENTES LETRAS.



ESCRIBELAS Y DESPUES TRAZA UNA LINEA PARALELA COMPROBANDO QUE LAS JAMBAS TOCAN ABAJO.



COMPLETA LAS LETRAS IGUAL QUE EL MODELO.

ESCRIBE LA LETRA.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | ∩ | Δ | ∧ | ∟ | ∟ | ▶ | △ |
| B | ∏ | ∩ | ∩ | 3 | ∩ | ▶ | |
| M | ∩ | ∩ | ∩ | ∩ | ∩ | ▶ | |
| N | ∩ | ∩ | ∩ | ∩ | ∩ | ▶ | |
| H | ∩ | ∩ | ∩ | ∩ | ∩ | ▶ | |
| P | ∩ | ∩ | ∩ | ∩ | ∩ | ▶ | |
| R | ∩ | ∩ | ∩ | ∩ | ∩ | ▶ | |
| S | ∩ | ∩ | ∩ | ∩ | ∩ | ▶ | |

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

OBSERVA LAS LETRAS Y COMPLETA LOS CUADROS CON MAYUSCULAS Y minúsculas.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | j |

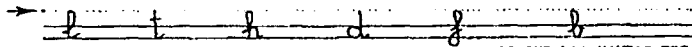
| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | H | a | f | E | F | i | I | A | j | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| b | B | d | D | H | h | i | a | C | G | i | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | h | A | J | G | i | e | E | f | F | a | b |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d | C | F | I | i | c | D | B | J | j | g | b |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

OBSERVA LAS SIGUIENTES LETRAS.



ESCRIBELAS Y DESPUES TRAZA UNA LINEA PARALELA COMPROBANDO QUE LAS HAMBAS TOCAN ARRIBA.

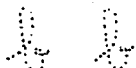
Handwriting practice lines consisting of multiple sets of three horizontal lines (top, middle, bottom) for tracing and independent writing of the letters l, t, h, d, f, and b.

TRAZA CON
FALLA DE ORIGEN

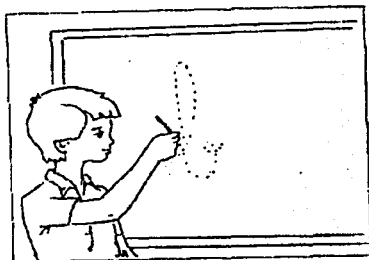
TRAZA LAS LETRAS EN LA PIZARRA Y DESPUES EN ESTA IMAGINA. PRONUNCIAS MIENTRAS LAS ESCRIBES.



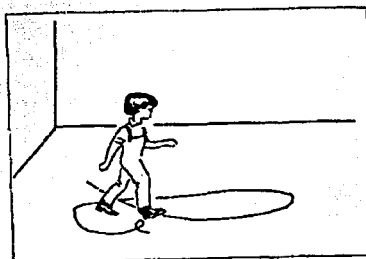
REZAMA CON EL LAPIZ.



TRAZA LA LETRA EN EL AIRE.



TRAZA LA LETRA EN EL SUELO Y SIGUE SU TRAYECTORIA.



Una vez adquiridos los automatismos de los movimientos básicos de la escritura es conveniente introducir un tipo de papel cuadrículado para proceder a realizar la escritura de un modo correcto.

3.4.4 Problemas dislálicos.

Una anomalía que se presenta con bastante frecuencia es la DISLALIA o trastornos en la articulación de las palabras, las más usuales son las funcionales y no constituyen una entidad patológica grave del lenguaje pero a pesar de ello es conveniente la detección en edades tempranas.

En las dislalias funcionales aparecen errores de sustitución de unos sonidos por otro, omisión de sonidos, especialmente en la pronunciación de sílfones: "futa" – fruta, "tes"- tres, etc. Aparecen también agregados fónicos (añadidura de un sonido: "amarrón – marrón, "falaco"- flaco, y otros sonidos distorsionados que no constituyen en sí el sonido puro del fonema pronunciado.

Las causas que originan los trastornos de la articulación son múltiples y variadas, que determinan el trastorno: Retardo en el desarrollo psicomotor, torpeza de movimiento en aquellos órganos del aparato fonador (lengua, labios, etc.) presencia de frenillo lingual, déficit de percepción espacial, dificultades en la discriminación y comprensión auditiva de fonemas sin existir ninguna lesión auditiva específica.

Los trastornos psicológicos pueden llegar a bloquear la capacidad articuladora del mismo, la articulación defectuosa de las personas que conviven con el niño constituye un modelo de imitación que produce un aprendizaje defectuoso.

Cuando la dislalia es audiogena la causa hay que buscarla en los problemas de audición (hipoacusía) que en ocasiones constituye una sordera que suele pasar inadvertida en el niño.

En ocasiones la dislalia es provocada por problemas orgánicos (disglasias) se deben a malformaciones de los órganos que intervienen en el habla, estas anomalías se localizan en el paladar, dientes, lengua, fosas nasales, labios, etc. Los más frecuentes suelen ser la fisura del paladar y labio leporino.

Existen distintos tipos de dislalias clasificadas en función de criterios:

Evolutiva: Consiste en la emisión de sonidos de articulación defectuosa, aparecen distorsiones en los fonemas suele desaparecer al rededor de los 4 ó 5 años.

Funcional: Consiste en una disfuncionalidad de los órganos periféricos del habla (lengua, labios, etc.)

Audiógena: Trastornos articulatorios debidos aun problema auditivo(hipoacusia)

Disglasias: Son trastornos de articulación de las palabras debido a la existencia de alteraciones anatómico-patológicas en los órganos periféricos que interviene en el habla.

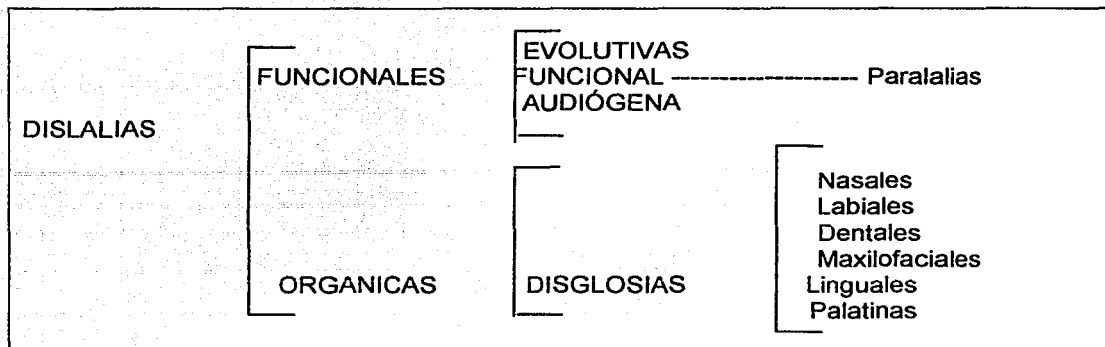
La dislalia generalmente se debe a la incorrecta posición de la lengua o los labios, fugas de aire, respiración incorrecta, nasalización por vegetaciones adenoides, etc.

Los defectos más frecuentes suelen ser:

- Rotacismo: En los fonemas /r/ y /rr/.
- Sigmatismos: En el fonema /s/.
- Pararotacismo: Sustitución de la /r/ por la /l/.
- Lambacismo: Fonema /l/.
- Gamacismo: Fonema /g/, /c/, /k/, /q/.
- Deltacismo: Fonema /d/ y /t/.
- Jotacismo: Fonema /j/.
- Betacismo: Fonema /b/ y /p/.
- Mitacismo: Fonema /m/.

Cuando en lugar de defectos o distorsiones en la pronunciación aparecen sustituciones, las dislalias se denominan paralalias:

- Parasigmatismo: La /s/ es sutituida por la /t/, /f/, /c/.
- Paragmacismo: Sustituciones con la /t/, /j/, /p/.
- Paralamdacismo: La /l/ se sustituye por la /n/, /r/, /d/.
- Paradeltacismo: La /t/ es sustituida por la /l/ y /d/.



Para detectar la dislalia es necesario recurrir a los distintos tipos del lenguaje oral del niño:

- Lenguaje repetido: Relación de cada uno de los fonemas a evaluar, el profesor los pronuncia correctamente y después el alumno.
- Lenguaje dirigido: Mediante la presentación de dibujos el niño indicará su nombre correspondiente.
- Lenguaje espontáneo: Por medio de la observación o entrevista oral con el pequeño.

Existe la prueba de articulación de fonemas (P.A.F.)

Esta constituida por 11 subpruebas que describen los aspectos intervinientes en el proceso articulatorio.

- RESPIRACIÓN:** Características y anomalías en el proceso respiratorio.
- CAPACIDAD DE SOPLO:** Estrechamente vinculada con la respiración.
- HABILIDAD BUCO-LINGUO-LABIAL:** Dominio muscular de los órganos: boca, labios, lengua, dientes.
- RITMO:** Sentido del ritmo en la pronunciación.
- DISCRIMINACIÓN AUDITIVA:** Capacidad para diferenciar auditivamente sonidos semejantes.
- DISACRIMINACIÓN FONÉTICA:** Capacidad para diferenciar fonéticamente sonidos semejantes.
- DISACRIMINACIÓN FONÉTICA:(Dibujos)** Capacidad para diferenciar fonética e ideativamente sonidos semejantes.

8. **ARTICULACIÓN DE FONEMAS:** *Detección de la incorrección articulatoria de los fonemas, su naturaleza y su ubicación en palabra.*
9. **LENGUAJE ESPONTÁNEO:** *Defectos articulatorios producidos en el lenguaje cotidiano.*
10. **LECTURA:** *Defectos articulatorios reflejados en el proceso lector.*
11. **ESCRITURA:** *Defectos articulatorios reflejados en la escritura.*

PRUEBA DE ARTICULACIÓN DE
FONEMAS

| FONEMAS | CORRECTA | ARTICULACIÓN | |
|---|----------|-----------------------------|-------------|
| | | CARÁCTER DE LA INCORRECCIÓN | |
| | | Omisión | Sustitución |
| <u>R</u> <u>Intervocálica o</u> <u>entre vocales</u> <ul style="list-style-type: none"> - Para - Coro - Caro - Mero - Mira - Loro - Moro | | | |
| <u>Trabada o antes</u> <u>De consonante</u> <ul style="list-style-type: none"> - Marco - Tarde - Cerca - Firme - Carmen - Puerta - Carta | | | |
| <u>Sinfones o</u> <u>Grupo homosi-</u> <u>Labico</u> <ul style="list-style-type: none"> - prisa - prueba - prado - preso | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - tronco - broma - primero - hombre - grano - frío - crema <p><u>Final de la palabra</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mandar - Tomar - Mirar - Decir - Hacer - Olor - Sur - Meter - Sentir | | | |
| <p>R</p> <p><u>Inicio de palabra</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Risa - Roca - Rato - Ruge - Rema - Ruso - Rompe | | | |
| <p>FONEMA: _____</p> <p>Para la elaboración de pruebas (palabras conteniendo el fonemas a evaluar) se siguen los mismo criterios de ubicación que en los ejemplos anteriores, es decir, entre vocales, antes de consonantes y final de la palabra o formando parte de un sinfón (en caso del fonema l).</p> | | | |

Ejercicios correctivos

Los ejercicios correctivos que se proponen son para las dislalias funcionales siendo conveniente la detección del especialista (servicio de foniatría) cuando aparecen otro tipo de dislalias o persisten las dislalias funcionales.

Para la realización de los ejercicios que se siguen es conveniente la utilización del siguiente material auxiliar:

- Espejo
- Abatelenguas
- Cassetera para la grabación y reproducción de los ejercicios

Los ejercicios se presentan en dos grupos; ejercicios preventivos y específicos de tratamiento.

Mediante la realización de los ejercicios preventivos se pretende crear unas condiciones facilitadoras de un correcto entrenamiento reeducador siendo complementarios los dos tipos de ejercicios propuestos.

Ejercicios preventivos:

a) EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN

1. Ejercicios de espiró copia:

- *En un frasco lleno de agua meter un popote para producir burbujas.*
- *Soplar en el frasco y escuchar las burbujas.*
- *Hacer burbujas pequeñas y grandes.*

Es importante observar al niño para evitar que pueda aspirar agua.

2. Emisión de sonidos mantenidos: 0 - 1 - U que constituyen aspiraciones

- *Emitir el sonido fuerte.*
- *Producirlo progresivamente más fuerte.*

3. Sentir el aire sobre la mano:

- *Colocar la mano delante del niño para que note el aire cuando sale por la boca.*

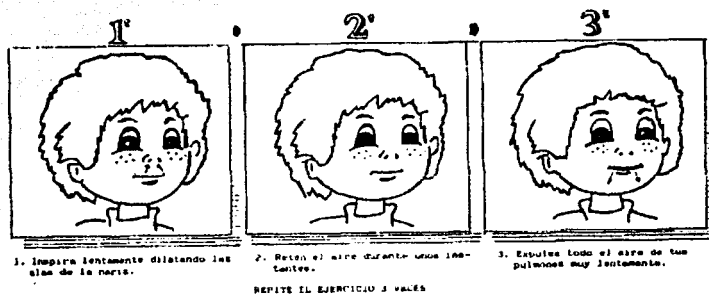
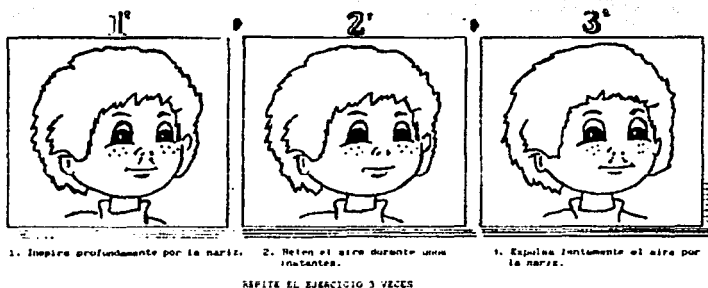
4. Respiración nasal:

- *Introducir aire por la nariz.*
- *Meter aire por uno solo de los orificios nasales.*
- *Tomar conciencia del paso del aire por el orificio.*
- *Aspiraciones alternativas por los dos orificios nasales.*

5. Soplado:

- *Apagar velas encendidas.*
- *Soplar a través de popotes.*
- *Soplarle a un espanta suegras.*
- *Soplar sobre pelotas de pin.pong hasta arrastrarlas.*

Algunos ejemplos de ejercicios de soplo son los siguientes:



EJERCICIOS BUCO-LINGUO-FACIALES

Es necesario que el niño esté sentado frente al espejo para que pueda observar los movimientos de los órganos buco-faciales.

1.- Linguales:

- Sacar la lengua al máximo y después volver a meterla.
- Sacar la lengua lo mínimo posible sin abrir la boca de modo que solo se asome la punta de la lengua entre los labios, meterla.
- Sacar la lengua al máximo y mantenerla en posición horizontal, arriba y abajo.

Movimientos externos:

- Llevar la punta de la lengua de una comisura labial a otra, iniciar muy despacio y aumentar progresivamente el ritmo. Utilizar las nociones izquierda- derecha.
- Realizar movimientos giratorios de la lengua hasta donde sea posible.
- Hacer movimientos rápidos de entrada y salida de la lengua.

Movimientos internos:

- Hacer movimientos verticales de la lengua dentro de la boca.
- Con la boca abierta pasar la punta de la lengua por los dientes incisivos superiores de tal modo que se describa un arco cada vez mayor.
- Pasar la punta de la lengua por el centro del paladar.
- Doblar la lengua hacia atrás -arriba.
- Arrastrar la punta de la lengua desde el interior del paladar hasta el exterior.

2.- Labiales:

- Con la boca cerrada apretar y aflojar los labios.
- Separar ligeramente los labios pero con cierta rapidez en la ejecución.
- Sonreír sin abrir la boca y luego reír.
- Morderse el labio inferior con los dientes superiores de un modo suave. Repetir el ejercicio en orden inverso.
- Sostener objetos ligeros con los labios apretados y aflojando los mismos.
- Realizar rápidos movimientos de unión y separación de los labios pronunciando el sonido "p" con las distintas vocales.- pa-pe.....

Es necesario suspender los ejercicios si el niño comienza a presentar cansancio, fatiga, aburrimiento.

d) Ejercicios de discriminación auditiva:**1.- Discriminación de sonidos:**

- Establecer diferenciaciones entre las distintas duraciones de un mismo sonido vocálico.
- Oír un sonido y localizar su procedencia espacial(izquierda- derecha- detrás)
- Discriminar entre sonidos graves y agudos.
- Emitir sonidos delante del niño y luego de espaldas para que los reconozca.
- Reproducir estructuras rítmicas con palmadas o golpes con el lápiz:

Ejemplo: 00 00 00 00 -----0 00 0 00 0 00
 000 0 000 0 000----- 0 0 0 0 00 0 0 0
 0 000 0 000 -----0 ° 0 ° 0 ° 0 °

2.- Discriminación fonética:

- Articular fonemas de un modo perceptible y exagerando las expresiones faciales para que el niño las imite.
- Pronunciar sílabas directas e inversas para que el alumno las repita.
- Pronunciar al niño palabras para que las descomponga en sílabas y las pronuncie.
- Decir un fonema y preguntar al niño donde se encuentra situado dicho fonema en una palabra determinada.
- El mismo ejercicio anterior pero utilizando sílabas.

3.- Discriminación de palabras:

- Pronunciar de un tono claro pares de palabras que tienen cierta semejanza fonética para que el alumno a continuación las pronuncie y discrimine.

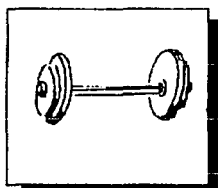
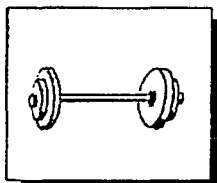
- Taza-caza, pino-vino, puente- ciente, fuego-juego, pasa-casa, mesa-besa, ronda-fona, reir-freir, foca-poca, mas-das, presta-fiesta, sopa-copa, mete-mece, etc.

1. Señala el dibujo correspondiente a la palabra pronunciada por el profesor.



beso

2. ¿Cuál es la primera letra de los dibujos? Escríbela.



peso



Señala la palabra pronunciada por el profesor(*)

| | | |
|-------|-------|-------|
| rollo | bollo | pollo |
| caro | paro | faro |
| rosa | losa | cosa |
| rata | lata | bata |
| gata | cata | pata |
| rama | fama | dama |
| bolo | polo | solo |
| sol | gol | col |
| sable | cable | bable |
| muele | suele | duele |

| | | |
|-------|-------|------|
| goma | coma | doma |
| paro | caro | raro |
| gato | cato | bato |
| pino | vino | fino |
| liga | miga | viga |
| edo | modo | loto |
| taco | saco | paco |
| paño | baño | maño |
| piña | viña | niña |
| mella | bella | ella |

(*) Dictar a criterio del profesor.

Es importante mencionar que es necesario que se realicen las pruebas específicas para determinar el problema en cada niño, y no generalizar solo por que el niño presente algunas de las características antes mencionadas.

Capítulo IV

Metodología

Para poder llevar a cabo el programa de manera más efectiva a cada una de las personas es necesario efectuar las pruebas de evaluación, se sigue un procedimiento sencillo pero que requiere de mucho cuidado para que la mayoría de los detalles sean cubiertos.

Se le pide al paciente o a sus padres (en caso que sea menor de edad) que llenen una historia clínica, en caso de que se les haya aplicado evaluaciones o diagnósticos ya sean médicos, neurológicos o psicológicos se les pide traer una copia de cada uno para anexarlas al expediente.

4.1 Entrevista o evaluación Inicial (anexo 1)

Antes de la entrevista se tomará en cuenta la vía por la cual han llegado las personas al centro Tomatis, pueden haber sido derivadas por la maestra, el médico, por otros psicólogos o bien por algún tipo de propaganda.

Para que la consultora pueda llevar a cabo la evaluación inicial es necesario tener las tres pruebas de las cuales se hablará más adelante:

Prueba de escucha

Prueba de lateralidad

Pruebas proyectivas o dibujos

En el caso de todos los niños independientemente del problema que presenten las pruebas únicamente se aplicarán a partir de los 4 o 5 años de edad, de acuerdo a qué tanto nos pueden responder las pruebas.

En ocasiones las personas no conocen el método Tomatis o solo han escuchado de él, por lo que es necesario explicarles en la primera entrevista cómo y de qué manera se trabaja con este método, así como los avances que se pueden dar y las áreas a trabajar en cada uno de los casos.

Una vez que se tiene claro cómo es el método y las personas están convencidas y les agrada el método, se les entregará la historia clínica para que la llenen, se les aplicarán las tres evaluaciones.

Ya que se tiene todo lo anterior los padres platicarán con la consultora quien determinará si la persona necesita en ese momento el programa o requiere de otra terapia en particular, en algunos casos el paciente se considera que no es apto para el programa o no lo necesita o que no se les puede ayudar en la problemática que se presenta.

Si la persona decide tomar el programa, solo se establece la fecha de inicio y el horario al que asistirá a su terapia, la consultora se pondrá de acuerdo con las terapeutas para determinar el programa de ese paciente.

4.2 Historia de desarrollo (anexo 2. A y 2.B)

El objetivo de llenar esta historia es para tener un registro de algunos datos importantes y específicos como son:

- a) Datos personales
- b) Información general; datos de los padres y si se da convivencia diaria con otras personas.
- c) Embarazo: tener el conocimiento si fue un parto normal o tuvo complicaciones que pudieron haberle causado un daño al niño.
- d) En caso de que el niño sea adoptado hay un apartado especial.
- e) Historia de desarrollo: cual ha sido el avance en su psicomotricidad gruesa y fina, sensorial, lenguaje, estado de salud, etc.
- f) Adaptación familiar.

La historia anterior es para niños menores de 16 años, si los pacientes son mayores de edad se les entrega el cuestionario de adultos el cual incluye:

- a) Datos generales
- b) Historia familiar (situación actual)
- c) Nivel de escolaridad
- d) Terapias a las que a acudido
- e) Salud
- f) Habilidades para escuchar
- g) Situación laboral

Estas historias son de gran importancia para la consultora, por que se pueden marcar pautas de un problema determinado que por alguna razón han pasado inadvertidas.

4.3 Aplicación de pruebas (anexo 3)

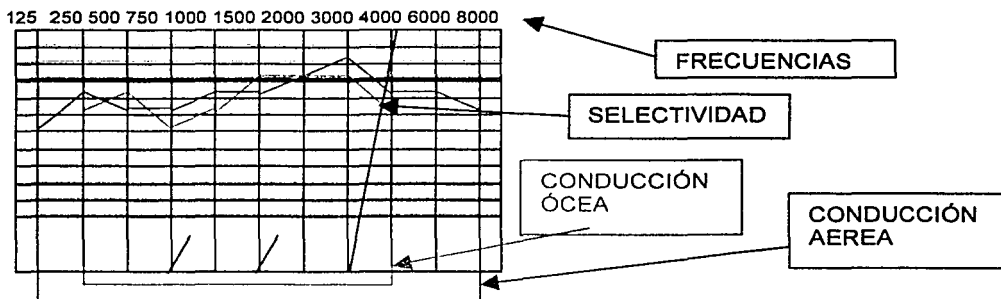
Prueba de escucha:

Es la primera prueba que se administra, la terapeuta guía al paciente al lugar donde será aplicada, teniendo cuidado de no provocar tensión sobre todo de cuando se trata de niños.

El objetivo de la prueba es analizar y determinar los tres siguientes parámetros: Umbral de audición, espacialización y selectividad.



a) **UMBRAL DE AUDICIÓN:** se determina el umbral mínimo de la audición por conducción aérea (donde el sonido entra al pasaje externo del oído por medio de audífonos) y también por conducción ósea (obtenidos por medio de un vibrador aplicado al hueso mastoideo). Los resultados se marcan en dos gráficas correspondientes a las curvas de los oídos derecho e izquierdo respectivamente. La posición de las curvas va invertida, la curva derecha en el lado izquierdo y viceversa, siguiendo los procedimientos estándar de observación fisiológica. Prueba de escucha gráfica..



El eje horizontal (x) muestra las frecuencias desde 125 a 800 hz, y el eje vertical la intensidad en decibelios (dB) leyéndose de arriba hacia abajo. Así se obtiene dos curvas de conducción ósea (comúnmente marcadas en rojo)

- b) **ESPACIALIZACIÓN:** Mientras que se examina el umbral auditivo, se nota la habilidad del oído para localizar sonidos en el espacio, inversiones o conclusiones de sonidos son anotadas en cada uno de los nivel de frecuencia por medio de una señal corta en la línea apropiada, para determinar las conclusiones o inversiones del sonido durante la aplicación de la prueba de umbral auditivo, se le pide al paciente que levante su mano de lado donde oiga el sonido levante sus dos manos cuando oiga el sonido en ambos lados o cuando no pueda determinar su dirección.
- c) **SELECTIVIDAD:** el objetivo de esta prueba es mostrar la apertura o clausura de la selectividad auditiva, esta selectividad ha sido definida por el Dr. Tomatis como la habilidad del oído para percibir una variación en las frecuencias dentro del espectro auditivo y localizar la dirección de esta variación.

Esta prueba se lleva acabo por conducción aérea a un nivel de 40 a 60dB. Se repasan todas las frecuencias, empezando de 8000HZ hasta llegar a 125HZ, moviéndose siempre hacia frecuencias más bajas y se pide al paciente que indique el sonido es más agudo o más grave o del mismo tono que el sonido anterior.

La prueba de escucha es una parte importante del programa Tomatis, y debe ser aplicada con mucho cuidado, dicha prueba se realiza en tres fases:

1. - Conducción de aérea: (línea azul).

El objetivo de este ejercicio es determinar que tan bien puede escuchar la persona sonidos, tan pronto escuche deberá levantar la mano del lado donde lo escucho, y tan pronto deje de escucharlo deberá baja la mano.

Sé gráfica de los dos oídos, primero el derecho, de 8000a 125 hz. Y luego el izquierdo en los mismo hz.

2. - Conducción ósea (línea roja).

Mide la forma de escucharse así mismo(sonidos corporales), graficando ambos oídos, primero el derecho en 4000 hasta 250 hz, esta parte de la prueba consiste no en los audífonos es como un vibrador óseo el cual debe ser bien colocado en el hueso mastoideo, pero teniendo cuidado que no toque el pabellón de la oreja.

3. - Selectividad (graficada con lápiz).

Distinción de frecuencias en dirección del sonido, más agudo o más grave, realizando una comparación entre cada sonido.

Se utilizan los audífonos y se debe de asegurar que el paciente sepa distinguir entre el agudo y el grave

La prueba de escucha Tomatis siempre se administra antes de que el paciente escuche las cintas programadas, ya que al hacerla después el oído ya va a estar estimulado y esto altera los resultados de la prueba.

Prueba de lateralidad (anexo 4)

La segunda prueba que se aplica para el diagnostico, es la de, lateralidad la cual tiene como objetivo dar información necesaria sobre el oído, ojo, mano dominantes en cada una de las personas, o los que utilizan para dirigirse, si existen indicaciones que nos muestres que la lateralidad no este bien definida en los niveles motores y sensoriales, puede cuestionarse que la eficiencia con la que estos sistemas trabajan juntos para llevar acabo actividades complejas como: Leer, deletrear, escribir. Esta información es de gran ayuda al consultor para que pueda determinar el grado del problema.

De alguna manera esta prueba nos indica el hemisferio dominante de cada una de las personas.

La prueba se encuentra dividido en partes:

- *Escuchar:* oído, se inicia una conversación con el paciente, hablando de sus actividades recreativas, animales, vacaciones, etc. esto para entrar en rapport y darnos cuenta de su oído preferido para escuchar.
- *Lenguaje:* Se observa la movilidad de la boca, cuando una persona habla ligeramente la boca se mueve hacia un lado.
- *Visión:* Con un cono o cucurucho de tamaño normal se le pide al paciente que observe cualquier objeto de la habitación, dando cuenta que ojo es el que más ocupa para ver.

- **Funciones motoras:** Observamos al aplicar esta parte de la prueba que tanto maneja algunas partes de su cuerpo y sobre todo que lado es el que más utiliza, es decir si es el izquierdo o el derecho, aplicando también una escritura simultánea con los ojos cerrados.

Integración corporal

El paciente se encuentra sentado frente a nosotros en esta parte de la prueba.

- **Synkinesis** (movimientos espontáneos del paciente; se colocan sus manos muy suavemente como si fuera a saludar y colocamos los dedos sobre el pulgar del paciente para percibir si hay tensión en sus manos, al momento que nos esta diciendo su nombre y su dirección, el movimiento realizado debe ser anotado en la parte correspondiente de la prueba con una flecha, es decir de lado derecho o de lado izquierdo dependiendo lo que movió, el largo de la flecha indicara que tan intenso fue el movimiento.
- **Pellizco:** Si se siente presión en el pulgar se anota como se menciona anteriormente.
- **Extremidades superiores e inferiores** si se mueve mientras el paciente habla se indica con la flecha e intensidad.
- **Tronco:** Se indica también si movió el cuerpo.
- **Designación de la cara:** Para lo siguiente se anota con un punto el lado de la parte que se pide que señale, y la mano que utilizo.
- **Información de sí mismo:** Aquí se revisa si existe algún rechazo de su nombre, apellidos o dirección.

Pruebas proyectivas basadas en dibujos

Esta es la tercera y última prueba, es utilizada para darnos cuenta de como se encuentra el sujeto, en el caso de los niños observamos principalmente si esta ya bien establecido el sistema motor.

Esta prueba consta de realizar varios dibujos, los cuales son:

Niños hasta 16 años dibujan:

- Un árbol que no sea pino.
 - Otro árbol que no sea pino
 - Un árbol con tú otra mano
 - Un árbol con tus ojos cerrados
 - Se le pide que dibuje un árbol que no exista, un árbol imaginario que él invente y se le pide que nos cuente una historia sobre ese árbol.
- En los dibujos anteriores se le debe entregar al niño una hoja blanca colocada de forma vertical.
- Se le pide que dibuje a su familia actual.
 - Dibuja la familia que a ti te gustaría tener de grande.

En esos dibujos se le debe de entregar al niño la hoja en forma vertical.

En los adolescentes de 16 a 21 años.

Se les pide que dibujen los primeros cinco dibujos y en lugar de hacer la familia, se le pide que dibuje una persona y el último dibujo a la persona del sexo opuesto al que dibujo anteriormente.

En el caso de los adultos solo se le piden los dos primeros dibujos.

En cada uno de los dibujos en la parte de atrás de la hoja deben de tener los siguientes datos:

Número del Dibujo.

Nombre del Paciente.

Mano que utilizó

Fecha de aplicación.

Nombre de la Terapeuta que las aplicó (inicial y apellido).

Después de la evaluación inicial la consultora determina que tipo de programa es el más adecuado para llenar las necesidades del paciente, esto puede variar desde un programa totalmente individualizado hasta uno de los programas estándar que han sido preparados con anticipación. (Programa de padres)

Un programa típico dura de 10 a 12 semanas: Dos sesiones de entrenamiento de tres semanas de duración con un descanso de cuatro a seis semanas entre fase y fase

4.4 Entrevista de consultoría. (anexo 5)

Es necesario mencionar que la entrevista de consultoría no es igual a la primera entrevista ya que en ésta sólo se informa sobre los factores positivos o negativos que, en cada caso, puedan facilitar o deteriorar los avances alcanzados dentro del programa.

Esta entrevista se da a la mitad de la primera fase es decir a las 35 cintas de música, de acuerdo a lo platicado con los padres de los cambios que presenta el niño y los resultados de la prueba de escucha se modificará el programa y orden de secuencia de cada una de las cintas. En ocasiones no es necesaria esta entrevista todo depende de los resultados que haya obtenido en la prueba de escucha intermedia.

En ocasiones los niños se ponen agresivos, presentan regresión sobre todo los niños muy pequeños no controlan esfínteres, o en cambio los que son muy introvertidos se abren y viceversa, todos estos datos son importantes para que los padres lo vayan anotando y en esta entrevista se lo expongan a la consultora quien les explicará el por qué de estas reacciones.

Durante esta entrevista la consultora participa lo menos posible, animando así al dialogo, favoreciendo la expresión y creando un clima afectuoso y compresivo, para que los padres expresen los cambios que se han presentado en el niño con su programa individual.

De acuerdo a los resultados que el niño haya obtenido en la prueba de escucha y los cambios presentados, se le cambiará el programa y el orden de las cintas o se queda en fase de relajamiento y apertura del oído las primeras 75 cintas del programa.

Dentro de esta entrevista se registran algunos de los siguientes datos:

- Nombre del niño
- Tipo de programa
- Presencia de; quien asiste a la entrevista, el padre la madre o algún otro familiar.
- Número de sesiones que lleva hasta el momento.
- Observaciones.
- Recomendaciones.

4.5 Programa

El programa como ya se mencionó en el primer capítulo, es individual, consta de cinco cintas diarias durante 15 días, que dan un total de setenta y cinco cintas en la primera fase y setenta y cinco en la segunda, que hacen un total de 150 cintas en todo el programa.

En algunos casos, por ejemplo en los bebés que comienzan con una hora diaria, es decir dos cintas, y se le van aumentando de acuerdo al tiempo que el niño soporte los audífonos hasta que logre hacer las cinco cintas, en estos casos el programa es mucho más largo y puede durar hasta dos meses la primera fase.

Cuando los niños se llegan a enfermar y se ausentan por más de una semana se les recupera el tiempo y se les da unas sesiones más, dependiendo el tipo de problema que presenten y la actitud que éste tome.

En la primera semana el programa es muy general ya que se comienza a preparar al oído para escuchar, algunas veces se presenta dolor de cabeza o mareos es por causa de la estimulación que se recibe, se dice que es como si el oído estuviera haciendo ejercicio, cuando una persona no lo ha hecho por largo tiempo y vuelve hacerlo su cuerpo queda adolorido es igual en el oído hasta que éste se acostumbra.

En ciertas ocasiones algunos niños requieren de refuerzos, es decir que después de determinado tiempo tienen que regresar a tomar otra vez el programa completo o por lo menos 15 días más dependiendo de los avances que vaya presentando.

Existen varios tipos de programas para distintos problemas como son:

- Niños hiperactivos con déficit de atención.
- Problemas de lenguaje.
- Dificultades de aprendizaje.
- Síndrome de Down.
- Autismo.
- Parálisis cerebral.
- Casos con pérdida auditiva de un solo oído.
- De Idiomas.
- Embarazo.
- Programa de padres.

Es necesario mencionar que los resultados no son inmediatos, depende del programa y de como lo asimila cada paciente, en ocasiones los cambios se presentan en la primera semana, otras veces en el descanso entre la 1era y 2da fase o hasta que se termina el programa completo.

CAPITULO V

Resultados de la investigación

Mucha gente se pregunta si el método Tomatis *realmente funciona*.

Este método ha sido probado rigurosamente y se ha encontrado que es muy efectivo en el tratamiento de dificultades de aprendizaje y problemas de comportamiento, se han llevado a cabo estudios en Canadá, Stutt concluye que el método produce beneficios como: Un incremento significativo en C.I., en las habilidades de lectura, en el procesamiento perceptual, habilidades académicas, en el bienestar y la adaptación general, en las habilidades comunicativas, y en las de expresar pensamientos y sentimientos en forma verbal.

En Canadá se estudiaron los resultados de la terapia de escucha en más de 400 niños y adolescentes, teniendo todos una historia documentada de problemas de aprendizaje y un bajo rendimiento en pruebas psico-pedagógicas. Los resultados del tratamiento fueron evaluados en una escala de 5 puntos por los padres de los niños. En esta prueba, el 95% de los padres respondió que el programa había ayudado a sus hijos. Ellos vieron mejorías en particular en:

| | |
|-----------------------------|-----|
| Comunicación..... | 89% |
| Períodos de atención..... | 86% |
| Nivel de frustración..... | 80% |
| Comprensión de lectura..... | 85% |
| Calidad de habla..... | 74% |
| Memoria..... | 73% |
| Ortografía..... | 69% |
| Madurez | 84% |

En un seguimiento de seis meses después del programa, un 83% de los niños había mantenido las mejorías y/o habían continuado haciendo nuevos avances. Un 14% adicional de los niños había mantenido algunas de las mejorías. Solo el 3 % no había mostrado progreso alguno.

Durante varios años el Método Tomatis ha sido utilizado en varias escuelas francesas, con fondos otorgados por el Ministerio de Educación. Los niños son seleccionados con base en el grado de sus dificultades. Mientras que el llevar a cabo un programa Tomatis en el entorno escolar esta lejos de lo ideal, los resultados fueron suficientemente buenos como para continuar año tras año, por la motivación de los padres y los maestros.

En 1983, de Bruto condujo un estudio cuidadosamente controlado para investigar la eficacia del Método Tomatis en personas con retraso severo en el desarrollo. Treinta internos del Instituto de Rehabilitación Witrand (Sudáfrica), con edades de 4 a 14 y previamente diagnosticados con un retraso severo en el desarrollo, pero con habilidad de caminar y hablar, fueron asignados al azar a tres grupos que recibieron a saber:

Grupo A: Estimulación auditiva (Tomatis) y un programa de estimulación sensorial motora.

Grupo B: Estimulación auditiva (sin el efecto Tomatis) y el mismo programa de estimulación sensorial motora.

Grupo C: Ningún tratamiento.

Las pruebas psicológicas incluían las Escalas Bailey de Desarrollo Infantil y una medición de su receptividad y respuesta. Los resultados indicaron que ambos grupos experimentales manifestaron un incremento en la edad mental, pero el incremento en el grupo de estimulación Tomatis (grupo A) fue significativamente mayor que en el grupo B. Ningún cambio se encontró en el grupo C.

Mientras que ningún cambio significativo se encontró en cuanto a receptividad y respuesta en los grupos A y B antes del programa de estimulación, una reducción estadísticamente significativa de respuestas auto-dirigidas, junto con un incremento significativo en respuestas dirigidas a objetos ocurrió después del programa Tomatis de Estimulación, en el grupo A

Mientras que hay bastante evidencia clínica de que los niños autistas se benefician a través del Método Tomatis, ningún estudio científicamente controlado se ha publicado. Esto puede cambiar pronto: Dr. Joann Roy del Departamento de Psicología en Regina... ha completado un estudio (doble ciego) con niños autistas.

También se han llevado a cabo estudios sobre tartamudeo, lateralidad, ansiedad y depresión mostrando el efecto positivo que se obtiene por el método Tomatis.

5.1 Casos

A continuación presentaré casos de algunos niños que tomaron la terapia Tomatis.*

1.- **Andrea;** Nació en Noviembre de 1987, llegó a Tomatis por problemas de Dislexia y lectura muy lenta, lateralidad diestra; de acuerdo a lo presentado en su historia de desarrollo considero importante mencionar que: su parto fue por cesárea, existió una separación de la madre (no se especifica cuanto tiempo ni a que edad), en su desarrollo escolar fue normal, al principio no quería ir, pero se adaptó rápidamente.

Con respecto a su carácter, es una niña muy impulsiva, irritable y solitaria, cabe mencionar de también es decidida, competitiva, y razona mucho las cosas. Tiene mucho miedo al fracaso y hacer el ridículo.

A la semana de haber comenzado el programa, Andrea se encontraba más tranquila, dormía mejor y no era tan enojona, al finalizar la primera fase del programa se observó que ya no era tan impulsiva y socializaba un poco más.

Una vez finalizada la segunda fase, Andrea buscaba más el sociabilizarse con los demás niños, tenía mucho mejor rendimiento en la escuela y ya no le costaba tanto trabajo estudiar y se le mejoró la dislexia y leía mucho mejor; Cabe mencionar que para la corrección de estos últimos necesita de otro tipo de terapia.

* los nombres han sido cambiados por motivos de seguridad

2.- Juan Carlos; Nació en marzo de 1988, llegó al centro por bajo rendimiento escolar.

En la primera semana su concentración mejoró poco a poco. Lo mismo que su lenguaje así mismo se le encuentra un poco más relajado.

Al término de la primera fase, mejora el rendimiento escolar así como denota mayor tranquilidad.

En el descanso de la primera fase tiene un retroceso, estabilizándose al inicio de la segunda fase, mejora su concentración, se vuelve más comunicativo, menos violento y mejora su rendimiento escolar.

3.- Santiago; Tiene 6 años, presenta con un retraso en el lenguaje detectado desde hace dos años.

Su historial de desarrollo es normal no habiendo retraso alguno en su tono muscular tiene buena coordinación, se observa que trabaja con el lado derecho, pero al jugar fut trabaja con el lado izquierdo. Su desarrollo sensorial es normal.

En el lenguaje esta por debajo del nivel adecuado a su edad, no se entienden sus palabras al hablar, presenta tartamudeo ocasional, en la escuela aprende bien, es un niño muy sociable, cariñoso obediente, aun que le falta capacidad para comunicarse.

En la mitad del programa no se presentaron cambios.

En la primera fase mejora el lenguaje pronuncia mejor el fonema /rr/.

Al regreso para segunda fase, inicia igual y termina mejorando el lenguaje, con claridad al hablar.

4.-Daniel; Se encuentra haciendo su segunda fase, él ingresó al centro por retraso en su lenguaje dado que empezó a hablar hasta el año de edad y solo con monosílabos, es un niño muy pequeño para su edad, esta mal desarrollado es muy delgado y tiene la cabeza pequeñita, su papá murió cuando tenía 3 años, desde entonces es muy inseguro pues tenía dependencia con el padre, su desarrollo motor es normal, patrón cruzado alternando pie, su mejoría es bastante buena, el lenguaje es más claro y bajo su agresividad, no se salta las letras.

Al terminar su primera fase se encuentra más organizado en su forma de hablar, lo que se supera al termino de la 2ª, fase, en donde se ve más responsable, con un lenguaje más claro y entendible con ideas más clara con una platica lógica y clara.

5.- Stephan; Tiene 8 años es zurdo de la cintura hacia arriba y diestro de la cintura hacia abajo. Llegó al centro por recomendación de su psicóloga del colegio, por que se pensó que había heredado la dislexia, en su casa suelen hablarse 3 idiomas, inglés, francés y español, su desarrollo motor fue bueno, aunque en ocasiones perdía equilibrio con facilidad, es un poco débil, se cansa con facilidad, se le dificulta mucho manejar el lápiz, es un niño muy activo, lleva poca relación con niños de su edad, debido a que en su casa solo hay adultos tiene un comportamiento más avanzados para su edad, su lenguaje es muy moderado para su edad, frecuentemente se le tiene que repetir las instrucciones, su atención es dispersa, es un niño muy inteligente aunque en tercer grado se mostró angustiado por el cambio de idioma.

Siendo un niño hiperactivo Stephan mostró cambios notables hasta terminar su segunda fase, se mostraba más tranquilo, logrando terminar una actividad, y estando seguro de sí mismo.

Desafortunadamente por cuestiones de viaje no pudo realizar su taller de lectura para reafirmar las áreas avanzadas, pero se le dejó realizar unos ejercicios en casa para continuar con la terapia.

6.- Jesús; Llegó a Tomatis de la edad de 12 años presentando problemas de aprendizaje detectados a la edad de 3 años cuando nació su hermano y él ingreso a la preprimaria, desde muy pequeño era muy distraído y no entendía lo que se le decía.

En su parto hubo necesidad de utilizar los fórceps, su desarrollo motor fue bueno, se paro a los seis meses de edad, seguido lo tenían que llevar al quiropráctico lo que le ocasionaba mucha angustia, en ocasiones le falta el equilibrio debido a su pie, es diestro desde pequeño.

Su desarrollo del habla y lenguaje fue avanzado para su edad, ya que antes del año de nacido ya hablaba ciertas palabras claramente.

Su historia escolar: fue rechazado por algunos maestros, a los dos años de edad fue cuando comenzó a presentar el problema que tuvo que escribir, le faltaba mucha retentiva lo que le ocasionaba déficit de atención.

Es un niño que le agrada convivir con los adultos se volvió muy agresivo desde que nació su hermano.

De acuerdo a sus problemas de concentración y su hiperactividad fue aceptado en Tomatis su evolución durante el tiempo de trapea fue bueno, se mostraba interesado en las cosas y trataba de concentrarse en las actividades que se realizaban, al terminó de su terapia se mostró más responsable en la escuela, mucho más tranquilo, preparando las cosas con anticipación, se encontraba más pendiente de su casa ayudando y apoyando a su mamá en lo que podía.

7. Danya; Tiene 7 años, asistió a Tomatis por que se le diagnóstica problemas de lenguaje e inseguridad, en general es una niña sana. Su historia de desarrollo nos indica que presentó un poco de reflujo por lo que estuvo internada 10 días, dándose una separación entre madre e hija.

Su desarrollo motor nos indica que balbuceó muy tarde(no especifican edad) presenta problemas visuales tales como: miopía, astigmatismo, es una niña muy sensible al sonido,

Dentro del área del lenguaje presenta problemas en la articulación, con bajo vocabulario de acuerdo a su edad.

Le agrada asistir a la escuela, pero se le dificulta relacionarse con niños de su edad, en tercer año de primaria la cambiaron de escuela.

En su entrevista inicial la niña llega muy insegura con evidentes dificultades en el lenguaje.

Al finalizar su primera fase no se vieron cambios aparentes, en el descanso entre fase y fase, presentó un ligero retraso en la escuela, y comenzó hablar como niña chiquita.

A su regreso la niña continuaba igual, al termino de la segunda fase, se observaron cambios importantes, su letra mejoró bastante, su lenguaje se le entendía mucho más, aunque seguía siendo muy insegura fuera de su ambiente social.

A Danya se le recomendó que tomará un descanso de seis meses y que regresara por un programa de refuerzo.

8.- Luis; Tiene 5 años de edad, presenta un retraso en adquisición del lenguaje a causa de inmadurez neurológica. Se tardo en gatear y caminar, es un niño con lateralidad diestra.

Estuvo internado en el hospital por presentar vomito constante, (no se especifica el tiempo), su historia de desarrollo muestra que es un niño muy dormilón, inquieto, la articulación de las palabras no es la adecuada a su edad, se adaptó fácilmente a la escuela así como a las terapias de lenguaje a las que asiste.

Es un niño sumamente sensible, se comunicaba solo con sonidos. Lleva mes y medio hablando con el lenguaje un poco más estructurado, aunque su articulación todavía no es la adecuada para su edad.

En el transcurso de la primera fase habló más claro y comenzó a trabajar mucho mejor en su terapia integral, logrando que terminará una actividad determinada sin distracción. Al terminar la segunda fase se comenzaron a observar cambios más notables, su articulación era la adecuada, tenía más vocabulario logrando mantener una conversación. Luis tiene que continuar asistiendo a taller de lectura para reafirmar su articulación.

9.- Ángela; Tiene 9 años, es muy lenta para realizar trabajos, aunque su desarrollo motor fue normal, presenta problemas visuales, su tono de voz es muy variable, en su historia de desarrollo se explica que su lenguaje era normal hasta hace tres meses que la cambiaron de escuela y se detectó un retraso.

Su articulación es la adecuada a su edad cronológica, pero su calidad de dicción esta por debajo. Se le realizó un estudio psicopedagógico y los resultados en el área de aprendizaje y perceptivo motriz, se encuentra por debajo de su nivel de desarrollo esperado para su edad, presenta falta de concentración.

Ángela llegó a Tomatis con dislexia, durante la primera fase del programa mejoró en la escuela sin presentar muchos cambios, al terminar la segunda fase era una niña muy segura de sí misma e independiente su cambio fue radical cuando ingresó y termino su taller de lectura. La niña tuvo que ingresar a una terapia para la corrección de la dislexia.

10.- Marina; Tiene 10 años ingreso a Tomatis con bajo rendimiento escolar, presenta problemas en el área de psicomotricidad gruesa, estuvo en tratamiento ortopédico, su desarrollo del lenguaje esta retrasado, tardo tres años para comenzar a hablar, en la primera fase la niña no tenía su lenguaje estructurado, asiste a reforzamientos en lecto-escritura, es una niña muy lenta, no presentó cambios hasta la terminación de la primera fase que su tono muscular mejoró, en el transcurso de la segunda fase era más independiente y sociable, continua por un tiempo en refuerzo.

11.- Roberto; Tiene 5 años, presentó una inflamación en los adenoides que tapó los conductos auditivos, presenta un retraso en su desarrollo motor, comenzó a caminar al año y medio, su coordinación es la adecuada a su edad. Aunque su lenguaje esta por debajo de su edad cronológica empezando a hablar a los 2 años debido a su problema auditivo, actualmente habla con palabras aisladas con muy poco vocabulario.

Cuando ingresó a la escuela le costo trabajó integrarse debido a su problema, después de la operación se volvió más sociable, asiste a una terapia de lenguaje, es un niño que no entiende ordenes y se le tienen que repetir constantemente las instrucciones. Se le realizaron varios estudios que muestran que es portador de epilepsia ideopática de la niñez, que genera trastornos en el área de lenguaje, atención, se le realizó un E.E.G. dando como resultado que su epilepsia se debe a trastornos funcionales cerebrales y no a una lesión física.

Cuando Roberto ingresó a Tomatis su tono muscular era muy bajo, tenia poco vocabulario y su lateralidad era indefinida la mitad de la primera fase comenzó a controlar esfínteres por la noche y se mostraba muy platicador aunque presentando ecolalia. Al término de la dos fases Roberto era muy berrinchudo aunque su articulación mejoró bastante.

Es necesario que el niño continué en reforzos.

12.- Jorge; Tiene 6 años con problemas auditivos que le generan retraso en el lenguaje, su articulación no es la adecuada a su edad, presentaba problemas en el área de psicomotricidad gruesa, lo llevaron a un ortopedista y ha mejorado bastante, el problema surgió al comenzar la adquisición del lenguaje.

Comenzó a tomar el programa con el objetivo de estimular su lenguaje, en la primera fase se noto un cambio en su tono muscular y se comunicaba mucho más, se abrió su oído para la percepción fonética para estimular su lenguaje, al terminar las dos fases se encontró que Jorge mostró una mejoría en su tono muscular, su vocabulario era más amplio, y su atención en las actividades aumento.

13.- Arón; Llegó a Tomatis de 7 años de edad presentando problemas de lenguaje, su lateralidad es diestra, es un niño hiperactivo con déficit de atención, por lo que su desarrollo del lenguaje esta retrasado, se adaptó bien a la escuela, ha recibido terapias de lenguaje presentando un retraso en el área motora gruesa, en el transcurso del programa el niño comenzó a mostrar cambios lograba hacer una actividad sin distracción durante 25 minutos, y variándoselas hasta lograba mantener el interés por 90 minutos.

Al finalizar las dos fases se encontraba más relajado, pero todavía no alcanza el lenguaje adecuado a su edad, ha mejorado en la lecto-escritura, es más independiente aunque bajo un poco su autoestima.

CONCLUSIONES

1. El método Tomatis es una terapia poco conocida, sin embargo a través de los años ha dado ayuda a muchos niños, no- sólo con problemas de lecto-escritura, sino también autistas, con síndrome de Down, parálisis cerebral, o hiperactivos, entre otros muchos problemas en el ámbito pedagógico, psicológico y neurológico.
2. Es importante mencionar que es una terapia que no da solución a todos los problemas, sin embargo, esta diseñada para mejorar la comunicación y de la misma forma reactiva los demás sentidos. He observado que los niños que presentan problemas de lenguaje que están recibiendo el método Tomatis y al mismo tiempo asisten a una terapia de lenguaje, los avances son más significativos.
3. En el tiempo que trabajé en el centro Tomatis, logré darme cuenta que cada uno de los niños recibe los beneficios de diferente forma, algunos presentan cambios inmediatos, otros hasta completar la primera fase, y finalmente otros demuestran cambios hasta el término de la segunda fase.
4. Los niños en general asisten a la terapia con gusto, ya que no llegan solo a sentarse a estudiar y realizar actividades designadas por la terapeuta, si no pueden jugar y convivir con niños de su misma edad y problemática.
5. En cuanto a los problemas de aprendizaje es necesario no basarnos al pie de la letra en los esquemas que menciono en el capítulo tres.
6. Es preciso y muy recomendable realizar un diagnóstico detallado a través de la aplicación de diferentes pruebas para determinar y detectar un problema en el niño, y cuando los resultados muestran otra cosa más delicada es necesario aplicarle otra serie de pruebas para confirmar así la problemática presentada.
7. Es primordial llevar a cabo junto con la madre la historia del desarrollo del niño, en la cual se puedan detectar aspectos importantes que ayudan a explicar los problemas que el paciente presenta.
8. Es necesario que cualquiera que sea el problema del niño se le dé la terapia adecuada, en el lugar correcto y conveniente para darle solución a sus problemas. Es oportuno mencionar que los padres tienen que apoyar al niño en todos los aspectos, ya que gracias a eso, los avances del niño serán más eficaces y rápidos.

9. Ahora que me encuentro dando terapia en una institución de audición lectura y lenguaje infantil, es muy satisfactorio observar los avances que cada uno de ellos va logrando gracias a los ejercicios y apoyo de la música de Mozart y cantos infantiles que escuchan durante la terapia.

10. Me siento orgullosa de haber elegido la carrera de Pedagogía y sobre todo el dedicarme a la educación especial, ya que somos muy pocos los pedagogos que nos consagramos al área terapéutica del lenguaje y aprendizaje, donde considero que somos ineludibles.

BIBLIOGRAFIA

- ALFRED A. Tomatis, Educación y Dislexia, Antonio de la Torre Alcalá, 1988, España, Ciencias de la educación preescolar y especial, 1979, Pág. 198. (Educación Especial).
- ALFRED A. Tomatis, El fracaso Escolar, Joana Artigas, Barcelona, La Campana, 1989, Pág. 213.
- AZCOAGA, J, E DERMAN, B Iglesias, Alteraciones del Aprendizaje Escolar, Diagnóstico, Fisiopatología y Tratamiento, Barcelona, Ediciones Paidós, 1995, Pág. 281.
- DAVIDOFF, Linda L., Introducción a la Psicología, Herbert Russell B, Sergio R. Madero Báez, Edo de México, McGraw-Hill, 1981, Pág. 203-235.
- FARNHAM - DIGGORY, Las Dificultades de Aprendizaje, 2da, España, Morata, 1983, Pág. 65-82.
- JABONERO M, LOPEZ -TAPARRERO, MARTINEZ J Ma. SABATER L, VELASCO R, Problemas Escolares, Dislexia, discalculia, dislalia, Cincel Kapeluz, 1996, Colombia, 1996, Pág. 207, (Biblioteca de Psicología Y Educación.
- MADAULE. Paúl, Escuchar Despertar a la vida, Una nueva esperanza de vida, Para todos los niños con problemas de Aprendizaje, Eliane Casenave-Tapie, México, Promexa, 1994, Pág. 283.
- MYERS. Patricia. HAMMIL, Donald, Métodos para educar niños con dificultades de Aprendizaje, España, Limusa, 1989.
- PAIN, Sara. Diagnóstico y Tratamiento de los Problemas de Aprendizaje, Nueva Visión, Buenos Aires, 1984, Pág. 119, Colección (Psicología Contemporánea.
- RUIZ Anaya Armando, 300 juegos y ejercicios para apoyar el aprendizaje de la lectura, escritura, y la aritmética, México, D.F, Instituto de investigación de problemas de aprendizaje, 1998, Pág., 241. (Todos los niños pueden Aprender.

RUIZ Anaya, La Educación Especial Hoy, México, D.F, Instituto de investigación Problemas de Aprendizaje, 1998, Pág. 190 (La Educación espacial hoy 2)

SEGOVIA Olmo Felipe, BELTRÁN Llera Jesús, El aula inteligente. Nuevo Horizonte educativo, España, editorial Espasa, 2da edición, 1999, Pág. 80-108.

SOLER E, ALVAREZ K, Teoría y práctica del proceso de enseñanza aprendizaje, pautas y ejemplos para un desarrollo curricular, Madrid, editorial Nacea, Pág.39...

VALLETT, Robert, E. Tratamiento de los problemas de Aprendizaje. Juan Hernández Rodríguez, España, 1980, Editorial Cincel – Kapeluz
Cáp. 4 –221- 260, (Manual de programas y métodos Psicopedagógicos.

WERENER Correl, El aprender, fundamentos, psicología y problemáticas, Barcelona 1980, Editorial Heder, Pág. 27 –32.

HEMEROGRAFÍA

Audición, Lenguaje y Aprendizaje, Educación y Cultura,
Noviembre – Enero 1997

MICHAUD Andree-Marie WILSON Tim, Datos Biográficos del Dr. Alfred A Tomatis.

Problemas de Aprendizaje en el niño, Psicología Educativa, Septiembre –
Octubre de 1996

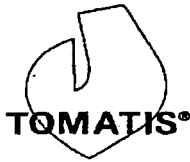
Problemas de Aprendizaje en el niño, Psicología Educativa, Marzo - Abril
De 1998

Trastornos del Desarrollo Lingüístico en la infancia, Psicología Educativa,
Mayo - Junio de 1997

Trastornos del lenguaje en el niño, Psicología Educativa, Mayo – Junio 1997

A N E X O S

CONFIDENCIAL



HISTORIA DE DESARROLLO

Apellidos _____ Nombre _____

Edad _____ Fecha de Nacimiento _____ Mes _____ Día _____ Año _____ Sexo _____

Dirección _____

Teléfono casa _____ Teléfono trabajo _____

Escuela _____ Grado _____

Recomendado por _____

Por favor describa la causa por la cual realiza esta evaluación, y a que edad empezó a presentarse _____

INFORMACIÓN GENERAL

| | Nombre | Edad | Sexo | Educación / Ocupación | Diestro | Zurdo |
|----------|--------|-------|-------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| Padre | _____ | _____ | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Madre | _____ | _____ | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hermanos | _____ | _____ | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | _____ | _____ | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | _____ | _____ | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | _____ | _____ | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Estado Marital _____

Además de padres y hermanos viven otras personas en casa _____

Idioma hablado en casa _____

Vamos a seguir con la Historia de Desarrollo del niño en una secuencia cronológica. Empezaremos con la información de su vida prenatal, nacimiento e infancia. Le pediremos que describa algunos aspectos del desarrollo, salud e historia escolar. Hacia el final será muy importante que nos de sus impresiones de que tipo de niño es, su carácter, su interés y la forma en que se relaciona.

EMBARAZO

¿ En general que tipo de experiencia fue para Ud.? _____



Más específicamente

| | SI | NO | Comentarios |
|--|-------|-------|-------------|
| Fue planeado | _____ | _____ | _____ |
| Hubo complicaciones | _____ | _____ | _____ |
| Shock | _____ | _____ | _____ |
| Accidente | _____ | _____ | _____ |
| Reposo por prescripción | _____ | _____ | _____ |
| Cansancio - fatiga | _____ | _____ | _____ |
| Expuesta a ruidos (máquina de escribir, etc.) | _____ | _____ | _____ |
| Fumo durante el embarazo | _____ | _____ | _____ |
| Lenguaje usado en el embarazo | _____ | _____ | _____ |

LABOR Y PARTO

Podría describirnos los momentos de labor y parto _____

Más específicamente

Llegó a término _____
 Tiempo de labor _____
 Anestesia _____
 Fórceps _____
 Posición _____
 Cesárea (razón) _____
 Peso al nacer _____
 Lloró inmediatamente _____
 Bebe azul _____
 Separación de la madre _____
 Opinión del médico _____

ADOPCIÓN (Complete solo si es apropiado)

Podría decirnos sobre las circunstancias que rodearon la adopción _____



Más específicamente _____

Edad de adopción _____

Hogares anteriores _____

Respuesta al nuevo hogar _____

Conoce de su adopción _____

HISTORIA DE DESARROLLO

Son muy útiles los siguientes datos para conocer su Historia de Desarrollo. Por favor después de marcar si o no, utiliza la sección de comentarios para describir la conducta, o si esta conducta ha cambiado, por favor describa el cambio y la edad en que ocurrió. También le pediremos aspectos del desarrollo motor, sensorial, visual, auditivo y lenguaje.

Infancia: Describa los primeros 2 años de la vida de su hijo en detalle. Fue activo, feliz, retraído como bebé? Si tuvo cólicos o reflujo por cuanto tiempo y que tan severo? Si fue difícil de tranquilizar y que métodos fueron o han sido exitosos en su educación.

Más específicamente

| | SI | NO | Comentarios |
|--|-------|-------|-------------|
| Lactancia materna | _____ | _____ | _____ |
| Control de Esfínteres | _____ | _____ | _____ |
| Succión dedos (edad) | _____ | _____ | _____ |
| Separaciones largas los primeros 2 años | _____ | _____ | _____ |
| Problemas específicos de salud en este periodo | _____ | _____ | _____ |

I.- DESARROLLO MOTOR

1.- Puntos de Desarrollo

¿ A que edad alcanza los siguientes puntos ?

Sentarse _____ Control Cabeza _____

Gatea _____ Marcha _____

Balucea _____



¿ Mostró falta de reacciones de protección adecuadas al caer ?

| | SI | NO | Comentarios |
|---|-------|-------|-------------|
| 2.- TONO MUSCULAR | | | |
| Toma la crayola, lápiz o pluma en forma inadecuada o inmadura | _____ | _____ | _____ |
| Tiene buen equilibrio | _____ | _____ | _____ |
| Control de salivación | _____ | _____ | _____ |
| Se le ha diagnosticado patología muscular (ej. esposticidad, flacidez, rigidez, etc.) | _____ | _____ | _____ |
| Parece más débil o fuerte de lo normal | _____ | _____ | _____ |
| Se cansa fácilmente | _____ | _____ | _____ |
| Frecuentemente toma los objetos más débilmente o fuertemente | _____ | _____ | _____ |
| 3.- COORDINACIÓN | | | |
| Manipula objetos fácilmente | _____ | _____ | _____ |
| Tiende a accidentarse (rasguños, golpes frecuentes, etc.) | _____ | _____ | _____ |
| Frecuentemente tira o empuja otros niños u objetos | _____ | _____ | _____ |
| | _____ | _____ | _____ |
| | _____ | _____ | _____ |
| | _____ | _____ | _____ |
| | _____ | _____ | _____ |

II.- VESTIBULAR

| | SI | NO | Comentarios |
|---|-------|-------|-------------|
| Le molesta que lo suban en el aire al jugar | _____ | _____ | _____ |
| Parece temeroso en el espacio (Subir y bajar escaleras, etc.) | _____ | _____ | _____ |
| Parece torpe, tira cosas, se cae, se tropieza | _____ | _____ | _____ |



| | SI | NO | Comentarios |
|---|-------|-------|-------------|
| Prefiere los juegos que se mueven rápido o giran | _____ | _____ | _____ |
| Evita actividades donde tiene que hacer equilibrio | _____ | _____ | _____ |
| Come torpemente | _____ | _____ | _____ |
| Dificultad en el manejo del lápiz | _____ | _____ | _____ |
| Dificultad al vestirse o desvestirse | _____ | _____ | _____ |
| Tiene preferencia consistente por alguna mano | _____ | _____ | _____ |
| Olvida un lado del cuerpo o parece que no se da cuenta de él | _____ | _____ | _____ |
| DESARROLLO SENSORIAL | | | |
| I.- Sensación táctil | | | |
| No le gusta ser acariciado | _____ | _____ | _____ |
| No le gusta ser tocado | _____ | _____ | _____ |
| Parece irritado si se le retiene | _____ | _____ | _____ |
| Reacciona negativamente a la sensación de la ropa nueva o etiquetas | _____ | _____ | _____ |
| No le gusta que le laven la cara o el pelo | _____ | _____ | _____ |
| Se desenvuelve bien pero teme que otros lo empujen | _____ | _____ | _____ |
| Gira por gusto | _____ | _____ | _____ |
| III.- SENSACIONES OLFATORIAS | | | |
| Explora objetos con olfato | _____ | _____ | _____ |
| Discrimina olores | _____ | _____ | _____ |
| Reacciona defensivamente a olores | _____ | _____ | _____ |
| Ignora olores desagradables | _____ | _____ | _____ |
| IV.- SENSACIÓN GUSTATIVA | | | |
| Actúa como si toda la comida tuviera el mismo sabor | _____ | _____ | _____ |
| Explora probando todo | _____ | _____ | _____ |



| | SI | NO | Comentarios |
|---|-------|-------|-------------|
| Rechaza comida por la textura | _____ | _____ | _____ |
| Masticación adecuada | _____ | _____ | _____ |
| Evita cierta temperatura en las comidas | _____ | _____ | _____ |
| Siente nauseas por algunos sabores | _____ | _____ | _____ |
| SENSACION VISUAL | | | |
| Tiene dificultad manteniendo el contacto visual | _____ | _____ | _____ |
| Se le ha diagnosticado algo en su vision | _____ | _____ | _____ |
| Hace inversiones al copiar | _____ | _____ | _____ |
| Tiene dificultad discriminando colores y formas | _____ | _____ | _____ |
| Paréce sensible a la luz | _____ | _____ | _____ |
| Se resiste tapandoso los ojos | _____ | _____ | _____ |
| Parece sobra excitado cuando se enfrenta con estímulos variados | _____ | _____ | _____ |
| Tiene atracción para objetos que giran o líneas verticales u horizontales | _____ | _____ | _____ |
| Explora objetos usando su vision periférica | _____ | _____ | _____ |
| Se cubre o cierra un ojo cuando esta mirando algo | _____ | _____ | _____ |
| Parece no notar cosas en su ambiente o se focaliza en un detalle mínimo | _____ | _____ | _____ |
| Cuando fue la última vez que examino su vision | _____ | _____ | _____ |
| DESARROLLO AUDITIVO | | | |
| Si niño ha experimentado algún problema con su audición (Infecciones, operaciones, tubos de ventilación). | _____ | | |
| | _____ | | |
| | _____ | | |

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Infecciones Rara vez _____ Moderadas _____
Frecuentes _____ Severas _____

Se le ha practicado algún examen de Audición _____ Si se le practico a que edad y cuales fueron sus resultados

SENSACION AUDITIVA

Su niño (a):

Table with 3 columns: SI, NO, Comentarios. Rows include: Parece hipersensible al sonido, Pierde algunos sonidos, Parece confundido acerca de la dirección del sonido, Le gusta hacer sonidos, Se le ha diagnosticado pérdida auditiva, Oye las cosas antes de que Ud. las oiga, Se distrae con el ruido, Se asusta o irrita por el sonido de ciertas máquinas (aspiradoras, licuadoras, etc.) o juguetes, Alguna vez penso alguien que su hijo era sordo, Tiene dificultad con el aprendizaje de otro(s) idioma(s)

DESARROLLO DEL HABLA Y LENGUAJE

1.- Como describiria el habla o lenguaje de su niño

Table with 5 columns: No - Verbal, Tiene pocas palabras pero usualmente usadas apropiadas, Apropiadas pero bajo el nivel de su edad, Normal, Avanzadas

2.- Ha sido evaluado en su habla o lenguaje, por favor denos el nivel obtenido.

Lenguaje receptivo _____
Lenguaje expresivo _____

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS CON ORIGEN



3.- Articulación

- Problema severo, habla ininteligible _____
- Problema importante pero en ocasiones ininteligible _____
- Pobre articulación pero inteligible _____
- Dentro de los límites normales _____
- Demasiado elaborado para su edad _____

4.- Si su niño canta

- Lo intenta poco _____
- Limitado pero apropiado _____
- Canta fluido para hacer entender sus necesidades _____

5.- Por favor describa la voz de su niño

- Demasiado _____
- Demasiado suave _____
- Variable _____
- Monótona, apropiada _____
- Apropiada _____

6.- Si su niño no utiliza lenguaje verbal o es muy limitado, por favor complete la siguiente forma de comunicación.

Primeras palabras (edad) _____

Describe los problemas de habla _____

Describe los problemas en lenguaje _____

| | Nunca | Alguna vez | Frecuentemente | Siempre |
|---|-------|------------|----------------|---------|
| Tiene Ud. que repetir instrucciones | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Pone poca atención cuando se le habla | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Tiene dificultad recordando lo que se le dijo | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Disfruta la música | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Pierde su concentración | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Se distrae fácilmente | _____ | _____ | _____ | _____ |
| El Maestro ha comentado algo de su casa | _____ | _____ | _____ | _____ |
| | SI | NO | | |
| Tiene que subir el volumen de la T.V./Radio | _____ | _____ | | |
| Tiene que bajar el volumen de la T.V./Radio | _____ | _____ | | |

**SALUD**

Podría describir su salud hasta los 2 años. _____

| | SI | NO | Comentarios |
|------------------------------|-------|-------|-------------|
| Asma | _____ | _____ | _____ |
| Bronquitis | _____ | _____ | _____ |
| Problemas de la piel | _____ | _____ | _____ |
| Problemas Gastrointestinales | _____ | _____ | _____ |
| Alergias a alimentos, etc. | _____ | _____ | _____ |

PESADILLAS

Sueño Irregular _____

Tics _____

Moja la cama _____

Se come las uñas _____

| | SI | NO | Comentarios |
|-------------|-------|-------|-------------|
| Epilepsia | _____ | _____ | _____ |
| Alergias | _____ | _____ | _____ |
| Operaciones | _____ | _____ | _____ |
| Accidentes | _____ | _____ | _____ |
| Otras | _____ | _____ | _____ |

Existe alguna otra enfermedad o condición médica la cual ha sido diagnosticada _____

Esta su niño en buena salud general en el momento actual _____

Esta su niño tomando algún medicamento _____

Cuando fue la última Revisión Médica:

Fecha _____ Nombre del Médico _____



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

HISTORIA ESCOLAR

En general como describiría la experiencia en la escuela desde su inicio hasta el momento actual _____

Podría describir el inicio de su vida escolar, a que edad empezó a ir y como se adaptó a su escuela _____

Pre escolar _____

Pre primaria — 3er. grado _____

Primaria 4º — 6º _____

Secundaria _____

Preparatoria _____

Recibe algún apoyo terapéutico o académico fuera del sistema escolar: Si _____ No _____

Si contesto Sí ¿ De qué tipo y con quién ? _____

CONDUCTA CARACTER

Podría mencionarnos algo en relación a su conducta y carácter. ¿ Qué tipo de persona es ? _____

Áreas fuertes

Áreas débiles

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



| | SI | NO | Comentarios |
|---|-------|-------|-------------|
| No le gusta que le corten el pelo | _____ | _____ | _____ |
| No le gusta que le corten las uñas | _____ | _____ | _____ |
| Prefiere ciertas texturas de ropa | _____ | _____ | _____ |
| Ciertas texturas de ciertos alimentos | _____ | _____ | _____ |
| Se aísla de otros niños | _____ | _____ | _____ |
| Describe su integración con adultos | _____ | | |
| _____ | | | |
| Describe su integración con compañeros de su edad | | | |
| _____ | | | |
| _____ | | | |

V.- ADAPTACIÓN FAMILIAR

En la casa, describa su adaptación general

Pobre _____ Regular _____ Buena _____ Excelente _____

¿ Como es su relación con cada miembro de la familia ?

Madre _____

Padre _____

Hermanos _____

¿ Ha habido algún evento traumático en la familia durante el desarrollo del niño/a ?

¿ Ha habido algún cambio mayor ? ¿ De una ciudad a otra ? ¿ De un país a otro ?

¿ Cuantos cambios de casa ha tenido la familia ? _____

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Centro Tomatis



CUESTIONARIO CONFIDENCIAL PARA ADULTOS.

ESTA INFORMACION ES ABSOLUTAMENTE CONFIDENCIAL LA UNICA PERSONA QUE TIENE ACCESO A ELLA ES SU CONSULTORA.

Fecha: _____

I. DATOS GENERALES:

Nombre completo _____ Edad: _____

Lugar y fecha de nacimiento _____

Dirección: _____

Colonia: _____ Ciudad _____ C.P. _____

No. de teléfono (casa) _____

(oficina) _____

Razones por las que Ud. se interesa en el Programa que ofrece el Centro Tomatis.

II. HISTORIA FAMILIAR:

1. Situación familiar actual

Soltero (a) _____ Casado (a) _____ Separado (a) _____ Divorciado (a) _____ Otros: _____

Nombre y edad de sus hijos: _____ Edad _____ Sexo _____

| Nombre y edad de sus hijos: | Edad | Sexo |
|-----------------------------|-------|-------|
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2. Antecedentes Familiares:

Marque con un círculo (a) para adoptivo por cada miembro de su familia.

| | |
|----------------|-------------|
| Padre _____ | Edad: _____ |
| Madre _____ | _____ |
| Hermanos _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

3. Si fue adoptado, especifique a qué edad lo adoptaron y describa cualquier información de los eventos que precedieron a su adopción.

4. Indique el idioma (s) que se habló en casa durante su infancia. Si creció en otro país qué idioma habló primero.

5. Embarazo y nacimiento:

Describa cualquier acontecimiento sobresaliente que su madre haya tenido en el periodo de embarazo.

Sabe Ud. si el parto fue difícil? SI _____ No _____

Si es afirmativo especifique: _____

6. Infancia

Describa cualquier acontecimiento sobresaliente que haya ocurrido antes de la etapa escolar (problemas motores, salud, adquisición del lenguaje, grandes cambios de la familia, separación de los padres, cualquier evento traumático, etc.)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cómo fue la relación con su mamá?

Excelente _____ Buena _____ Regular _____ Mala _____

Cómo es la relación con su mamá?

Excelente _____ Buena _____ Regular _____ Mala _____

Cómo fue la relación con su papá?

Excelente _____ Buena _____ Regular _____ Mala _____

Cómo es la relación con su papá?

Excelente _____ Buena _____ Regular _____ Mala _____

Cómo fue en general la relación con sus hermanos.

Excelente _____ Buena _____ Regular _____ Mala _____

III. ESCUELA

Cuántos años de educación recibió? _____

El nivel más alto que ha cursado _____

Explique si tuvo dificultades en la escuela: _____

IV. TERAPIAS

Ha acudido o acude a algún tipo de terapia? SI _____ NO _____

Desde qué edad? _____

Por cuánto tiempo? _____

Por qué razón? _____

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

V. SALUD

Su actual estado de salud es satisfactorio? Si _____ No _____

Está tomando actualmente algún tipo de medicamento Si _____ No _____

Si es afirmativo, describalo: _____

Enumere cualquier problema grave de salud, operación o enfermedad que haya usted padecido:

Ha tenido o tiene actualmente problema auditivo o alguna otra cosa referente a su oído? Si _____ No _____

Si es afirmativo describalo: _____

VI. HABILIDADES PARA ESCUCHAR

| | Muy poco | Modera- damente | Mucho | Concentrico |
|-------------------------------------|----------|--------------------|-------|-------------|
| Distruta leyendo | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Distruta escribiendo | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Distruta hablando en público | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Distruta las actividades creativas. | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Distruta la música | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Es usted entonado | Si _____ | No _____ | _____ | _____ |
| Toca algún instrumento musical | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Si es afirmativo, cuál | _____ | | | |

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

| | Casi nunca | Algunas veces | Seguido | Comentarios |
|--|---------------|------------------|---------|-------------|
| Es distraído cuando le hablan | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Propenso a soñar despierto | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Dificultad para concentrarse | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Dificultad para recordar | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Olvidadizo | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Se aburre fácilmente | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Lo irritan los ruidos | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Se le dificulta organizarse | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Dificultad para terminar alguna actividad empezada | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Confusión entre derecha o izquierda | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Dificultad para expresarse | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Dificultad para conversar en ambientes ruidosos | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Dificultad para hablar | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Dificultad para leer | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Cansancio frecuente | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Cansancio en las mañanas | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Cansancio en las noches | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Dificultad para dormir | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Irritabilidad | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Color de la boca | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Tiene humor variable | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Falta de seguridad en sí mismo | _____ | _____ | _____ | _____ |

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

| | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Agotado | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Angustia | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Deprimido | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Ansioso | _____ | _____ | _____ | _____ |

VII. Alguna otra información que Ud. considere nos pueda ayudar a determinar el tratamiento más apropiado para usted.

VIII. SITUACION LABORAL

1. Describa brevemente su trabajo. _____

2. Está Ud. contento éi Si _____ No _____

¿Por qué? _____

- 3. Cómo es su relación con su jefe.
- 4. Cómo es su relación con sus compañeros.
- 5. Cómo es su relación con sus subordinados.

| Buena | Regular | Mala |
|-------|---------|------|
| | | |
| | | |
| | | |



PRUEBA DE ESCUCHA TOMATIS

APELLIDO _____ NOMBRE _____ EDAD _____

N°

| | |
|--|--|
| 123 718 100 718 1000 1200 2000 2000 2000 2000 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 | 123 718 100 718 1000 1200 2000 2000 2000 2000 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 |
|--|--|

Por _____ El _____ Hora _____

Después de _____ Sesiones Máquina No. _____ Observaciones _____

N°

| | |
|--|--|
| 123 718 100 718 1000 1200 2000 2000 2000 2000 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 | 123 718 100 718 1000 1200 2000 2000 2000 2000 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 |
|--|--|

Por _____ El _____ Hora _____

Después de _____ Sesiones Máquina No. _____ Observaciones _____

N°

| | |
|--|--|
| 123 718 100 718 1000 1200 2000 2000 2000 2000 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 | 123 718 100 718 1000 1200 2000 2000 2000 2000 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 |
|--|--|

Por _____ El _____ Hora _____

Después de _____ Sesiones Máquina No. _____ Observaciones _____

APELLIDO: _____ NOMBRE: _____ FECHA: _____

ADMINISTRADO POR: _____

PRUEBA DE LATERALIDAD

| | | I | M | D |
|------------------|----------------------|---|---|---|
| ESCUCHA: | Oído Utilizado | . | . | . |
| LENGUAJE: | Movilidad de la Boca | . | . | . |
| VISION: | Cono - Lejos | . | . | . |
| | Cerca | . | . | . |

FUNCIONES MOTORAS:

| | | | | |
|--------------|----------------------------------|---|---|---|
| Mano: | Escritura | . | . | . |
| | Dibujo | . | . | . |
| | Recortado con Tijeras | . | . | . |
| | Uso del Martillo | . | . | . |
| | Dar Cartas | . | . | . |
| | Decir Adiós | . | . | . |
| | Como Juegas Tenis (Raqueta) | . | . | . |
| Pie: | Patear | . | . | . |

Escritura Simultánea con los Ojos Cerrados (al otro lado)

INTEGRACION CORPORAL

| <u>SYNKINESIS:</u> | | I | M | D |
|--------------------|---------|---|---|---|
| | Pulgar | . | . | . |
| | Brazos | . | . | . |
| | Piernas | . | . | . |
| | Tronco | . | . | . |

SEÑALAMIENTO DE LA CARA:

| | | | | |
|---------------------|------|---|---|---|
| En Si Mismo: | Oído | . | . | . |
| | Mano | . | . | . |
| | Ojo | . | . | . |
| | Mano | . | . | . |
| | Boca | . | . | . |
| En otros: | Mano | . | . | . |
| | Oído | . | . | . |
| | Boca | . | . | . |
| | Mano | . | . | . |

INFORMACION DE SI MISMO:

| | | | |
|------------|-----------|-----------|---|
| Rechazo | . | NO | . |
| Omisión de | Nombre | Nombre | |
| | Apellido | Apellido | |
| | Dirección | Dirección | |



ENTREVISTA DE CONTROL

Nombre _____ Fecha: _____

Tipo: CI MI VI IN _____ Después de _____ sesiones

Asesor (es) _____

En presencia de:

Madre: _____ Intensivo: _____ Sesión / día

Padre: _____ No. Intens: _____ Sesión / día

Cliente

Solo: _____ Veces por semana

Reporto del cliente:

Reporte de los padres:

Prueba y dibujos:

Observaciones:

Recomendaciones:

Dirección del Programa:

Otros:

Voz: L I M r R

Postura: Presentada _____
Recordada _____

Lectura en voz alta: _____
Presentada _____
Recortada _____

Gráficas Recomendadas

FIRMA DEL ASESOR