

**SOLO ARTÍCULOS ESPECIALIZADOS EN LENGUAJE**

**Daniel Alejandro Silva Troncoso  
Fonoaudiólogo  
Universidad de Chile**



<http://dstfonoaudiologia.blogspot.com>

Mayo, 2010

| <b>Índice</b>  | <b>Págs.</b> |
|--|--------------|
| <b>Acerca del Autor</b>  | 4            |
| <b>Adquisición del Lenguaje</b>  |              |
| • Teorías de la adquisición del lenguaje                               | 6            |
| • Definición de las Categorías de Contenido                            | 9            |
| • Teoría Lingüística: Reflexiones e Implicaciones                      | 14           |
| <b>Desarrollo del Lenguaje</b>   |              |
| • Escala del Desarrollo del Lenguaje Receptivo                         | 17           |
| • Escala del Desarrollo del Lenguaje Expresivo                         | 20           |
| <b>Clasificaciones de los Trastornos del Lenguaje</b>                  |              |
| • Clasificación de los Trastornos del Lenguaje                         | 24           |
| • Equivalencias en las Clasificaciones de los Trastornos del Lenguaje  | 30           |
| <b>Patologías de la Voz, Habla y del Lenguaje</b>                      |              |
| • Afasia   | 35           |
| • Afasias Subcorticales  | 39           |
| • Alteraciones de la Comunicación Secundarias a Síndromes              | 41           |
| • Deficiencia Mental   | 46           |
| • La Dislalia  | 49           |
| • El Farfulleo   | 51           |
| • La Disartria   | 53           |
| • La Disfasia  | 55           |
| • ¿Dislexia?   | 58           |
| • La Espasmodemia  | 60           |
| • Parálisis Cerebral   | 63           |
| • Agnosias y Apraxias  | 66           |
| • Agrafias   | 69           |
| • Retardo Anártrico  | 71           |
| • Síndrome de Respirador Bucal   | 74           |
| • Sorderas   | 76           |
| • Trastorno Fonológico   | 81           |
| • Trastornos de la Comunicación (Generalidades)                        | 84           |
| • Trastornos Generalizados del Desarrollo (El Síndrome Autista)        | 90           |
| • Trastornos de la Voz (Disfonías)                                     | 94           |
| • Trastorno de Déficit Atencional con Hiperactividad                   | 97           |
| • Trastorno Específico del Lenguaje (TEL)                              | 100          |
| • TEL Reflexiones e Implicaciones Teóricas                             | 120          |
| <b>Evaluación del Habla y del Lenguaje</b>                             |              |
| • Test de Evaluación del Habla y del Lenguaje                          | 123          |
| • Protocolo Comparativo de Conductas Autistas, Psicóticas y Disfásicas | 127          |
| • Manual de Examinación de las Disfasias                               | 130          |
| <b>Necesidades Educativas Especiales</b>                               |              |
| • ¿Necesidades Educativas Especiales?                                  | 135          |
| • Detección Temprana de Necesidades Educativas Especiales              | 138          |
| <b>Enfoques Terapéuticos</b>   |              |
| • Aproximación Terapéutica para la Afasia Global                       | 141          |
| • Aproximación Terapéutica para la Dislalia                            | 144          |
| • Estimulación Programada Base 10                                      | 147          |
| • Técnicas de Relajación   | 150          |
| • Terapia Miofuncional   | 154          |
| <b>Informática y Fonoaudiología</b>                                    |              |
| • Software: Prueba de Articulación por Confrontación Visual “SPAV”     | 157          |

|   |     |
|---|-----|
| • PROLENP   | 164 |
| • SMOT  | 166 |
| • Aplicación de la informática y de Software Específicos en Escuelas de Lenguaje  | 167 |
| • Aplicaciones de Microsoft Office “Excel” para la automatización de los resultados de los test de evaluación (TEPROSIF, TEPROSIF-R, STSG, TECAL) | 171 |
| • Aplicaciones de Microsoft Office “Excel” para la automatización de los resultados de los test de evaluación (ITPA)                              | 176 |
| • Aplicación de la Informática y de Software Específicos en Escuelas de Lenguaje  | 180 |
| • Recursos Informáticos Aplicados a la Fonoaudiología   | 184 |
| <b>Psicolingüística, Cognición y Lenguaje</b>   |     |
| • Currículum en Educación Preescolar  | 186 |
| • El rol de los Terapeutas del Habla y del Lenguaje en la Rehabilitación de Pacientes con impedimentos Cognitivos                                 | 190 |
| • Enfoque Psicolingüístico en Educación   | 193 |
| • Habilidades Psicolingüísticas y su relación con Trastornos del Lenguaje y Problemas de Aprendizaje  | 198 |
| • Incidencia de las Alteraciones del Lenguaje en el Aprendizaje y Adquisición de una Segunda Lengua   | 200 |
| • Psicolingüística aplicada en Escuelas Especiales de Lenguaje  | 209 |
| • Relaciones entre Trastorno de Lenguaje y Problemas de Aprendizaje   | 214 |
| • Programa de Estimulación Motora para Preescolares de 2 a 6 años   | 217 |
| <b>Neurología y Neurolingüística</b>  |     |
| • Lev Semenovich Vygotsky (1896 – 1934)   | 223 |
| • Modelos de la Relación Cerebro Lenguaje   | 228 |
| • Sistema Funcional del Lenguaje  | 232 |
| <b>Neurología para especialistas en lenguaje</b>  |     |
| • El Sistema Nervioso (Generalidades)   | 235 |
| • Patología Cerebral (Generalidades)  | 243 |
| • Clasificación de los Niveles de Funcionamiento del Sistema Nervioso   | 246 |
| • Funciones Corticales Superiores   | 259 |
| • Sistema Funcional del Lenguaje  | 278 |
| <b>Estudios e Investigaciones</b>   |     |
| • Evaluación del Lenguaje en Jardines JUNJI e INTEGRA   | 286 |
| • Aplicación del Software “SPAV” a una muestra de niños de Primer Año de Educación General Básica   | 294 |
| <b>Bibliografía</b>   | 296 |

## Acerca del Autor



DANIEL ALEJANDRO SILVA TRONCOSO  
FONOAUDIÓLOGO  
UNIVERSIDAD DE CHILE

Fonoaudiólogo de la Universidad de Chile, con más de 15 años de experiencia como Fonoaudiólogo Educacional. Dentro de sus actividades se destaca:

Expositor en Seminario - Taller, Lenguaje: Una Nueva Propuesta, de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), Octubre, 1996, con el tema: PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE LAS DISFASIAS (P.E.D.).

Expositor en Encuentro "Lenguaje un Camino para el Desarrollo: Familias y Escuelas enfrentan el Milenio", con el tema: "Plan Específico: Relación entre Cognición y Lenguaje". Centro de Estimulación y Desarrollo del Lenguaje de Huechuraba, Agosto 1999.

Expositor en "Jornadas Educativas de Invierno 2001", con el tema "Enfoque Psicolingüístico en Educación Especial". Universidad de Chile, Facultad de Medicina Norte, Julio 2001

Expositor en "SBS Talks and Activities" con el tema "Incidencia de las Alteraciones del Lenguaje en el Aprendizaje y Adquisición de una Segunda Lengua". Noviembre 2002.

Profesor de la asignatura-taller "Técnicas de la Expresión Oral", de la carrera de Ingeniería de Ejecución en Administración de Negocios, en la Universidad Bernardo O'Higgins, primer semestre 1998.

Docente Clínico de alumnos de 4º año de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Chile, en la asignatura "Trastornos del Habla y del Lenguaje en Niños", marzo 1998 a diciembre de 2000.

Supervisor de Práctica Profesional de alumnos de 5º año de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Chile marzo de 1999 a diciembre de 2000.

Diseño de software en la empresa Creative Mind realizando investigación y desarrollo de programas computacionales para educación especial. Participé en la creación de los software SPAV, PROLENP, SMOT y PRODAT con sus Marcos Conceptuales y aplicaciones (2004 - 2007).

Se desempeña en Colegios de Trastornos de la Comunicación desde 1993 a la fecha llevando a cabo múltiples actividades teórico prácticas, dentro de las cuales podemos mencionar:

- a) CRONOGRAMA CONDUCTUAL : Documento orientado a registrar las conductas de menores con síndromes autistas y disfásicos.
  
- b) MANUAL DE EXPLORACIÓN DE LAS DISFASIAS (M.E.D.) : Documento orientado a registrar sintomatología disfásica y generar aproximaciones de tratamiento.
  
- c) PROTOCOLO COMPARATIVO DE CONDUCTAS : Documento orientado a la comparación de conductas autistas, psicóticas y disfásicas.
  
- d) COMUNICACIÓN 2000 (parte II) : Proyecto educativo, destinado a colegios de lenguaje y basado en la potenciación de procesos cognitivos.
  
- e) I.D.E.A.: Aplicación del Inventario de Espectro Autista (Riviére, A.) a los cursos de Trastornos Secundarios.

## **Adquisición del Lenguaje.**

### **Teorías de la Adquisición del Lenguaje**

#### **Introducción.**

Existe una gran variedad de teorías acerca de la adquisición del lenguaje, las que se han ido desarrollando influenciadas por las distintas disciplinas, a las cuales pertenecen sus autores, por el nivel de desarrollo científico y por la época en que han sido formuladas.

Dichas teorías han pasado a constituir la base de muchas concepciones acerca del lenguaje, tanto a nivel clínico con las clasificaciones de trastornos del lenguaje como a nivel terapéutico con enfoques lingüísticos, cognitivos y del desarrollo.

Pensar que una sola de las teorías puede explicar todos los fenómenos de la adquisición del lenguaje sería utópico. Lo más prudente y aconsejable es tomar los puntos más sólidos de cada una de ellas y combinarlas en una estructura coherente.

A continuación presentaremos las teorías de la adquisición del lenguaje y una breve explicación de cada una de ellas. Para una información más detallada, refiérase a la bibliografía del artículo.

#### **Teorías de la Adquisición del lenguaje**

##### **Teoría Innatista.**

Esta teoría postula que los principios del lenguaje son innatos y no aprendidos. Esto significa, que los niños no son sometidos a ningún aprendizaje dirigido para aprender su lengua, sino que esta se adquiere y se desarrolla apoyada en un mecanismo de adquisición del lenguaje (Chomsky, 1982) de carácter universal y específica para la raza humana. Lo anterior implica que el desarrollo del lenguaje está preprogramado en cada individuo y comienza a desarrollarse inmediatamente al estar expuesto a la lengua nativa.

De esta teoría se deriva que existen principios universales que rigen a todas las lenguas humanas, concepto conocido como Gramática Universal. Desde un punto de vista lingüístico, el lenguaje sería una facultad autónoma, separada de la inteligencia.

Ahora bien, este mecanismo o dispositivo de adquisición del lenguaje estaría constituido por un conjunto de reglas capaces de generar infinitas combinaciones en lenguaje (Gramática Generativa Transformacional).

La teoría innatista además postula un período crítico de adquisición luego del cual se haría muy difícil e incluso imposible desarrollar lenguaje.

##### **Teoría del Aprendizaje.**

Esta teoría afirma que el lenguaje se adquiere según las leyes del aprendizaje como cualquier conducta aprendida (Skinner, 1957). Los adultos serían los modelos para el aprendizaje del lenguaje y reforzarían las conductas lingüísticas. Los niños aprenderían por observación e imitación.

Esta es una de las teorías más débiles acerca de la adquisición del lenguaje, ya que no puede explicar por qué los niños dicen cosas que nunca han oído antes ni por que no dicen las palabras que escuchan con más frecuencia.

No obstante lo anterior, es probable que algunos procesos del lenguaje sean susceptibles de aprendizaje especialmente a nivel pragmático.

### **Teoría Cognitiva.**

La teoría cognitiva afirma que el lenguaje es un componente más del desarrollo cognitivo. Esto implica que primero se desarrollan las habilidades de pensamiento y luego se proyectan a través del lenguaje (Piaget, 1954).

Hasta el día de hoy, no está del todo claro esta subordinación del lenguaje a la cognición en general. Si bien existen numerosos casos que confirman lo expuesto por la teoría cognitiva, también se han presentado casos de desarrollo paralelo de funciones e incluso de disociaciones entre cognición y lenguaje.

Lo que obviamente no se discute, es que lenguaje y cognición son interdependientes, con límites y alcances entre ellos aún difusos.

### **Teoría de la Interacción Social.**

Esta teoría afirma que los niños adquieren el lenguaje a través de la mediación y ayuda de las personas que le rodean y no solo por su propia actividad mental. La clave del proceso es la interacción. No se niega la necesidad de factores biológicos o neuropsicológicos en el proceso, solo se los considera insuficientes por sí mismos. Tampoco se considera la existencia de un período crítico de adquisición, como en la teoría innatista, ni como parte del desarrollo cognitivo, según la teoría cognitivista.

Bruner (1985), utiliza el término Sistema de Socialización para la Adquisición del Lenguaje, en lugar del Mecanismo de Adquisición del lenguaje de Chomsky.

### **Teoría Conexionista.**

Las teorías conexionistas o de procesamiento distribuido en paralelo (PDP) establece que los niños adquieren el lenguaje a través de la exposición a su lengua materna. La información es captada y procesada a través de conexiones neuronales cerebrales.

Estas conexiones neuronales son desarrolladas a lo largo del tiempo asociado a la exposición de formas del lenguaje del medio externo. Es así como se crea una red neuronal interconectada o nodos con distintos niveles de activación.

En modelos como el mencionado, se pueden realizar muchas operaciones simultáneas y no se requiere de una actividad cognitiva superior. Las teorías conexionistas postulan la adquisición del lenguaje a nivel neuronal, por lo tanto, no serían reglas las generadoras de unidades lingüísticas sino conexiones.

A pesar de lo anterior, las teorías conexionistas solo han podido explicar aspectos parciales de la adquisición del lenguaje perdiendo la visión de la totalidad del fenómeno.

### **Conclusiones.**

El fenómeno de la adquisición del lenguaje ha sido abordado a través de variadas teorías, desde los enfoques conductistas hasta los conexionistas, intentando explicar el desarrollo de la función lingüística. Sin embargo, ninguna de ellas logra dar cuenta de la totalidad de los procesos involucrados.

Las investigaciones acerca de la adquisición del lenguaje continúan permanentemente aportando nuevos datos, los que se constituirán el día de mañana en nuevos modelos y teorías explicativas de este masivo fenómeno que es el lenguaje.



### DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE CONTENIDO

Bloom, L. y Lahey, M. Language Development and Language Disorders.  
New York, John Wiley and Son, 1978, pp. 610-612.

## DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE CONTENIDO.

Según Bloom (1978) para que el niño adquiriera el lenguaje se deben dar tres aspectos básicos:

- a) Debe tener algo que decir, ciertos contenidos, representaciones mentales, las que obtiene de la interacción con el medio.
- b) Debe saber como decirlo, debe manejar una forma lingüística la que obtiene de la interacción con el adulto.
- c) Debe tener razones para hablar, algún objetivo, los que obtiene de la interacción con el medio y con el adulto.

## CONTENIDOS

1. **EXISTENCIA:** Un objeto existe en el medio ambiente del niño y él lo mira, lo muestra, lo toca o lo toma mientras lo nombra o señala su existencia con una sola palabra tal como “plato” o “éste”, o quizás con la pregunta estereotipada “¿Qué es esto?”. Los nombre de objeto como “galleta” o “perro” eventualmente aparecen en una frase de identificación tal como: “esta galleta” y ocasionalmente “ésta es una galleta”. Esta clase de estructuras ha sido llamada “ostensión” por Braine (1971) y Schlesinger” (1971) y “nominación” por Brown (1970). El contenido de existencia puede ser expresado por // (como un artículo aparente) o por variantes de la forma demostrativa “ese”, “este” y puede ocasionalmente incluir alguna forma del verbo “ser”.
2. **INEXISTENCIA - DESAPARICIÓN:** Las estructuras se clasifican en esta categoría si ellas se refieren a la desaparición de un objeto o a la no existencia de un objeto o acción en un contexto en el cual su existencia podría esperarse. Los niños usan términos tales como “no”, “na mah”, “no mah”, “se fue”.
3. **RECURRENCIA:** Las estructuras se incluyen en esta categoría si hacen referencia a la reaparición de un objeto u otra instancia de un objeto o evento con o sin la instancia original del objeto aún presente. Ejemplo: “otra”, “mah upa” (en el sentido de otra vez lo mismo).
4. **RECHAZO:** Si el niño se opone a una acción o rehusa un objeto que está en el contexto o que es inminente en la situación y utiliza formas de negación, las expresiones son clasificadas en el contenido de rechazo. Ejemplo: “no” (pero en el sentido de “no querer algo”, de rechazarlo).
5. **NEGACIÓN:** Las estructuras se categorizan como negación si el niño niega la identidad, un estado o un evento expresado en estructuras previas dichas por otra persona o por él mismo. Son las negaciones propiamente tales, donde se niega una afirmación.
6. **ATRIBUCIÓN:** Las estructuras que hacen referencia a propiedades de objetos en relación: a) a un estado inherente del objeto (ej.: “redonda” en “pelota redonda”) o b) a la especificación de un objeto que lo diferencia de otros de la misma clase (ej.: “rojo”, “grande”), son categorizados como atribución en “libro grande” y “pelota roja”. Otra forma de codificar la atribución es referirse a un atributo del objeto con una frase copulativa tal como “el auto es grande”. Esta forma de codificar la atribución es clasificada como **estado**.
7. **POSESIÓN:** Las estructuras consideradas en esta categoría se refieren a objetos que pertenecen al dominio de diferentes personas. Una clase de palabras tales como “papá”,

“mamá”, “guagua”, pueden significar la misma cosa (poseedor) en relación a una clase de palabras diferentes como “chaleco”, “abrigo”, que significan algo distinto (objeto no poseído), ejemplo: “chaleco mamá” o “chaleco guagua” (queriendo significar “el chaleco de la mamá” o “el chaleco de la guagua”). También el objeto poseído puede ser especificado en relación a una proforma constante tal como “mi”. Al igual que con la atribución, hay una forma alternativa para codificar posesión; uno puede especificar el estado posesivo del objeto con la frase copulativa “el auto es mío”. Esta forma de codificar posesión puede considerarse **estado**.

8. **ACCIÓN:** Las estructuras pertenecientes a esta categoría se refieren a dos clases de movimientos cuando el fin del movimiento **no** es un cambio en la **localización** de un objeto a una persona (ver acción locativa). Algunas expresiones se refieren a cualquier **acción** que afecta a un objeto, pero que no implica cambiar su localización (ej.: “Pepe toma la bici”). Otras expresiones de acción se refieren a movimientos realizados por actores (personas o cosas) en eventos donde el movimiento no afecta a otra persona u objeto, sino al mismo actor (ej.: “Tony ríe”).
9. **ACCIÓN LOCATIVA:** Las estructuras en esta categoría se refieren a movimientos donde el objetivo del movimiento es el cambio en la localización de una persona u objeto. El movimiento que causa este cambio de localización ocurre dentro del acto de habla. La mayoría de las acciones locativas involucran un agente, un objeto afectado y un lugar u objetivo del movimiento (ej.: “el niño pone el libro en la mesa”): a) Cuando el agente, el objeto y la persona afectados son los mismos, el constituyente único es designado como “motor” (ej.: “viendo irse una paloma”, en “paloma voló afuera”), donde “paloma” - “motor” en una estructura de acción locativa; b) Cuando las estructuras en esta categoría especifican un movimiento efectuado por un agente que causó a otro objeto un cambio de lugar, el constituyente que va antes del verbo o el sujeto de la oración es el “paciente” (ej.: “Juan poniendo cassettes en una caja”), “Los cassettes van aquí”, “cassette - paciente”.
10. **ESTADO LOCATIVO:** Las estructuras se refieren a la relación entre una persona u objeto y su localización, donde ningún movimiento establece la relación locativa dentro del contexto del acto de habla. Es decir, inmediatamente antes, durante o después de la expresión del niño. Los estados locativos, involucran una persona u objeto localizado en un lugar (ej.: “El auto está en la silla”).
11. **ESTADO:** (Para Bloom, el estado se expresa por el verbo copulativo “to be”, salvo el estado interno y el de posesión que puede manifestarse con “to have”. Al traducir al español surge el problema de dos verbos copulativos “ser” y “estar”, donde sólo “estar” implica “estado”). Las expresiones de esta categoría hacen referencia a estados de situaciones que usualmente envuelven a personas u otros seres animados.
  - a) **Un estado interno:** Usualmente con un verbo tal como “gustar”, “necesitar” o “querer” (ej.: “Quiero esa casa”, viendo a otro niño con un dibujo de una casa).
  - b) **Un estado externo:** Relativo a sucesos (externos) como oscuridad o frío (ej.: “Está oscuro”).
  - c) **Un estado de posesión temporal:** (En inglés con el verbo “have”). Ej.: “Katty have pants” (mostrando sus pantalones).
  - d) **Un estado atributivo:** (ej.: “El perro está gordo”).
12. **CANTIDAD:** Las expresiones son colocadas dentro de esta categoría si ellas designan el número de objetos o personas ya sea con el uso de palabras numerales, el morfema plural /s/ o /es/(en español) o adjetivos tales como “algunos” o “muchos” (ej.: “muchos autos”).
13. **ATENCIÓN:** Las estructuras en esta categoría dirigen la atención hacia una persona, objeto o eventos y necesariamente llevan un verbo de atención (tal como “mira” o “escucha”) ya que eventos tales como “mirar” o “escuchar” no pueden ser identificados por aspectos del contexto y comportamiento. Ocasionalmente, las expresiones en esta categoría involucran dos cláusulas, una de las cuales contiene un verbo de atención, apuntando al objeto de la atención, el cual es

el complemento de la segunda cláusula (ej.: “mira **lo que hay aquí**”, “mira **lo que mi mamá me dio**”).

14. **TIEMPO:** Estas expresiones hacen alguna referencia al tiempo (a lo que está ocurriendo, al futuro inmediato o al pasado) ya sea con el uso de: a) morfemas gramaticales como “ndo” (está comiendo) o morfemas de pasado como “é”, “í” (salté, comí), b) tiempo pasado irregular de los verbos (puse), c) por adverbios de tiempo como “ahora” o d) por verbos modales o auxiliares como “will” o “gonna” (Los verbos temporales del inglés no corresponden al español donde aparecen otras perífrasis como “ir + infinitivo” ( va a salir) para el futuro; o “estar + gerundio” (está cantando) forma progresiva que puede significar distintos tiempos). En esta categoría se incluye la tercera persona singular - s (porque en inglés se usa el gramema - s en la tercera persona en tiempo presente). El futuro inminente aparece codificado primero por verbos modales como “wanna”, “gonna” o “to have to” (tener que) y se refiere a una **intención**. Además, las expresiones son consideradas en la categoría de tiempo si la relación entre dos eventos y/o estados es temporal y esta relación temporal es una relación de dependencia. Se advierte que las relaciones temporales no son relaciones de dependencia (ej.: una relación secuencial entre dos eventos y/o estados independientes son puestas bajo la categoría de coordinación).
15. **COORDINACIÓN:** Esta categoría incluye estructuras que se refieren a dos eventos y/o estados que son independientes entre sí (cada estructura tiene significado en sí misma y la unión de las dos no crea un nuevo significado) pero, sin embargo, están puestos juntos en el espacio y/o el tiempo. Esta categoría se usa para referirse también a dos objetos coordinados intra cláusula que son independientes entre sí pero están colocados juntos en espacio y/o tiempo. (Las dos cláusulas pueden incluir el mismo verbo o verbos diferentes y pueden relacionar sucesos estáticos y/o estados en forma **secuencial** o simultánea. Ej.: (Pedro y Luis sentándose en el suelo) “Yo me estoy sentando aquí y tú puedes sentarte acá”, (Pedro mostrando un cordero) “Este está comiendo **y** ahora se acuesta”, (Pedro mostrando y tocando muebles en una casa de muñecas) “Este está lleno **y** éste está lleno también”).
16. **CAUSALIDAD:** Las estructuras incluidas en esta categoría expresan una relación de causa y efecto explícita o implícita entre dos verbos, esto es, un evento o estado expresado es dependiente del otro para su ocurrencia. Frecuentemente esta relación es intencional y/o motivacional, con una cláusula que se refiere a un intento de acción, a una acción que está ocurriendo o a un estado, y la otra cláusula es la razón o el resultado de ella. Estas relaciones pueden o no ser expresadas por las conjunciones “porque”, “pues”, “puesto que” (ej.: “no toques esa máquina, porque se quiebra”; “Luisa tratando de desabrochar un bolsillo, que tiene un pañuelo adentro”: “Lo desabrocho, yo quiero el pañuelo”).
17. **DATIVO:** (complemento u objeto indirecto). Las estructuras se incluyen en esta categoría si designan el receptor de un objeto o una acción con o sin preposición (ej.: “Abre la puerta al **papá**”, “El me da la pelota”, conmutable por “le”).
18. **ESPECIFICADOR:** Las estructuras se incluyen en esta categoría si especifican a una persona en particular, a un objeto o a un evento por el uso del pronombre demostrativo “este” opuesto a “ese” o por el uso de los artículos “el” opuesto a “un”. Ocasionalmente, las especificaciones involucran la unión de dos cláusulas, una de las cuales especifica o describe un objeto o persona por su función, lugar o actividad (ej.: “El fue a la esquina **donde está el sofá**”, “El hombre **que** sujeta la puerta”, “Yo quiero **ese** cepillo”, “Pon **eso** en la caja”).
19. **EPISTÉMICO:** La estructura es clasificada como epistémica cuando las relaciones entre dos estados, o un evento y un estado se refieren con **seguridad** o **incertidumbre** a ese evento o estado. Es decir, las estructuras codifican la certeza o la duda que tiene el hablante acerca de lo que habla (ej.: “Yo **sé** como se toma eso”, “Yo estoy viendo **si** queda más cinta”).

20. **MODO:** (Modus, manera de decir, actitud del hablante). Las estructuras se incluyen en esta categoría si ellas expresan la actitud del hablante acerca de un evento utilizando verbos modales tales como “can” (puedo), “should” (podría), “must” (debo). Existen tres grandes tipos de estructuras según el modo: declarativas (afirmativas y negativas), imperativas e interrogativas.
21. **ANTÍTESIS:** Las estructuras se incluyen en esta categoría cuando existe dependencia entre dos eventos y/o estados y la dependencia es un contraste entre ellos. Frecuentemente la relación entre las cláusulas es de oposición, donde una cláusula niega o se opone a otra, o la relación es de excepción donde una cláusula califica o limita a la otra (ej.: “Ese tren corre hacia abajo y éste no corrió hacia abajo”, “Voy a hacer eso pero no me gusta”, “Me lo como pero no me gusta”).

## Teoría Lingüística: Reflexiones e Implicaciones

Reseña histórica.

Hablar de teoría lingüística es referirse directamente a Noam Chomsky quien a través de su libro estructuras sintácticas (1957) introdujo la teoría de la gramática generativa transformacional en oposición a la corriente conductista del aprendizaje predominante de aquella época. El lenguaje no podía explicarse de manera simplista reconociendo su complejidad. Todo indica que los hablantes manejan una notable formulación teórica y que los niños nacen (innatismo) con una predisposición genética para estructurar el lenguaje a través del manejo de datos y formulación de hipótesis.

La teoría de Chomsky revolucionó el estudio del comportamiento lingüístico en aquella época y se comenzaron no solo a estudiar las reglas transformacionales sino las bases biológicas del lenguaje. La mayoría de las áreas del conocimiento quisieron utilizar los postulados de Chomsky y aplicarlos a sus propias disciplinas. La década del 60 fueron los años gloriosos de la gramática generativa transformacional.

Sin embargo, los postulados de Chomsky no produjeron los resultados deseados en otras disciplinas y en la década del 70 cae en el descrédito. Se retoman las ideas de Piaget de que la adquisición del lenguaje era el resultado de la interacción entre las habilidades cognitivas generales y los estímulos ambientales externos.

El rechazo al innatismo expuesto por Chomsky, se debió a que los psicolingüistas de la época concluyeron que el procesamiento de lenguaje no se basaba en una gramática formal sino en factores no gramaticales. Sin embargo, lentamente se ha ido reafirmando la teoría de la gramática generativa transformacional por constituir la base de un modelo realista del lenguaje humano.

A través del tiempo se ha acumulado mucha evidencia acerca de la idea de una competencia lingüística autónoma, es decir, aparte de otras habilidades humanas o facultades de carácter global y participativa en el procesamiento del lenguaje junto a factores generales o externos.

Algunos argumentos de una competencia gramatical autónoma y participativa en el procesamiento de lenguaje.

1. Relación entre forma gramatical y función comunicativa: uno de los aspectos relevantes de la competencia gramatical, es la imposibilidad de predecir la forma de una estructura lingüística a partir de su función comunicativa, es decir, una función comunicativa puede estar representada por una gran variedad de formas gramaticales. Lo anterior sugiere que el lenguaje está regido por principios que no se derivan de aspectos externos del lenguaje.
2. Disociación de habilidades lingüísticas de otras habilidades cognitivas: Existen casos de niños que presentan adecuadas habilidades sintácticas pero un deficiente uso de esas habilidades en el acto comunicativo.
3. El estudio de los errores del lenguaje en los niños: Los errores que cometen los niños durante la adquisición del lenguaje están lejos de ser azarosos, existen etapas claras y definidas en todas las lenguas e incluso los errores expresivos manifiestan reglas en su elaboración.
4. Competencia gramatical y procesamiento oracional: Se ha demostrado que las oraciones mal construidas tardan más tiempo en procesarse que aquellas bien formadas, lo que reafirma el uso de la competencia gramatical en el procesamiento del lenguaje.

Relaciones entre la gramática y otras habilidades generales.

Aproximadamente desde de la década de los 80 se acepta que las habilidades lingüísticas pueden explicarse mucho mejor desde un enfoque de interacción modular con otros sistemas tales como sistemas fisiológicos, cognitivos, sociológicos y otros.

Reflexiones generales

Tomando las ideas y bases teóricas ya mencionadas, surge una serie de interrogantes y reflexiones que podemos plantearnos:

1. Innatismo: Si todo niño o hablante nativo nace con esta predisposición o posee esta arquitectura tan especial en la raza humana, ¿qué sucede con aquellos niños que presentan patologías en su lenguaje? ¿En estos niños el sistema en sí está alterado? ¿Se nace con una arquitectura distinta para procesar lenguaje (disfasia)? ¿Están los mecanismos intactos, pero como postula Azcoaga, las relaciones funcionales de estos mecanismos se dan en otro orden produciendo las desviaciones que conocemos como trastornos de lenguaje?

2. Lenguaje – cognición: ¿El lenguaje es producto de la cognición o es una derivación del sistema cognitivo general? ¿Son sistemas interactivos? ¿Si uno se altera el otro también? ¿Se disocian en algún momento del desarrollo? ¿Un niño con deficiencias cognitivas irremediamente tiene deficiencias lingüísticas? o al revés ¿Un niño con deficiencias lingüísticas irremediamente presenta deficiencias cognitivas? ¿Dónde están los límites? ¿Hay límites?

3. Lenguaje como sistema modular interactivo: ¿Cómo funciona el lenguaje desde una perspectiva modular? ¿Cuántos módulos lo componen? ¿Cada módulo tiene sus propia reglas o hay reglas generales que los rigen? ¿Cómo interactúan entre sí y con los otros sistemas? ¿Cómo se alteran los módulos del lenguaje en un trastorno?

Son muchas las interrogantes que pueden deducirse de la materia expuesta y obviamente sería un poco utópico pretender responderlas todas acertadamente. Sin embargo estas cuestiones nos permiten enfocar el desarrollo del lenguaje y sus alteraciones desde un punto de vista más integrador.

El lenguaje puede ser concebido como un sistema modular que interactúa con otras habilidades de alcance general, tales como los sistemas cognitivo y fisiológicos. Esta visión del funcionamiento lingüístico nos abre otras puertas para explicar los fenómenos de adquisición normal y anormal del lenguaje y de interpretación de las patologías. Así mismo, nos permite estructurar las acciones terapéuticas desde un punto de vista más amplio, menos restrictivo y más interaccionista y globalizador.

El lenguaje como sistema innato y de funcionamiento altamente estructurado necesariamente establece relaciones interdependientes con otras habilidades, tales como las cognitivas, permitiendo una relación recíproca. Así mismo, las habilidades cognitivas o neuropsicológicas básicas tales como la atención, la concentración, la memoria y otras influyen las habilidades lingüísticas tanto de manera modular como global.

Es fácil darse cuenta, de cómo las habilidades atencionales o de memoria inmediata influyen el rendimiento lingüístico. Entonces podemos pensar hasta que punto un trastorno de lenguaje es realmente de lenguaje. Tal vez haya habilidades cognitivas deficientes que perturban el funcionamiento del lenguaje, y que al ser intervenidas permiten “mejorar” la habilidad lingüística.

El punto anterior es muy importante. Si pensamos que nacemos con una habilidad innata, con un mecanismo productor de lenguaje, cuando este se presenta deficiente, ¿porqué buscar el problema en el lenguaje mismo teniendo en cuenta su nivel de interactividad? Es de vital importancia buscar inicialmente el problema en los procesos que interactúan con el sistema lingüístico antes de

intervenirlo directamente. Yo lo llamaría “hacer una intervención indirecta”. Examinemos las habilidades atencionales, de concentración, de memoria, de procesamiento secuencial, de identificación, de comparación, de diferenciación y tantas otras de tipo cognitivo e intervengamos si se muestran deficitarias. Veamos que queda de una patología de lenguaje después de este tipo de intervención.....

No quiero caer en un determinismo y decir que esta es “la manera de intervención” en las patologías de lenguaje, pero puede decir con propiedad y experiencia en el campo, que no es la excepción a la regla.

Finalmente he querido ilustrar de la manera más simple posible, como el desarrollo de conceptos a través del tiempo, como el innatismo, la competencia gramatical, la modularidad y los sistemas interactivos, puede cambiar nuestra percepción de la adquisición normal y anormal del lenguaje.

El camino está abierto.....



## Desarrollo del Lenguaje.

### Escala de Desarrollo del Lenguaje Receptivo

Edad:

0 a 1 año

Características:

- Responde al hablante con su mirada.
- Responde a los diferentes matices del hablante (por ejemplo, una voz familiar o que no le es familiar, masculina o femenina).
- Reconoce la dirección del sonido.
- Responde con gestos a “hola”, “chao” o “upa” cuando estas palabras van acompañadas con ademanes apropiados.
- Obedece a la palabra “No” (cuando se dice con gesto y tono adecuado).

Edad:

1 a 2 años

Características:

- Responde correctamente a ¿dónde? cuando se acompaña la pregunta con el gesto adecuado.
- Entiende el significado de las preposiciones **sobre, en, debajo**.
- Hace caso cuando se le pide que traiga desde otra habitación un objeto que le es familiar.
- Comprende frases simples con palabras clave (por ejemplo: “cierra la puerta”, “trae la pelota”).
- Responde a dos órdenes simples pero relacionadas entre sí.
- Señala partes del cuerpo.
- Tiene ecolalias.

La ecolalia es un estado constante en la evolución del lenguaje normal. Es una especie de autolenguaje sin carácter comunicante. Es probable que en el niño normal, este estadio contribuya al autoaprendizaje del lenguaje.

Edad:

2 a 3 años

Características:

- Señala dibujos de aquellos objetos de su medio circundante cuando se los nombra.
- Identifica objetos cuando se menciona su uso.
- Entiende las preguntas iniciadas con “qué” y “dónde”. Entiende los negativos “no”, “no puedo” o “no lo hagas”.
- Disfruta escuchando cuentos sencillos y pide que se reiteren.
- Maneja los contenidos de:
  - a) **Existencia:** “este”, “plato”, “¿qué es esto?”
  - b) **Atención:** “mira lo que hay aquí”
  - c) **Estado. E. Interno:** “quiero esa casa” (viendo a otro niño con una casa de juguete).

**E. Externo:** “esta oscuro”.

**E. de Posesión Temporal:** “Katy tiene pantalones”(mostrando sus pantalones).

**E. Atributivo:** “El perro está gordo”.

- Comienza la adquisición del lenguaje interior.

Edad:

3 a 4 años

Características:

- Comienza a entender oraciones que involucran conceptos de tiempo (por ejemplo; “Mañana vamos a ir al zoológico”).
  - Comprende el significado de los vocablos que expresan comparación de tamaño tales como: “grande” y “más grande”. Entiende la relación expresada en las oraciones “por si..., entonces..., porque...”
  - Obedece una serie de dos a cuatro órdenes relacionadas.
  - Entiende lo que significa la expresión “supongamos que...”
  - Maneja los contenidos de:
    - a) **Coordinación:** (Pedro y Luis sentándose en el suelo) “yo me estoy sentando aquí y tú puedes sentarte acá”. (Pedro mostrando un cordero) “éste está comiendo y ahora se acuesta).
    - b) **Posesión:** “El chaleco de mamá” o “El chaleco de la guagua”.
  - Continúa la formación del lenguaje interior.
  - d) **Epistémico:** “Yo sé como se toma eso”.
  - e) **Atribución:** “Redonda” en pelota redonda.
  - f) **Acción:** “Pepe toma la bici”, “Tony ríe”.
  - g) **Cantidad:** /s/ o /es/ “Muchos autos”
  - h) **Acción Locativa:** “El niño pone el libro en la mesa”, “La paloma voló afuera”, “Los cassettes van aquí”
  - i) **Estado Locativo:** “El auto está en la silla”.
  - j) **Dativo:** “Abre la puerta al papá”, “El me da la pelota”.
  - k) **Causalidad:** “No toques esa máquina porque se quiebra”.
  - l) **Especificador:** “Yo quiero ese cepillo”, “pon eso en la caja”.
- Continúa la formación del lenguaje interior.

Edad:

4 a 5 años

Características:

- Obedece tres órdenes que no estén relacionadas entre sí, en el orden apropiado.
- Entiende los adjetivos comparativos como “bonito, más bonito que, y el más bonito”.
- Escucha cuentos largos, pero con frecuencia malinterpreta los hechos.
- Incorpora órdenes verbales a las actividades recreativas.
- Comprende el orden secuencial de hechos cuando se los menciona (por ejemplo: “Primero tenemos que ir a hacer las compras, después hay que hacer la torta, y mañana la comemos).

Edad:

5 a 6 años

Características:

- Demuestra capacidades previas a la lectoescritura.

- Se establece el tiempo pasado progresivo (“el anda”, “yo ando comiendo”), el verbo “ir” + ndo (yo estoy comiendo) y el pasado subjuntivo (yo comiera). Usa enunciado afirmativos, negativos, por sobre los imperativos e interrogativos afirmativos.

## Escala de Desarrollo del Lenguaje Expresivo

Edad:

0 a 1 año

Características:

- Llora .El llanto tiene una frecuencia ascendente y descendente y forma parte de un ciclo de respiración-aspiración-vocalización que se repite una vez por segundo.
- Repite algunos sonidos de vocales y consonantes.
- Balbucea cuando está solo o cuando le hablan.
- Interactúa con otros vocalizando después del adulto.
- Comunica el significado por medio de la entonación.
- Intenta imitar sonidos.
- Hacia fines el primer mes las vocalizaciones contienen más variaciones que el llanto, debido en parte a la utilización de los órganos de articulación.
- Al final del segundo mes surge un tipo de vocalización llamado cantaleo o arrullo. Estos sonidos se parecen a las vocales posteriores y se producen redondeando los labios. El término arrullo se debe a la frecuente presencia del sonido “u”.
- Hacia el sexto mes los sonidos consonánticos aparecen frecuentemente y también combinaciones de consonante y vocal.
- Hacia el final del primer año disminuye el número de sonidos diferentes producidos, se construyen las primeras palabras con un número de elementos fonéticos menor al producido antes del balbuceo.

Edad:

1 a 2 años

Características:

- Dice la primera palabra con sentido.
- Usa palabras simples y gestos para pedir determinados objetos
- Dice sucesivas palabras sueltas para relatar una situación.
- Se refiere a sí mismo por su nombre.
- Usa los vocablos “mí” o “mío” para indicar posesión.
- Generaliza nombres concretos (13 a 30 meses).
- A los 15 meses posee un vocabulario de 10 palabras.
- A los dos años tiene un vocabulario de 50 palabras para referirse a las personas de su afecto, los objetos que le son familiares, y la presencia o la falta de objetos y situaciones (“más”, “se fue” o “no está”). De este primer vocabulario se desglosa lo siguiente:
  - 51% son de nombres generales (pelota, vaso, etc.).
  - 14% son de nombres específicos (mamita, papito, etc.)
  - 14% son de palabras de acción (dar, arriba, adiós, etc.)
  - Menos frecuentes son los modificadores (afuera, sucio, etc.)
  - 8% son de palabras personales-sociales (no, sí, por favor)
  - 4% son de palabras que indican función (qué, por, para, etc.)
- Estas cifras no reflejan la frecuencia de su uso sino la distribución categorial.
- Usa un lenguaje telegráfico.
- Predominan estructuras no sintagmáticas, pero entre los sintagmas predominan:
  - a) **Afirma:** “la mamá”(SN), “se cayó”(SV), “en el patio”(SP), “éste saltó”(SSP).
  - b) **Niega:** “no quiero”(SV).
  - c) **Ordena:** “mira (ese) chanchito”(SV).

- Predominan enunciados afirmativos (sí mamá), imperativos (dáme el lápiz) e interrogativos afirmativos (¿tengo juguetes?).
- Predomina el tiempo verbal indicativo.

Edad:

2 a 3 años

Características:

- Une palabras de su vocabulario para formar frases de dos palabras.
- Dice su nombre y apellido.
- Hace preguntas con “qué” y “dónde”.
- Formula oraciones negativas (por ejemplo: “no puedo abrir”).
- Muestra frustración cuando no le entienden lo que intenta decir.
- Proporción de palabras: 2/3 sustantivos, 1/3 verbos y nombre propios. Adjetivos, adverbios e interjecciones en débil proporción.
- Aparición de pequeñas oraciones de 3 elementos.
- Predominan estructuras sintagmáticas:
  - a) **Afirma:** “sí sé”(SV), “éste perrito”(SN), “una niñita tiene vestido”(SSP), “en la casa”(SP), “para que pueda volar”(SC).
  - b) **Niega:** “no quiero”(SV), “el elefante no camina”(SSP), “yo no”(SN).
  - c) **Interroga:** “¿cómo se pone?”(SV), “¿ésto cómo se llama?”(SSP), “¿ésta cosita?”(SN), “¿por la escalera?”(SP).
  - d) **Ordena:** “espérate”(SV).
- Se adquieren los tiempos verbales pretérito indicativo (yo quería, yo tenía), presente progresivo (estoy cantando) y futuro perifrástico (estaría comiendo, voy a ir).
- Aparece la coordinación dentro de las frases.

Edad:

3 a 4 años

Características:

- Se expresa utilizando oraciones de tres o más palabras siguiendo el orden sujeto - verbo . objeto (Mamá ve televisión) o sujeto - verbo - sitio (Papá se sienta en la silla).
- Cuenta experiencias pasadas.
- Usa sustantivos agregándole la “s” para formar el plural.
- Usa verbos en pasado.
- Se refiere a sí mismo utilizando la palabra “yo”.
- Sabe de memoria como mínimo una poesía del jardín y puede cantar una canción.
- Las personas extrañas pueden entenderle, aunque persisten errores en la pronunciación.
- El 10% presenta PSF de omisión de sílabas átonas (búfalo/úfalo, pantalón/lón).
- El 4% presenta duplicaciones (nely/lili).
- El 80% reduce grupos consonánticos (crema/bema).
- El 66% reduce secuencias vocálicas (péiname/péname).
- El 72% presenta asimilaciones (luna/nuna).
- El 12% presenta sustituciones (café/capé, ojo/oko).
- Están presentes los fonemas: /m/, /ch/, /n/, /k/, /t/, /p/ y /y/.
- a) **Afirma:** “se cayó”(SV), “la mamá”(SN), “me gustó la leche”(SSP), “en la casa”(SP), “para que pueda volar”(SC).
- b) **Niega:** “No vino”(SV), “esto no se sienta”(SSP).

**c) Interroga afirmando:** “¿dónde va el chanchito?”(SSP), “¿Dónde está?”(SV), “¿otro más?”(SN), “¿por qué?”(SP).

**d) Ordena:** “póngase por ahí”(SV)

- Aparecen estructuras de más de una cláusula.
- Aparecen los tiempos presente subjuntivo (“yo como”, concuerda con los verbos dudar o desear) y pretérito imperfecto (“yo comiera o comiese”).

Edad:

4 a 5 años

Características:

- Formula preguntas con “cuándo”, “cómo” y “por qué”.
- Usa verbos modales como “haber”, “ser”, “habría”, “podría”.
- Junta oraciones formando coordinadas (por ejemplo: “Me gustan las galletitas de chocolate y la leche”).
- Habla de la causalidad utilizando los vocablos “porque” y “por eso”.
- Relata el nudo de un cuento, pero puede confundir algunos aspectos.
- El 43% reduce grupos consonánticos.
- El 47% reduce secuencias vocálicas.
- El 30% asimila.
- Están presentes los fonemas: /b/, /r/, /g/ y /l/.

**a) Afirma:** “va por abajo”(SV), “allá vivo yo”(SSP), “la mamá”(SN), “en el patio”(SP), “para que venga”(SC).

**b) Niega:** “no quiero”(SV), “no hay na’ caballos”(SSP).

**c) Interroga afirmando:** “¿dónde va el caballo?”(SSP), “¿tiene otro avión?”(SV), “¿con quién?”(SP), “¿el otro?”(SN).

**d) Ordena:** “sube al caballo”(SV).

- Aparecen las estructuras pasivas, las cuales quedan perfectamente establecidas entre los 9 y 10 años.
- Se adquieren conectores oracionales (“realmente”, “eso es”, “porque”, etc.).

Edad:

5 a 6 años

Características:

- Presenta pocas diferencias obvias entre la propia gramática infantil y la de los adultos.
- Necesita aprender algunas relaciones de la concordancia sujeto - verbo y el pasado de algunos verbos irregulares.
- Puede participar oportunamente en una conversación.
- Da y recibe información.
- Se comunica bien con sus familiares, amigos o extraños.
- El 34% presenta reducción de grupos consonánticos.
- El 32% presenta reducción de secuencias vocálicas.
- El 25% asimila.
- Están presentes los fonemas: /s/, /rr/ y /j/.
- Se aprende que hay estratos en la interpretación de oraciones, que no siempre quieren decir lo que parecen decir, Ej.: El papá pregunta al niño: ¿Tú sabes cómo se llama la tía del jardín? El niño responde solamente “sí”(El niño no logró comprender que le preguntaban por el nombre de la tía).
- Se establece el tiempo pasado progresivo(“el anda”, “yo ando comiendo”), el verbo “ir” + ndo (yo estoy comiendo) y el pasado subjuntivo (yo comiera). Usa enunciado afirmativos, negativos, por sobre los imperativos e interrogativos afirmativos.

Edad:

6 a 7 años

Características:

- El 24% presenta reducción de grupos consonánticos.
- El 18% presenta reducción de secuencias vocálicas.
- No se presentan asimilaciones, sustituciones ni duplicaciones.

## Clasificaciones de los Trastornos del Lenguaje

### Clasificaciones de los Trastornos del Lenguaje

#### Introducción.

Existe una gran diversidad de clasificaciones de los trastornos del lenguaje que obedecen a distintos tipos de pensamientos e inclinaciones de sus autores. Algunos se basan en la severidad de los cuadros, otros en la edad de aparición y algunos en sus síntomas.

Muchas de las clasificaciones han surgido como necesidad de agrupar los cuadros o dar un cierto orden para poder otorgar un tratamiento adecuado a cada patología. Sin embargo, ninguna ha conseguido hasta ahora un 100% de efectividad. Quizás el lenguaje en sí, se niega a ser encapsulado, es demasiado maleable y flexible y jamás se podrán abarcar todas las variables, siempre existirá la excepción a la regla.

A pesar de lo anterior, revisaremos las clasificaciones más conocidas, y algunas no tanto, que han marcado el camino para intentar agrupar a las distintas patologías en un marco referencial común.

#### Clasificación de Ingram T.T. (1970)

Ingram basa su clasificación en la severidad de los cuadros desde el grado I al IV. Cabe señalar que esta fue la clasificación utilizada por las escuelas de lenguaje normadas por el decreto 192(Santiago/Chile).

| SEVERIDAD                      | DESCRIPCIÓN   |
|--------------------------------|---|
| <b>GRADO I<br/>LEVE</b>        | Retardo de la adquisición de los sonidos de las palabras. Lenguaje normal.  |
| <b>GRADO II<br/>MODERADO</b>   | Retardo más severo en la adquisición de los sonidos de las palabras y del desarrollo del lenguaje.<br>Comprensión normal.   |
| <b>GRADO III<br/>SEVERO</b>    | Retardo aún más severo de los sonidos y del desarrollo del lenguaje.<br>Dificultades en la comprensión del lenguaje.  |
| <b>GRADO IV<br/>MUY SEVERO</b> | Gran trastorno del desarrollo del lenguaje hablado. Dificultad en la comprensión del lenguaje y del significado de otros sonidos.<br>Frecuentemente sordera aparente. |

#### Clasificación de Azcoaga J. (1970).

Azcoaga utiliza un enfoque fisiopatológico basado en la actividad del sistema nervioso central, específicamente a nivel cerebral, a través de fenómenos de excitación e inhibición de la actividad cortical.

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Retardo de Patogenia Anártrica</b> | Trastorno de la actividad del analizador cinestésico motor verbal que afecta la elocución del lenguaje. Existen formas leves que producen un discreto compromiso del sistema fonológico y formas graves que se presentan como una mudez y deja secuelas en el aspecto gramatical. |
|---------------------------------------|---|



|   |  |
|---|--|
| <b>Retardo de Patogenia Afásica</b>                 | Alteración de la comprensión del lenguaje que se caracteriza por un déficit de la actividad combinatoria del analizador verbal y que se exterioriza por síntomas que afectan la comprensión del lenguaje y desorganiza la elocución, en especial en el aspecto sintáctico-semántico.   |
| <b>Retardo de Patogenia Audiógena</b>               | Trastorno de lenguaje que resulta directamente de la pérdida auditiva. Existe correspondencia entre el trastorno de lenguaje y el grado de pérdida auditiva. De esto resulta una gradación entre las formas más severas de hipoacusia hasta las moderadas, que comprometen la audición en el área de la palabra en forma completa o parcial.   |
| <b>Alteraciones del Lenguaje de Causa Psicógena</b> | Son manifestaciones de un heterogéneo conjunto de afecciones psicológicas. En el se incluyen trastornos causados por factores de variada naturaleza que comprometen en muy diverso grado el desarrollo y el equilibrio del sistema nervioso, y por ende la integridad armónica de la personalidad, y que difieren entre sí por su significación, las técnicas y criterios utilizados para su estudio y diagnóstico, y los recursos destinados a su tratamiento y prevención. |

### **Clasificación de Ajuriaquerria (1973).**

Esta clasificación de tipo clínico no solo esta basada en los síntomas lingüísticos sino que incorpora antecedentes del desarrollo cognitivo, la percepción y los aspectos psicomotores y conductuales.

|   |   |
|---|---|
| <b>Audio-mudez a forma Dispráxica</b>                                     | La comprensión se mantiene relativamente normal, el vocabulario expresivo es muy limitado, el discurso es agramático, la pronunciación es imprecisa y las palabras están deformadas.  |
| <b>Audio-mudez con Trastornos prevalentes de la Organización Temporal</b> | Alteración parecida a la anterior pero con mejor desarrollo a nivel de abstracción espacial.  |
| <b>Audio-mudez con problemas complejos de Percepción Auditiva</b>         | Se presenta una gran dificultad para percibir la organización fonémica del habla. La comprensión es nula o muy reducida, así como su expresión.   |
| <b>Disfasias</b>  | Trastorno de la recepción y del análisis de la información auditivo-verbal, desórdenes en la construcción de los elementos sintácticos y en las relaciones lexicales, con bastante homogeneidad de nivel entre los aspectos de comprensión-realización y soporte semántico. |

**Clasificación de De Quirós (1975), revisado por Schraeger, 1992**

La clasificación de De Quirós incorpora síntomas lingüísticos y no lingüísticos e intenta establecer relaciones con alteraciones neurológicas y fisiológicas.

|   |   |
|---|---|
| <b>Síndrome Disfasoideo</b>   | Alteración de la comprensión y de la expresión.   |
| <b>Síndrome Apractognóstico</b>   | Alteraciones en el habla, hiperactividad y trastornos de la orientación temporo espacial.   |
| <b>Síndrome Centro-Diencefálico</b>                                     | Combinaciones variables de trastornos de comprensión y expresión.   |
| <b>Síndrome de Perturbación Perceptivo – Discriminativa Auditiva</b>    | Dificultades en la percepción – discriminación auditiva no verbal y verbal, con los consiguientes trastornos de la comprensión y del habla. |
| <b>Síndrome de Perturbaciones Perceptivo – Discriminativas Visuales</b> | Presenta los siguientes trastornos cognitivos: espaciales, temporales, de ritmo, de coordinación visomotora y otras.                        |
| <b>Síndromes Tónico Posturales</b>                                      | Dificultades de habla de tipo dispráxico.   |

**Clasificación de Rapin y Allen (1983, 1987).**

La clasificación de Rapin y Allen utiliza un enfoque clínico y es actualmente la más utilizada por los terapeutas, debido a su carácter práctico y la más citada por la literatura especializada.

|   |   |
|---|---|
| <b>Déficit de Programación Fonológica</b> | La comprensión es relativamente normal pero, en este caso existe una fluidez de producción, aunque con muy poca claridad, lo que hace casi ininteligible a estos niños. Es notable la mejoría de calidad articuladora en tareas de repetición de elementos aislados (sílabas, palabras cortas) que no se observa cuando se trata de palabras largas o frases.   |
| <b>Déficit Fonológico-Sintáctico</b>      | Corresponde al cuadro clásicamente descrito como "Disfasia"; estos sujetos tienen una mejor comprensión que expresión, pero les cuesta entender cuando el enunciado es largo, incluye estructuras complejas, resulta ambiguo, se presenta descontextualizado o, simplemente, se emite con rapidez. En expresión, destacan sus dificultades de articulación, de fluidez y, sobre todo, de aprendizaje y uso de nexos y marcadores morfológicos. En algunos casos, la propia formación secuencial de los enunciados resulta laboriosa.                              |
| <b>Déficit Léxico-Sintáctico</b>          | Dentro del retraso, van superando sus alteraciones de pronunciación, pero presentan grandes dificultades de evocación y estabilidad del léxico. La comprensión de palabras sueltas puede ser normal, o casi normal, pero no así la de frases. Se registra una abundancia de "muletillas", interrupciones, parafasias, perífrasis y reformulaciones, dentro de una gran dificultad para mantener el orden secuencial y utilizar correctamente los marcadores morfológicos cuando tienen que expresar enunciados más complejos que los simples diálogos cotidianos. |
| <b>Agnosia Verbal Auditiva</b>            | El sujeto no entiende el lenguaje aunque puede comunicar con gestos naturales, y su expresión es nula o casi nula, incluso en repetición; es un cuadro asimilable a los descritos bajo las denominaciones de afasia congénita mixta o sordera verbal.   |
|   | El sujeto presenta una comprensión normal, o casi normal, pero con enormes dificultades en la organización articuladora de los fonemas y de las palabras. Afecta también la prosodia. Los enunciados se limitan a una o dos   |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Dispraxia Verbal(*)</b>          | palabras, difícilmente inteligibles. No mejoran apenas en tareas de repetición. En su límite extremo, el sujeto es completamente mudo; es este caso sería asimilable a los cuadros de afasia congénita expresiva o audiomudez dispráxica.   |
| <b>Déficit Semántico-Pragmático</b> | En este caso, el sujeto puede presentar un desarrollo inicial del lenguaje dentro de límites relativamente normales y carecer de problemas importantes de habla. Sus enunciados también pueden aparecer como bien estructurados. Sin embargo, sufren grandes dificultades de comprensión, llegando al caso de que su nivel expresivo sea superior al comprensivo. Sobre todo, destaca la falta de adaptación de su lenguaje al entorno interactivo; los ajustes pragmáticos a la situación o al interlocutor son deficientes, la coherencia temática inestable y puede existir ecolalia o perseveraciones |

(\*) Algunos autores, sobre todo ingleses (Stackhouse 1992), utilizan este término para referirse a un cuadro limitado a trastornos de habla.

### **Clasificación de Le Heuzay, Gerard et Dugas (1990)**

Esta clasificación es una adaptación de Rapin y Allen a partir del modelo del funcionamiento cerebral de Crosson.

|   |  |
|---|--|
| <b>Síndrome Fonológico Sintáctico</b>         | Mejor comprensión que expresión. Esta aparece como muy reducida, laboriosa y muchas veces ininteligible con deformaciones inestables. Agramatismo resistente. Buen valor informativo de los enunciados. Léxico reducido pero sin dificultades de evocación. Puede existir una disociación automático – voluntaria. |
| <b>Síndrome de Producción Fonológica</b>      | Predominan las dificultades expresivas, pero en este caso la expresión es bastante fluida aunque descontrolada y muchas veces ininteligible, incluso en repetición. Alteraciones de la sintaxis con problemas de organización cronológica. Dificultades de evocación.  |
| <b>Disfasia Receptiva</b>                     | Alteración grave de la comprensión, a pesar de desarrollar una expresión de superficie en situación natural contextualizada, pero con graves problemas de denominación, parafasias fonémicas y trastornos sintácticos en situaciones dirigidas.  |
| <b>Disfasia Mnésica (o Léxico Sintáctica)</b> | Predominancia de los problemas de evocación lexical, con parafasias verbales y trastornos sintácticos, sobre todo en enunciados largos. Presenta dificultades de comprensión, debido a su poca capacidad de categorización semántica.  |
| <b>Disfasia Semántica Pragmática</b>          | No afecta, o afecta poco, a los aspectos formales del desarrollo fonológico y sintáctico, pero el valor informativo de los enunciados aparece muy alterado: parafasias semánticas, incoherencias del discurso, trastorno básico de los ajustes pragmáticos. Afecta, por lo tanto,                                  |

|  |   |
|--|---|
|  | tanto a la expresión como a la comprensión. |
|--|---|

### Clasificación de los Trastornos del Lenguaje según DSM-IV

Esta clasificación utiliza un criterio puramente clínico para referirse a los trastornos del lenguaje y se basa en diferencias de tipo cognitivo.

|  |   |
|--|---|
| <b>Trastorno de Lenguaje Expresivo</b> | <p>A. Las puntuaciones obtenidas mediante evaluaciones del desarrollo del lenguaje expresivo, normalizadas y administradas individualmente, quedan sustancialmente por debajo de las obtenidas mediante evaluaciones normalizadas tanto de la capacidad intelectual no verbal como del desarrollo del lenguaje receptivo. El trastorno puede manifestarse clínicamente a través de unos síntomas que incluyen un vocabulario sumamente limitado, cometer errores en los tiempos verbales o experimentar dificultades en la memorización de palabras o en la producción de frases de longitud o complejidad propias del nivel evolutivo del sujeto.</p> <p>B. Las dificultades del lenguaje expresivo interfieren en el rendimiento académico o laboral o la comunicación social.</p> <p>C. No se cumplen criterios de trastorno mixto del lenguaje receptivo expresivo ni de trastorno generalizado del desarrollo.</p> <p>D. Si hay retraso mental, déficit sensorial o motor del habla o privación ambiental, las deficiencias del lenguaje deben exceder de las habitualmente asociadas a tales problemas.</p> |
|  | <p>A. Las puntuaciones obtenidas mediante una batería de evaluaciones del desarrollo del lenguaje receptivo y expresivo, normalizadas y administradas individualmente, quedan sustancialmente por debajo de las obtenidas mediante evaluaciones normalizadas de la capacidad intelectual no verbal. Los síntomas incluyen los propios del trastorno del lenguaje expresivo, así como dificultades para comprender palabras,</p>   |

|  |  |
|--|--|
| <p style="text-align: center;"><b>Trastorno Mixto del Lenguaje Receptivo<br/>Expresivo</b></p> | <p>frases o tipos específicos de palabras, tales como términos espaciales.</p> <p>B. Las deficiencias del lenguaje receptivo y expresivo interfieren significativamente el rendimiento académico o laboral o la comunicación social.</p> <p>C. No se cumplen los criterios de trastorno generalizado del desarrollo.</p> <p>D. Si hay retraso mental, déficit sensorial o motor del habla o privación ambiental, las deficiencias del lenguaje deben exceder de las habitualmente asociadas a estos problemas.</p> |
|--|--|

Finalmente como se ha podido apreciar, en cuestión de clasificaciones existe una gran variedad de tipologías y depende de la finalidad que se le quiera dar para elegir la más adecuada a nuestras necesidades.

## Equivalencias en las Clasificaciones de los Trastornos del Lenguaje

### Introducción.

Las alteraciones, problemas, patologías, discapacidades o déficit han sido sujeto desde siempre de distintas clasificaciones por parte de la ciencia con la finalidad de dar coherencia y orden para poder suministrar las atenciones o terapias necesarias para abordar dichos problemas.

En lo que se refiere a los trastornos del lenguaje, las clasificaciones han fructificado y se han masificado intentando delimitar los cuadros para favorecer su comprensión y atención adecuadas por parte de los especialistas.

Sin embargo, ninguna clasificación ha logrado hasta ahora abarcar el 100% de los cuadros. Ninguna ha logrado ser tan exhaustiva y precisa que evite la aparición de "la excepción a la regla". Todos aquellos que nos desempeñamos en educación especial saben lo cierto que es esto. Siempre hay cuadros que no encajan "ni aquí ni allá", por así decirlo. Demás está decir lo difícil que es encontrar una patología 100% pura (generalmente se da: trastorno de lenguaje + trastorno de habla) y las cosas se complican aún más al derivarse las famosas secuelas en las áreas del aprendizaje (trastorno de lenguaje + trastorno de habla + trastorno de aprendizaje).

Bueno, quizás lo anterior se deba a la plasticidad del lenguaje. Aunque se divida en módulos los límites siempre serán difusos y superpuestos. A pesar de todo lo mencionado ¿por qué se insiste en las clasificaciones? Algunas de las repuestas son:

- ❖ Existen enfoques terapéuticos probados y específicos que han demostrado ser útiles y eficaces en cuadros con determinadas características.
- ❖ Clasificar los distintos cuadros permite optimizar y focalizar los recursos terapéuticos disponibles.
- ❖ Permite establecer una línea de base para abordar los distintos cuadros.
- ❖ Genera un orden para el terapeuta dentro del caos que pueden presentar los distintos cuadros.

Si miramos las distintas clasificaciones que han surgido a través del tiempo, éstas no son muy diferentes entre sí, en lo medular. Generalmente cambian sus nombres por otros más específicos intentando delimitar los cuadros, pero no cambia al grupo a la cual está dirigido. A continuación analizaremos e intentaremos equiparar las clasificaciones que más relevancia han tenido a nivel de la ciencia del lenguaje y como algunas de ellas han impactado a nuestro medio en las últimas décadas en lo que se refiere a educación especial.

### Equivalencia de Clasificaciones.

Intentaré establecer alguna equivalencia entre las clasificaciones que por distintas razones han impactado a nuestro medio. Algunas de ellas destacan por su fuerza teórica y reconocimiento científico, otras han sido utilizadas en decretos de educación especial (192 y 1300) y otras gozan de gran prestigio internacional y están sujetas a revisiones permanentes.

1. Clasificación de Azcoaga J. (1970).
2. Clasificación de Ingram T.T. (1970).
3. Clasificación de Rapin y Allen (1983, 1987).
4. Clasificación de los Trastornos del Lenguaje según DSM-IV (1994).

La clasificación de Azcoaga basa su prestigio en el enfoque fisiopatológico que se otorga a los distintos cuadros. Intenta establecer una correlación entre la patología y su sustrato biológico, en este caso, una alteración de la actividad nerviosa superior (excitación e inhibición).

La clasificación de Ingram fue utilizada durante muchos años en escuelas especiales de lenguaje normadas por el decreto 192. Cuenta con 4 niveles de severidad, desde leve a muy severo.

La clasificación de Rapin y Allen una de las más utilizadas por la comunidad científica internacional ha logrado agrupar alrededor del 90% de las patologías del lenguaje. Se ha utilizado en una gran variedad de estudios e investigaciones y es citada en la mayoría de la literatura especializada en lenguaje.

La clasificación de los trastornos del lenguaje del DSM-IV utiliza un criterio puramente clínico para referirse a los trastornos del lenguaje y se basa en diferencias de tipo cognitivo. Esta clasificación es la oficial del decreto 1300 que regula a las escuelas especiales de lenguaje.

A continuación intentaremos establecer un paralelismo entre estas clasificaciones, las cuales definen las mismas patologías con mayor o menor especificidad intentando clarificar los cuadros que agrupan. Obviamente cada una agrega o quita alguna característica, pero en lo medular han intentado definir una misma patología.

| <b>Azcoaga J. 1970</b>  | <b>Ingram T. 1970</b>  | <b>Rapin y Allen 1983</b>  | <b>DSM – IV 1994</b>  |
|---|--|--|---|
| <p><b>Retardo de Patogenia Anártrica:</b><br/>Trastorno de la actividad del analizador cinestésico motor verbal que afecta la elocución del lenguaje. Existen formas leves que producen un discreto compromiso del sistema fonológico y formas graves que se presentan como una mudéz y deja secuelas en el aspecto gramatical.</p> | <p><b>GRADO I LEVE</b><br/><br/>Retardo de la adquisición de los sonidos de las palabras.<br/>Lenguaje normal.</p> | <p><b>Déficit de Programación Fonológica:</b><br/>La comprensión es relativamente normal pero, en este caso existe una fluidez de producción, aunque con muy poca claridad, lo que hace casi ininteligible a estos niños. Es notable la mejoría de calidad articulatoria en tareas de repetición de elementos aislados (sílabas, palabras cortas) que no se observa cuando se trata de palabras largas o frases.</p> | <p><b>Trastorno de Lenguaje Expresivo:</b><br/><b>A.</b> Las puntuaciones obtenidas mediante evaluaciones del desarrollo del lenguaje expresivo, normalizadas y administradas individualmente, quedan sustancialmente por debajo de las obtenidas mediante evaluaciones normalizadas tanto de la capacidad intelectual no verbal como del desarrollo del lenguaje receptivo. El trastorno puede manifestarse clínicamente a</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   |  | <p>través de unos síntomas que incluyen un vocabulario sumamente limitado, cometer errores en los tiempos verbales o experimentar dificultades en la memorización de palabras o en la producción de frases de longitud o complejidad propias del nivel evolutivo del sujeto.</p> <p><b>B.</b> Las dificultades del lenguaje expresivo interfieren en el rendimiento académico o laboral o la comunicación social.</p> <p><b>C.</b> No se cumplen criterios de trastorno mixto del lenguaje receptivo expresivo ni de trastorno generalizado del desarrollo.</p> <p><b>D.</b> Si hay retraso mental, déficit sensorial o motor del habla o privación ambiental, las deficiencias del lenguaje deben exceder de las habitualmente asociadas a tales problemas.</p> |
| <p><b>Retardo de Patogenia Anártrica Moderado.</b></p> | <p><b>GRADO II MODERADO</b></p> <p>Retardo más severo en la adquisición de los sonidos de las palabras y del desarrollo del</p> | <p><b>Déficit Fonológico-Sintáctico:</b> Corresponde al cuadro clásicamente descrito como "Disfasia"; estos sujetos tienen una mejor comprensión que expresión, pero les cuesta entender cuando el enunciado es largo,</p> | <p><b>Trastorno Mixto del Lenguaje Receptivo Expresivo</b></p> <p><b>A.</b> Las puntuaciones obtenidas mediante una batería de evaluaciones del</p>  |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>lenguaje.<br/>Comprensión normal</p> | <p>incluye estructuras complejas, resulta ambiguo, se presenta descontextualizado o, simplemente, se emite con rapidez. En expresión, destacan sus dificultades de articulación, de fluidez y, sobre todo, de aprendizaje y uso de nexos y marcadores morfológicos. En algunos casos, la propia formación secuencial de los enunciados resulta laboriosa.</p> | <p>desarrollo del lenguaje receptivo y expresivo, normalizadas y administradas individualmente, quedan sustancialmente por debajo de las obtenidas mediante evaluaciones normalizadas de la capacidad intelectual no verbal. Los síntomas incluyen los propios del trastorno del lenguaje expresivo, así como dificultades para comprender palabras, frases o tipos específicos de palabras, tales como términos espaciales.</p> <p><b>B.</b> Las deficiencias del lenguaje receptivo y expresivo interfieren significativamente el rendimiento académico o laboral o la comunicación social.</p> <p><b>C.</b> No se cumplen los criterios de trastorno generalizado del desarrollo.</p> <p><b>D.</b> Si hay retraso mental, déficit sensorial o motor del habla o privación ambiental, las deficiencias del lenguaje deben exceder de las habitualmente asociadas a estos problemas.</p> |
|--|---|---|---|

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p><b>Retardo de Patogenia Afásica:</b><br/>Alteración de la comprensión del lenguaje que se caracteriza por un déficit de la actividad combinatoria del analizador verbal y que se exterioriza por síntomas que afectan la comprensión del lenguaje y desorganiza la elocución, en especial en el aspecto sintáctico- semántico.</p> | <p><b>GRADO III SEVERO</b></p> <p>Retardo aún más severo de los sonidos y del desarrollo del lenguaje.<br/>Dificultades en la comprensión del lenguaje</p>   | <p><b>Déficit Léxico-Sintáctico:</b><br/>Dentro del retraso, van superando sus alteraciones de pronunciación, pero presentan grandes dificultades de evocación y estabilidad del léxico. La comprensión de palabras sueltas puede ser normal, o casi normal, pero no así la de frases. Se registra una abundancia de "muletillas", interrupciones, parafasias, perífrasis y reformulaciones, dentro de una gran dificultad para mantener el orden secuencial y utilizar correctamente los marcadores morfológicos cuando tienen que expresar enunciados más complejos que los simples diálogos cotidianos.</p> | <p><b>Trastorno Mixto del Lenguaje Receptivo Expresivo</b></p> |
| <p><b>Retardo de Patogenia Afásica.</b></p>   | <p><b>GRADO IV MUY SEVERO</b></p> <p>Gran trastorno del desarrollo del lenguaje hablado. Dificultad en la comprensión del lenguaje y del significado de otros sonidos. Frecuentemente sordera aparente</p> | <p><b>Agnosia Verbal Auditiva:</b> El sujeto no entiende el lenguaje aunque puede comunicar con gestos naturales, y su expresión es nula o casi nula, incluso en repetición; es un cuadro asimilable a los descritos bajo las denominaciones de afasia congénita mixta o sordera verbal.</p>   | <p><b>Trastorno Mixto del Lenguaje Receptivo Expresivo</b></p> |

### Comentarios.

Actualmente es muy difícil llegar a un acuerdo en las clasificaciones del lenguaje. A veces es necesario combinarlas para poder definir un determinado cuadro. Por ejemplo, podemos encontrar un déficit de programación fonológica de grado leve (Rapin y Allen + Ingram), definiendo síntomas y grados. Más allá de abanderizarse por una u otra clasificación, lo más conveniente es utilizar la que más se acomode al cuadro que estemos describiendo y tratando en un determinado momento. Con ello se focaliza la terapia apropiada y los recursos necesarios para superar la patología.

## Patologías de la Voz, Habla y del Lenguaje

### Afasia.

#### Introducción.

Dentro de las alteraciones adquiridas del lenguaje existen aquellas caracterizadas por la pérdida de estructuras lingüísticas y anomalías en su procesamiento tanto a nivel expresivo como receptivo.

El campo de estudio de la afasia se desarrolló posteriormente a la consolidación de la neurolingüística producto del avance en los campos de la lingüística y psicolingüística. Después de la segunda guerra mundial se creó una comunidad científica internacional interesada en la denominada afasiología lingüística.

Los investigadores de la época colaboraron con el desarrollo de la afasiología a través de estudios clínicos de sus pacientes. En la actualidad dichas investigaciones constituyen los pilares de esta ciencia.

Expondré brevemente la definición de afasia y la clasificación más utilizada en nuestros días. Es importante destacar que existe una enorme cantidad de material referida a esta patología y sus trastornos relacionados, y que lo que trata este artículo es solo una pincelada de este universo complejo y fascinante (para sus investigadores) que es la afasia.

#### Afasia.

La afasia puede definirse como la pérdida o alteración del lenguaje debido a una lesión cerebral. El lenguaje se ve alterado tanto a nivel expresivo como receptivo pudiendo predominar un nivel sobre el otro.

#### Causas.

La afasia puede presentarse producto de un accidente vascular encefálico (AVE) embólico o hemorrágico, tumores, traumatismos encefalocraneanos (TEC), demencias y otros.

#### Clasificación.

La afasia ha presentado numerosas clasificaciones desde Lichtheim (1885), pasando por Head (1926), Kleist (1934), Neilson (1936), Goldstein (1948), Brain (1961), Gloning (1963), Bay (1964), Wepman (1964), Luria (1966) hasta la que actualmente posee mayor aceptación, Benson y Geschwind (1971).

Clasificación de Benson y Geschwind (1971).

1. Afasia de Broca (afasia motora, afasia motora eferente, afasia verbal, afasia anterior, afasia no fluente, afasia expresiva o afasia frontal).

La afasia de Broca es asociada a una lesión inferior y posterior del lóbulo frontal del hemisferio cerebral dominante (área 44 de Brodman).

Características.

- Lenguaje no fluente.

- Agramatismo.
  - Puede evolucionar a estereotipia verbal.
  - Anomia.
  - Alteraciones de prosodia y articulación.
  - Repetición alterada aunque mejor que la expresión verbal.
  - Comprensión conservada.
  - Lectura y escritura alterada.
2. Afasia de Wernicke (afasia sensorial, afasia receptiva, afasia central o afasia acústico – amnésica).

La afasia de Wernicke se asocia a una lesión del área 22 de Brodmann o área de Wernicke, región temporal posterior del hemisferio izquierdo.

Características.

- Lenguaje fluente (pudiendo llegar a jerga)
- Articulación y prosodia normales.
- Parafasias verbales.
- Neologismos.
- Anosognosia.
- Comprensión auditiva alterada.
- Alteración de la repetición.
- Lectoescritura alterada.

3. Afasia de Conducción.

La afasia de conducción se asocia a una lesión del fascículo arqueado que conecta las áreas de Broca y Wernicke.

Características.

- Lenguaje Fluente.
- Parafasias fonémicas.
- Alteración de la repetición (síntoma más característico)
- Lectoescritura alterada.
- Comprensión conservada.

4. Afasia Global.

La afasia global se asocia a una gran lesión del área perisilviana del hemisferio izquierdo, abarcando las áreas de Broca y Wernicke.

Características.

- Lenguaje no fluente.
- Alteración de la comprensión del lenguaje.
- Alteración de la repetición.
- Lectoescritura alterada.

5. Afasia Transcortical Motora (adinamia verbal)

La afasia transcortical motora se asocia a una lesión en el territorio irrigado por la arteria cerebral anterior izquierda abarcando la sustancia blanca subcortical.

Características.

- Lenguaje no fluente (falta de incitación verbal).
- Repetición normal.
- Comprensión preservada.
- Lectura conservada.
- Alteración de la escritura.

#### 6. Afasia Transcortical Sensorial.

La afasia transcortical sensorial se asocia a una lesión en el territorio irrigado por la arteria cerebral posterior y media del hemisferio cerebral izquierdo.

Características.

- Lenguaje Fluente.
- Comprensión alterada.
- Lectoescritura alterada.
- Repetición conservada.
- Presencia de parafasias.

#### 7. Afasia Transcortical Mixta (aislamiento de la zona del lenguaje).

La afasia transcortical mixta se asocia a una lesión que rodea al área perisilviana del hemisferio cerebral izquierdo y los límites de los territorios irrigados por las arterias cerebrales medias, anteriores y posteriores.

Características.

- Lenguaje no fluente.
- Comprensión alterada.
- Repetición conservada.
- Lectoescritura alterada.

#### 8. Afasia Anómica (afasia nominal o amnésica)

La afasia anómica se asocia a una lesión en la región temporoparietal del hemisferio cerebral izquierdo. También se la asocia a lesiones subcorticales.

Características.

- Lenguaje fluente.
- Continuas pausas.
- Comprensión conservada.
- Repetición conservada.
- Lectoescritura preservada.
- Serios problemas de denominación (núcleo de la patología).

#### 9. Afasia Subcortical.

La afasia subcortical se asocia a una lesión de los ganglios basales y región talámica izquierda.

Características.

- Lenguaje fluente o no fluente.
- Comprensión alterada.
- Denominación alterada.

- Presencia de parafasias.

#### 10. Afasia No Fluida Mixta.

Se refiere a una zona limítrofe entre la Afasia de Broca y la Afasia Global y se aplica a pacientes que poseen características de la afasia de Broca, pero cuya comprensión auditiva está demasiado alterada como para clasificarlos como afásicos de Broca.

Se utiliza como referencia el percentil 50 en comprensión auditiva, del Test de Boston para la Evaluación de la Afasia, como el punto por debajo del cual podría aplicarse el término afasia no fluida mixta. Debido a que el grado de comprensión auditiva media de los afásicos globales se encuentra en el percentil 50, con una desviación típica de aproximadamente 10 percentiles, los afásicos no fluidos severos cuyo grado de comprensión auditiva media se encuentra por debajo del percentil 25 son clasificados como afásicos globales.

Los pacientes clasificados en la categoría de afasia no fluente mixta incluyen afásicos globales parcialmente recuperados tanto en comprensión auditiva como en su expresión.

### **Conclusiones.**

Como hemos visto la afasia es un cuadro altamente complejo con una gran variedad de síntomas lingüísticos. La clasificación expuesta intenta delimitar los distintos tipos de afasia.

La afasia se asocia a daños cerebrales del hemisferio cerebral dominante, generalmente el izquierdo, sin embargo se han encontrado casos opuestos, es decir, daños del hemisferio cerebral derecho que producen síntomas afásicos (afasia cruzada).

Finalmente es importante señalar la diferencia del término Afasia con el de Disfasia. El primero de ellos es producto de un daño cerebral demostrable, mientras que el segundo se debe a una alteración del desarrollo del lenguaje sin evidencias de lesiones cerebrales. Es decir uno es adquirido (Afasia) y el otro es de desarrollo (Disfasia).

## Afasias Subcorticales

### Introducción.

Dentro la afasiología, las afasias subcorticales son las que tienen menos correlaciones clinicopatológicas ya que aún se encuentran bajo estudio muchas de sus manifestaciones clínicas y localizaciones anatómicas de las lesiones. Existen dos tipos claramente identificables de afasias subcorticales a saber: Afasia por daño en los ganglios basales (núcleos caudado y putamen) abarcando las regiones de la cápsula interna y las afasias por daño en el tálamo izquierdo (dominante), específicamente en el pulvinar.

Las lesiones que producen una afasia subcortical pueden ser por oclusión vascular (trombos) o por hemorragias intracerebrales. Estos AVE (Accidentes Vasculares Encefálicos) pueden variar de tamaño y extensión.

### Clasificación.

Las afasias subcorticales se clasifican en:

1. Afasia putaminal capsular anterior.
2. Afasia putaminal capsular posterior.
3. Afasia putaminal capsular global.
4. Afasia talámica.

### Características.

1. Afasia Putaminal Capsular Anterior.

Este tipo de afasia puede presentar características de la afasia de Broca y Transcortical Motora. Esto es, adecuada comprensión auditiva de oraciones básicas, producción muy limitada de estructuras sintácticas (sin ser totalmente agramáticos como los pacientes con afasia de Broca), habilidades de repetición relativamente conservadas y dificultades en agilidad articulatoria tanto verbal como no verbal.

2. Afasia Putaminal Capsular Posterior.

Esta afasia puede presentar características de la afasia de Broca y de Wernicke. Se observa deficiencia en comprensión auditiva, repetición y praxias no verbales. Su rendimiento es adecuado en agilidad verbal.

3. Afasia Putaminal Capsular Global

Este tipo de afasia representa a la afasia global ya que las deficiencias se presentan tanto a nivel de comprensión como de expresión del lenguaje.

4. Afasia Talámica.

Esta afasia presenta las características de las afasias Transcortical Motora y Transcortical Sensorial. Es decir, Habilidades de repetición adecuadas, comprensión auditiva variable y una inercia en el habla conversacional.

Ahora bien existen dos características que rara vez se presenta en una afasia cortical, pero que son comunes en las afasias subcorticales: La hipofonía y un rendimiento muy variable en sus habilidades comunicativas.

Es importante destacar que la mayoría de las afasias o síndromes corticales también presentan daños a nivel subcortical. Ahora bien, las lesiones subcorticales, especialmente las talámicas producen cuadro afásicos, ya que según algunos autores (Peña Casanova y cols.) se producirían perturbaciones de monitoreo del lenguaje que llevarían a un funcionamiento deficiente de los dispositivos corticales.

Alteraciones del Lenguaje por lesión del Tálamo.

Algunos autores han presentado algunos casos de alteraciones del lenguaje por lesión a nivel del tálamo izquierdo. Vale decir que estos casos son poco frecuentes y la patología lingüística es un poco distinta de la que se observa a nivel cortical. Dentro de las características observadas se encuentran una jerga ininteligible, ecolalias, alteraciones en la denominación y una pérdida paulatina del volumen de voz hasta llegar al silencio. Estos pacientes, si se los estimula, pueden repetir palabras, reconocerlas al dictado y realizar actividades básicas de lectura.

Los investigadores establecieron que los pacientes con alteraciones talámicas manifiestan dos estados distintos: el primero de ellos es una especie de vigilia que dura un breve tiempo y que solo se mantiene si el examinador lo estimula constantemente con estímulos lingüísticos. El segundo estado es un funcionamiento deplorable en que prácticamente no se produce el funcionamiento lingüístico.

Mohr et al. (1975) consideran que el estado de vigilia es un determinante crítico de los pacientes con hemorragias talámicas y que la jerga observada es producto de la falta de regulación de la actividad cerebral que ejerce el tálamo.

McFarling et al. (1982) también considera, tras analizar algunos casos de daños talámicos, que el tálamo desempeña una función activadora de las áreas corticales.

Ahora bien los autores no se ponen de acuerdo si las alteraciones del lenguaje observadas, se corresponden a verdaderas afasias, ya que las perturbaciones se basan más en los estados de vigilia de los pacientes. Sin embargo, los pacientes, al parecer, presentan alteraciones en funciones del lenguaje que son estables y restringidas tales como el habla fluente y la denominación.

Actualmente se considera que ambas conclusiones pueden ser verdaderas y no excluyentes, es decir, el tálamo desempeña un papel en el procesamiento del lenguaje y al mismo tiempo participa en los estados de alerta y vigilia.

Conclusiones.

Los antecedentes acumulados de lesiones subcorticales y especialmente las de origen talámica parece apuntar a un perfil lingüístico específico. Este tipo de lesiones produce un estado de alternancia entre decaimiento y vigilia que se relacionan directamente con la producción lingüística. También se ha observado que las habilidades de repetición permanecen intactas.

A pesar de lo anterior, aún es difícil determinar si las lesiones son sólo talámicas y no afectan a tractos o fibras adyacentes.



## Alteraciones de la Comunicación Secundarias a Síndromes

### Introducción.

Existe una gran variedad de síndromes que afectan a nuestra población infantil y que constituyen una discapacidad que trastorna toda la vida de los menores que lo padecen, afectando su medio familiar y social. Además de la problemática planteada, los menores afectados por algún síndrome presentan serias dificultades para acceder al aprendizaje, tanto físicas como cognitivas. No vamos a entrar en el campo de las dificultades para integrar a estos menores en la educación formal, ya que daría para un artículo totalmente aparte. Recordemos que un síndrome es un conjunto de signos y síntomas físicos que constituyen una patología específica.

Revisaremos brevemente algunos de los síndromes clásicos y otros menos conocidos que provocan serias dificultades en las habilidades de socialización, integración, comunicación y aprendizaje.

### Síndrome de Down.

**Definición:** El síndrome de Down fue descrito por el Doctor Langdon Down en 1866 y se caracteriza por presentar retraso mental y una serie de características físicas que lo llevan a parecerse a las razas orientales. Debido a lo anterior también recibe el nombre de Mongolismo (Mongol). Su prevalencia es de 2 por cada 1.000 nacidos vivos.

**Características:** Los niños con síndrome de Down, además del retraso mental, presentan una alta incidencia de cardiopatías congénitas. Su cabeza es más pequeña que los niños normales, de ojos alargados, con frecuentes estrabismos, su lengua no se sitúa bien en su estrecha cavidad bucal, hipotonía, deficiencias visuales y auditivas y retrasos en el desarrollo del lenguaje.

**Causas:** Alteración congénita o trisomía 21, es decir se presenta un cromosoma extra en el par 21. Por lo tanto se tienen 47 cromosomas en lugar de 46 que corresponde a lo normal.

**Pronóstico:** El pronóstico del niño con síndrome de Down depende de variables propias del síndrome, del entorno familiar y del escolar.

### Síndrome Autista.

**Definición:** El síndrome autista es definido como un trastorno generalizado del desarrollo caracterizado por la alteración de la relación social, la comunicación y la actividad imaginativa o del pensamiento. Hoy en día se utiliza el término Trastorno de Espectro Autista para referirse a un amplio rango que va desde el autismo típico, profundo o nuclear de Kanner (Leo Kanner, 1943) hasta el síndrome de Asperger (Hans Asperger, 1944) y el trastorno semántico pragmático (Rapin y Allen, 1983). Tiene una prevalencia de 4.5 por cada 10.000 niños nacidos vivos.

**Características:** Las alteraciones de la relación social se traducen en comportamientos erráticos que incluyen evitar el contacto ocular, rechazar el contacto afectivo, tendencia al aislamiento, presentar movimientos corporales desusados, autoagresión, ritualismo y otros. Las deficiencias comunicativas van de la ausencia total del lenguaje hasta anormalidades de forma y función sintáctica. Por último las alteraciones cognitivas se relacionan con la llamada "Teoría de la mente", esto es, presentan una incapacidad de atribuir estados mentales a la gente que les rodea.

**Causas:** Más que causas directas, se habla de hipótesis y teorías muy diversas que involucran aspectos fisiológicos y ambientales. Estas van desde las alteraciones genéticas hasta las deficiencias de función cerebral.

**Pronóstico:** El pronóstico del autismo es muy variado pero generalmente depende de dos variables fundamentales: C.I. y la presencia de lenguaje. Estos dos factores determinarán la evolución posterior del cuadro.

### **Síndrome de Asperger.**

**Definición:** El síndrome de Asperger forma parte de los llamados trastornos de espectro autista, por lo cual presenta la tríada de alteraciones constituidas por: déficit de la relación social, alteración de la comunicación y déficit en la esfera imaginativa o del pensamiento.

**Características:** El síndrome de Asperger se diferencia del autismo típico por su habilidad con el lenguaje dentro de las dificultades típicas de los trastornos generalizados del desarrollo. Los niños con síndrome de Asperger son comunicativos e inteligentes, pero presentan intereses poco comunes y respuestas extrañas características de este trastorno. Presentan habilidades extraordinarias en memoria visual pero se les hace imposible interpretar coherentemente una historia sencilla.

**Causas:** Hasta el día de hoy no existe una causa totalmente satisfactoria. Las teorías van desde las alteraciones congénitas, pasando por las alteraciones metabólicas, hasta las disfunciones de áreas cerebrales específicas.

**Pronóstico:** Para ser un cuadro severo dentro de las patologías de espectro autista, su pronóstico no es tan catastrófico como lo sería un autismo nuclear tipo Kanner. Dependiendo de la severidad del cuadro y con tratamiento y asesoría adecuada, pueden completar estudios básicos y de enseñanza media e incluso acceder a algún estudio superior. Lógicamente sus mayores limitaciones se encontrarán en la esfera social.

### **Síndrome de Williams.**

**Definición:** Es una alteración genética no hereditaria.

**Características:** Los niños con síndrome de Williams tiene buen contacto social demostrando una normalidad aparente. Sin embargo estos menores presentan retraso mental leve a moderado y retraso del desarrollo y del lenguaje.

Algunas de sus características físicas incluyen tener cara de duende, frente amplia, nariz pequeña y respingada, labios gruesos, diastemas e hipotonía muscular generalizada. Generalmente presentan problemas cardíacos.

**Causas:** El síndrome de Williams se produce por la supresión de uno o varios genes del cromosoma número 7. El gen que comúnmente falta es el de la elastina, cuya ausencia produce varias de las características del síndrome.

**Pronóstico:** El síndrome de Williams no tiene tratamiento específico pero requiere de terapia fonoaudiológica, psicopedagógica y física.

### **Síndrome de Rett.**

**Definición :** Es un trastorno neurológico, descrito por el Doctor Andreas Rett (1965, Austria), que afecta solamente a las niñas. Su prevalencia es de uno cada 12.000 o 15.000 nacidos vivos (niñas).

**Características :** Las menores afectadas por este síndrome presentan un desarrollo normal hasta los 6 o 18 meses de edad. Luego de esto se produce una detención o regresión del desarrollo en el

cual se pierde el uso intencional de las manos, reemplazándose por movimientos repetitivos constantes. Su desarrollo intelectual se deteriora gravemente llegando a parecerse a una parálisis cerebral. El síndrome de Rett progresa en 4 estadios de deterioro progresivo hasta llegar a la muerte del individuo.

**Causas :** Su causa es desconocida. Pero se cree, que como afecta solo a las niñas, que el cromosoma X juega un rol importante en esta enfermedad.

**Pronóstico :** El pronóstico es negativo. Ningún medicamento al parecer ha surtido efecto en el síndrome, excepto los anticonvulsivantes. Se recomienda terapia física, musicoterapia, hidroterapia e hidromasaje.

### **Síndrome de Moebius.**

**Definición:** Es una anomalía congénita descrita en 1892 por el Profesor P.J. Moebius.

**Características:** Los nervios craneales VI y VII no están totalmente desarrollados. Estos nervios controlan las expresiones de la cara, el parpadeo y el movimiento lateral de los ojos. Por lo tanto, este síndrome produce parálisis facial y falta de movimientos de los ojos. Inicialmente produce problemas de deglución. Se agregan la ausencia de sonrisa, de salivación, dificultades en el habla y en la pronunciación. También pueden estar afectados los nervios IX, X, y XII (glosofaríngeo, vago e hipogloso respectivamente) produciendo problemas para tragar, nasalización y movilidad de la lengua. En menor medida pueden verse alterados los nervios IV (patético) encargados del movimiento superior e inferior de los ojos, el VIII (auditivo) y el V (trigémico) afectando la sensibilidad facial y la masticación.

Los niños con síndrome de Moebius son normales del punto de vista intelectual.

**Causas:** La causa de este síndrome es desconocida pero se han postulado cuatro teorías al respecto: (1) Atrofia de los núcleos craneales por algún problema vascular durante el desarrollo del embrión. (2) Destrucción de los núcleos de los nervios craneales por falta de oxígeno, infecciones, drogas o medicamentos. (3) Anormalidades en los nervios periféricos. (4) problemas musculares y degeneración de los núcleos de los nervios periféricos y del cerebro.

**Pronóstico:** Las primeras dificultades que deben superarse es la nutrición. Luego la expresión facial puede requerir de cirugía reconstructiva (transplante de músculos) que debe realizarse entre los 4 o 5 años de edad. Para la movilidad de los ojos se requiere un buen oftalmólogo que realice la cirugía.

### **Síndrome de Cornelia De Lange.**

**Definición :** El síndrome de Cornelia De Lange o Síndrome de Brachmann De Lange (1916) es un conjunto de alteraciones, al parecer, de base genética y bioquímica. Fue descrito por la Doctora Cornelia De Lange (Amsterdan, 1933) y su prevalencia es de uno cada 10.000 individuos.

**Características :** Dentro de sus características se observa retraso del crecimiento, retraso mental en grado variable y en algunos casos anomalías de los miembros superiores. Tienen poca habilidad social, presentan comportamiento repetitivo y estereotipado y poca expresividad emocional.

Dentro de sus características físicas se encuentra, microcefalia, hirsutismo, anomalías oculares, labios finos, dientes muy espaciados, paladar alto, tinte azulado alrededor de ojos, nariz y boca, manos y pies pequeños.

**Causas :** Desconocidas.

### **Síndrome de Landau – Kleffner.**

**Definición :** El síndrome de Landau – Kleffner se presenta como una forma de afasia o pérdida de lenguaje, que se desarrolla entre los 3 y 7 años de edad. Es dos veces más común en hombres que en mujeres y frecuentemente se lo confunde con cuadros autistas por no presentar respuestas a los sonidos del medio ambiente, ser prácticamente insensibles al dolor físico, ser autoagresivos, tener un pobre contacto ocular y dificultades para dormir.

**Características :** En los inicios del cuadro los menores se muestran saludables sin problemas de desarrollo ni de lenguaje. A medida que progresa el síndrome se pierde, en primer lugar, la habilidad para comprender el lenguaje y luego para expresarlo. Estos cambios pueden producirse lentamente o de forma repentina.

Otras característica del cuadro es presentar anomalías electroencefalográficas. Alrededor del 70% desarrolla epilepsia con o sin convulsiones.

**Causas:** La causa es aún desconocida, aunque se ha sugerido alguna disfunción del sistema inmunológico, daño cerebral o exposición a algún virus.

**Pronóstico:** El pronóstico es favorable cuando el síndrome es detectado tempranamente y se realiza terapia de lenguaje, además de controlar los fenómenos epilépticos.

### **Síndrome de Prader – Willi.**

**Definición :** El síndrome de Prader – Willi es una patología que algunas veces se presenta asociada al autismo y afecta a uno de cada 10.000 niños.

**Características:** Algunas de sus características clásicas son la obsesión con la comida, que los lleva a comer impulsivamente. Son niños gordos, hipotónicos, con un pobre desarrollo de características sexuales secundarias. La mayoría de estos niños presentan un retraso mental moderado.

Otras características incluyen retraso en el desarrollo motor y del lenguaje, problemas de aprendizaje, hiposensibilidad al dolor y problemas para dormir.

**Causas:** La causa está relacionada con la pérdida de una pequeña porción del cromosoma 15 proveniente del lado paterno.

**Pronóstico:** El tratamiento más efectivo es la modificación conductual, ya que los medicamentos no parecen surgir efecto en estos individuos.

### **Síndrome de Angelman.**

**Definición :** En 1965 el médico inglés Harry Angelman describió el síndrome que lleva su nombre. Este síndrome se parece al autismo en algunos de sus síntomas pero difiere de él en su sociabilidad. La prevalencia del síndrome de Angelman se estima en uno cada 25.000 individuos.

**Características:** Algunas de sus características son el aleteo de manos, déficit atencional, hiperactividad, autoagresión y retraso del desarrollo motor. También estos menores presentan epilepsia y retraso mental severo.

Algunas características físicas incluyen boca ancha, labio superior delgado, ojos hundidos y baja pigmentación en ojos, piel y cabello.

**Causas:** La causa se debe a la pérdida de una pequeña porción del cromosoma 15 de lado materno.

**Pronóstico:** El tratamiento para el síndrome de Angelman debe incluir modificación conductual, terapia del lenguaje y terapia ocupacional.

### **Síndrome de X Frágil.**

**Definición :** El síndrome de X frágil llamado también síndrome de Martin – Bell es una alteración genética que involucra un retraso mental congénito. Esta anomalía genética es transmitida por la madre a sus hijos y la prevalencia es de uno por cada 1000 o 2000 individuos.

**Características :** Un porcentaje de estos niños manifiestan conductas de tipo autistas como pobre contacto ocular, movimientos de manos, autoagresión y habilidades sensoriales disminuidas. Son comunes sus problemas conductuales y del lenguaje, y presentan retraso mental moderado a severo.

Algunas de sus características físicas incluyen paladar alto, estrabismo, orejas estiradas, cara alargada, hipotonía y algunas veces anomalías cardíacas.

**Causas :** La causa es congénita de lado materno.

**Pronóstico :** El tratamiento para el síndrome X frágil debe incluir medicamentos para los problemas conductuales y terapia de lenguaje.

### **Síndrome de Silver Russell**

**Definición:** El síndrome de Silver Russell fue descrito por los doctores H.K. Silver y A. Russell en 1953 y 1954. Es una enfermedad genética muy extraña caracterizada por un retraso del crecimiento antes del nacimiento y crecimiento excesivo de un lado del cuerpo (asimetría). Este síndrome no se asocia con deficiencia mental.

**Características:** Los niños afectados por este síndrome son muy pequeños y de bajo peso. La asimetría puede afectar a la cabeza, el tronco, los brazos y las piernas con distinta severidad. Su cara es triangular con mandíbula extremadamente pequeña (micrognatia). Otras características son el arqueamiento permanente del quinto dedo (clinodactilia) y alteraciones nefrourológicas.

**Causas:** No existe etiología conocida. En algunos casos podría deberse a una mutación heredada ligada al cromosoma X.

**Pronóstico:** El síndrome de Silver Russell requiere de un abordaje interdisciplinario que incluye endocrinólogo, genetista, nutricionista, terapeuta ocupacional y fonoaudiólogo. Los menores portadores de este síndrome pueden desarrollar una vida normal adecuándose a sus limitaciones físicas.

## Deficiencia Mental

### Introducción.

Dentro de la gran gama de patologías existentes, nos encontramos con la llamada deficiencia mental, la cual ha recibido distintas denominaciones dependiendo de la época y de los autores. Alrededor del 1800 se la denominaba como "idiotas" en distinto grado; en el 1900 como débiles mentales o imbéciles, nombres que conllevaban una connotación denigrante para los sujetos que la padecían. En nuestros días preferimos utilizar los conceptos de deficiencia mental, déficit intelectual o retraso mental.

### Definición.

La deficiencia mental se refiere a una insuficiencia o retraso en el desarrollo de las funciones intelectuales. El déficit varía en severidad y limita la adquisición del conocimiento, el desarrollo del pensamiento y la conducta social.

### Grados de deficiencia mental.

La deficiencia mental puede medirse en grados a través de pruebas de inteligencia que miden el cociente intelectual. En 1911 Binet y Simon establecieron escalas graduadas con criterios psicométricos, es decir, se utiliza un conjunto de pruebas estandarizadas que miden el rendimiento intelectual tomando como referencia los promedios de la población infantil considerada como normal. La unidad de medida utilizada es el CI o cociente intelectual que es "la relación entre la edad mental del examinado y su edad cronológica". Se considera deficiente mental a aquellas personas cuyo promedio es inferior a dos desviaciones tipo a la medida establecida para la población de la que forma parte. Si tenemos 100 como normal y 15 como desviación estándar, entonces se clasifican como deficientes a aquellas personas cuyo CI queda por debajo de 70.

CI entre 69 y 55: Retraso Mental Leve (debilidad mental)

CI entre 54 y 40: Retraso Mental Moderado (imbecilidad o idiotez)

CI entre 39 y 25: Retraso Mental Grave

CI bajo 24 : Retraso Mental Muy Grave

Ahora bien los test de inteligencia solo miden un aspecto de las personas, ya que los sujetos situados en una categoría determinada, no necesariamente comparten las mismas habilidades de aprendizaje. También debemos tener en cuenta que las pruebas que miden CI tienen como requisitos comprender las instrucciones y preferentemente tener lenguaje. Debido a lo anterior establecer correlaciones de CI con desarrollo de lenguaje resulta bastante complicado.

### Causas.

La deficiencia mental puede tener una gran variedad de causas dentro de las cuales encontramos:

Hereditarias: Antecedentes familiares de enfermedades mentales.

Genéticas: Síndrome de Down.

Malformaciones craneales: Microcefalia.

Socioculturales: Ausencia de estímulos ambientales.

Infeciosas: Meningitis

Embrionarias: Rubéola Materna

Traumáticas: Accidentes de parto.

Las causas o etiologías pueden clasificarse en dos tipos:

Endógenas: La deficiencia mental no tiene causa orgánica que la produzca. Puede deberse a una debilidad congénita familiar.

Exógenas: La causa es orgánica y se acompaña de múltiples secuelas, generalmente de tipo neurológico. Esto hace que las deficiencias mentales de tipo exógenas sean más severas o profundas.

Ahora bien las deficiencias mentales de tipo endógenas son las más frecuentes en la población y constituyen retrasos leves a moderados.

### **Características generales.**

Se pueden determinar las siguientes características generales en la deficiencia mental:

- a. Retraso en el desarrollo motor.
- b. Retraso en el desarrollo intelectual.
- c. Retraso en la comunicación.
- d. Alteraciones conductuales.

Es sabido que la maduración motora va de la mano con el desarrollo de la inteligencia y el lenguaje y que cualquiera modificación en el desarrollo motor perjudicará a los otros aspectos involucrados.

El retraso psicomotor generalmente va asociado con el del lenguaje. Inicialmente los niños cuando pequeños utilizan gran parte de sus áreas cerebrales para dominar la marcha, postergando al principio el desarrollo de las funciones del lenguaje. A medida que la marcha se automatiza, se liberan áreas corticales para dar paso a la instalación de habilidades lingüísticas cada vez más complejas. Si hay demora en el dominio de la marcha, se postergará el desarrollo de las habilidades del lenguaje con el consecuente retraso.

También debemos recordar la estrecha relación entre lenguaje y pensamiento, para ello cito al Maestro Lev Semenovich Vygotsky:

Vigotsky, en su tiempo, realizó varios estudios sobre el lenguaje y la inteligencia para dilucidar la relación entre pensamiento y lenguaje en el desarrollo filogenético de éstas funciones.

En el ser humano concluyó lo siguiente:

1. En su desarrollo ontogenético, el pensamiento y el lenguaje provienen de distintas raíces genéticas.
2. En el desarrollo del lenguaje del niño podemos establecer con certeza una etapa prelingüística y en su desarrollo intelectual una etapa preintelectual.
3. Hasta un cierto punto en el tiempo, las dos siguen líneas separadas, independientemente una de otra.
4. En un momento determinado estas líneas se encuentran y entonces el pensamiento se torna verbal y el lenguaje racional.

Además debemos recordar que el lenguaje interior se desarrolla a través de lentas acumulaciones de cambios funcionales y estructurales, se separa del habla externa del niño, simultáneamente con

la diferenciación de las funciones sociales y egocéntricas del lenguaje, y finalmente, las estructuras de este último, dominadas por el niño, se convierten en las estructuras básicas del pensamiento.

En los niños deficientes mentales la función reguladora que ejerce el lenguaje sobre el pensamiento, y que podemos observar en los niños normales, está ausente.

Tal como hemos visto, la relación entre la actividad motora, el pensamiento y el desarrollo del lenguaje constituyen una unidad interdependiente, donde cualquier variación en su desarrollo puede determinar el nivel de desarrollo intelectual posterior.

Clasificación de la deficiencia mental desde un punto de vista pedagógico.

Los deficientes mentales desde un punto de vista pedagógico, pueden clasificarse en educables (CI mayor de 50) y entrenables (CI menor de 50). Dentro de los deficientes mentales educables existen aquellos que son armónicos, es decir, son pasivos y de atención lábil, y los disarmónicos que son hiperactivos y ansiosos.

Con los deficientes mentales educables se puede abordar los procesos de lectoescritura mientras que con los deficientes mentales entrenables los objetivos se focalizan hacia la socialización.

Comentarios finales.

Independiente de las clasificaciones y grados de deficiencia mental nos importa de sobremanera la detección temprana de la deficiencia. Generalmente las deficiencias leves se detectan tardíamente y salen a la luz en los establecimientos educacionales, cuando los niños no logran los aprendizajes esperados y cuando la autoestima de los menores esta muy baja. No esperemos complejizar los cuadros con consultas tardías y agregar cargas emocionales que harán más complicado el camino de los niños y sus familias.



## La Dislalia

### Introducción.

El desarrollo de la comunicación es un proceso dinámico e interactivo, que involucra procesos internos e innatos y externos o ambientales. Dentro de estos procesos de comunicación encontramos el habla y el lenguaje. El habla de los niños alcanza su maduración aproximadamente a los 5 o 6 años, pero antes de esta edad se pueden producir alteraciones sobre los puntos de articulación produciéndose las llamadas Dislalias. Ahora bien los puntos de articulación se estabilizan como hábitos a través de la interacción entre bases neurofisiológicas y la base fónica del idioma que se va aprendiendo.

### Problemas Articulatorios.

La descripción de los problemas articulatorios constan de las siguientes características:

1. Los trastornos articulatorios se analizan a nivel de sonidos aislados.
2. Los errores de articulación se clasifican según sus posiciones en la palabra (sílabas inicial, media o final).
3. Los errores pueden ser omisiones, sustituciones o distorsiones.
4. Las causas de los problemas de articulación pueden ser orgánicas o funcionales.
5. Generalmente se considera que el trastorno articulatorio es causado por deficiencia motora o de discriminación auditiva (1960).

### Definiciones.

A continuación veremos una serie de definiciones que nos permitirán concluir que es la Dislalia.

1. Trastorno de la pronunciación que no obedece a patología central (Sistema Nervioso Central). Un error frecuente es decir que la Dislalia es un trastorno de origen periférico. Lo anterior significaría que el habla de un niño pequeño no sería dislálica, ya que lo más probable, es que éste niño no tenga ningún trastorno periférico, sino una falta de maduración central, que es normal para la edad. En el caso mencionado la Dislalia sería central, y como sabemos no hay dislalias de origen central, sino Disartrias producto de un daño neurológico del sistema nervioso central. (J.B. de Quiroz, 1966).
2. La Dislalia es una falla de los puntos de articulación correspondientes a ciertos fonemas. Las Dislalias más frecuentes corresponden a los fonemas /rr/, /s/ y /k/. (Azcoaga, 1979).
3. Retraso o trastorno del habla que se caracteriza por dificultades en la producción (articulación) o uso de uno o varios de los fonemas de la lengua (Perello, 1983, Pascual, 1978).
4. La Dislalia es un trastorno puramente articulatorio sin dificultades auditivas, de tipo fonético, de base motora o funcional y la dificultad característica de esta patología, es la incapacidad para realizar el movimiento adecuado para la articulación correcta. Los errores articulatorios que se presentan son estables y no mejoran con la imitación del sonido. (M. Massana, M. Artal, 1997).

### Clasificación.

Tradicionalmente las Dislalias son clasificadas en funcionales o madurativas y orgánicas o disglosias. Se las llama funcionales cuando no hay un componente orgánico claro que la origine mientras que las Dislalias orgánicas son productos de alteraciones evidentes de los órganos de la

articulación(lengua, labios, mejillas, paladar, etc.). Además las Dislalias pueden darse como patología pura(menos frecuente) o coexistiendo con trastornos de lenguaje(más del 50% de los casos), específicamente con el Trastorno Fonológico. Por otro lado, la Dislalia puede afectar a un solo fonema(Dislalia simple) o a varios(Dislalias múltiples).

### **Causas.**

1. Dificultades Práxicas: Los movimientos articulatorios de los órganos del habla son deficientes en cuanto a dirección, velocidad, forma, presión y contacto en el punto articulatorio.
2. Malformaciones Orgánicas: Se refiere a malformaciones de los órganos del habla, tales como fisura labio-palatina, adenoides y amígdalas hipertróficas, frenillo sublingual corto y otras anomalías que afecten a los puntos de articulación de los fonemas.
3. Malos Hábitos: Hábitos como chuparse el dedo pulgar, mantención de chupetes o maderas por prolongados períodos, deglución atípica y otros, producen modificaciones en la musculatura de los órganos del habla, con las consecuentes alteraciones articulatorias.
4. Hipoacusias: Las pérdidas auditivas impiden una adecuada percepción y posterior producción de los fonemas.

### **Conclusiones.**

Después de conocer las distintas definiciones de Dislalia, intentaremos focalizar la definición del trastorno.

La Dislalia es un trastorno del habla, de base funcional (práxico, hábitos inadecuados) u orgánica (malformaciones, hipoacusias no centrales), que afecta a la coordinación, fuerza y precisión de la musculatura de los órganos del habla para articular o pronunciar adecuadamente los fonemas del idioma.

### **Características Finales.**

1. Las dislalias son sistemáticas con los fonemas involucrados. Es decir, el fonema afectado no aparece en ninguna posición de la palabra(sílaba inicial, media, final o trabante).
2. En las dislalias los fonemas pueden ser omitidos, sustituidos o distorsionados.
3. Las dislalias más frecuentes son las que afectan a los fonemas /rr/, /r/, /s/.
4. Frecuentemente las dislalias o trastornos del habla coexisten con un trastorno de lenguaje.

## El Farfuleo

### Introducción.

Es definido como una desorganización temporal de la palabra (Van Riper, 1978). Se observa rapidez excesiva de la palabra, desorganización de la frase, omisión de sílabas o de sonidos y articulación imprecisa. El paciente no es consciente de su defecto.

### Características.

- a) Taquilalia.
- b) Voz defectuosa.
- c) Ritmo defectuoso de la palabra.
- d) Voz monótona.
- e) Sustitución de palabras y sílabas.
- f) Telescopismo de sílabas (Ej.: "parlamentario/parlentario").

### Causas. (Hipótesis).

- a) Herencia.
- b) Problemas en el SNC (Haz extrapiramidal).
- c) Defecto de retroalimentación propioceptiva.
- d) Inmadurez lingüística (Weiss, 1964).

### Corrección del Farfuleo.

Existen dos enfoques: El enfoque tradicional y el conductista.

#### Enfoque Tradicional.

1. Hablar lentamente.
2. lectura con la ventana de Frohschels.
3. La palabra con ritmo silábico (segmentando palabras).
4. Técnica de golpeteo con silabación.
5. Utilización de metrónomo.
6. Lectura imitativa (Shadow reading).
7. Lectura de textos en lengua extranjera.

#### Enfoque Conductista.

##### 1º Etapa: Medición del flujo en situación de lectura.

El paciente debe respetar los signos de puntuación, previa medida de su inteligibilidad en la lectura (en niños usar refuerzos).

##### 2º Etapa: Imitación.

El paciente imita las palabras leídas correctamente.

##### 3º Etapa: Retroalimentación y autocorrección a partir de un texto leído.

Se utiliza un texto de 100 palabras y se graba al paciente. Luego él debe detectar sus errores y decir la palabra correctamente. Después se aumenta la longitud de los textos.

##### 4º Etapa: Acrecentamiento de la inteligibilidad durante la conversación.

Se evalúa en lenguaje espontáneo por 5 minutos, se tabulan los errores y luego de trabaja el “fading poético”, que consiste en memorización progresiva de poesías de atrás hacia adelante completando las frases. Para ello se utilizan tarjetas con los poemas. Finalmente se usa la misma técnica con diálogos, y con descripción de objetos.

## La Disartria

### Introducción.

Dentro de las alteraciones del habla debido a lesiones del sistema nervioso, encontramos la disartria. Esta patología se puede presentar aislada o como parte de un síndrome afásico complicando el pronóstico del cuadro en general.

La disartria a diferencia de la dislalia, presenta una base orgánica neurológica comprobada. Podemos encontrar disartrias congénitas que son secuelas de una parálisis cerebral y disartrias adquiridas debido a daños del sistema nervioso en algún momento de la vida.

Las disartrias pueden ser producto de alteraciones del sistema nervioso central a cualquier nivel de su funcionamiento. Encontramos disartrias por daños corticales, sub-corticales, a nivel de tronco cerebral, de pares craneanos, etc.

A continuación definiremos la disartria y la clasificación más utilizada de este cuadro.

### Disartria.

La disartria es definida como una alteración del control muscular de los músculos del habla. Esta alteración influencia los procesos motores básicos de respiración, fonación, resonancia, articulación y prosodia.

### Clasificación de las Disartrias.

Las disartrias se pueden clasificar dependiendo de a que nivel del sistema nervioso se encuentre la lesión.

1. Lesión del sistema nervioso a nivel periférico: **Disartria Flácida.**

| Características Neuromusculares | Características del Habla |
|---------------------------------|---------------------------|
| Hipotonía                       | Voz soplada               |
| Pérdida de fuerza               | Hipernasalidad            |
| Atrofia muscular                | Imprecisión consonántica  |
| Fasciculaciones                 |                           |

2. Lesión del sistema nervioso a nivel piramidal: **Disartria Espástica.**

| Características Neuromusculares | Características del Habla |
|---------------------------------|---------------------------|
| Hipertonía                      | Voz forzada               |
| Movimientos limitados           | Hipernasalidad            |
| Movimiento lento                | Habla lenta               |
| Sin atrofia                     | Distorsión del habla      |
|                                 | Imprecisión consonántica  |

3. Lesión del cerebelo: **Disartria Atáxica.**

| Características Neuromusculares | Características del Habla               |
|---------------------------------|---|
| Movimientos inexactos y lentos  | Imprecisión consonántica                |
| Hipotonía                       | Habla escandida (exceso de acentuación) |

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Incoordinación  | Articulación irregular   |
| Dismetria       | Quiebres articulatorios. |
| Adiadocosinesia |                          |

4. Lesión del sistema nervioso a nivel extrapiramidal: **Disartria Hipoquinética**. (Se observa en la enfermedad de Parkinson).

| Características Neuromusculares         | Características del Habla            |
|---|--------------------------------------|
| Movimientos lentos, limitados y pasivos | Monotonalidad y monointensidad vocal |
| Tendencia a la inmovilidad              | Acentuación reducida                 |
| Rigidez                                 | Imprecisión consonántica             |
| Pérdida de movimientos automáticos      | Silencios inapropiados               |
|   | Breves precipitaciones               |
|   | Palilalia (repite la primera sílaba) |

**Disartria Hiperquinética de predominio rápido** (Corea).

| Características Neuromusculares   | Características del Habla                   |
|-----------------------------------|---|
| Movimientos rápidos involuntarios | Imprecisión consonántica                    |
| Mioclónías                        | Pausas prolongadas y silencios inapropiados |
| Tics                              | Velocidad de habla variable                 |
| Variación del tono muscular       | Monotonalidad y voz áspera                  |
|                                   | Distorsión vocálica                         |
|                                   | Variación excesiva de la intensidad vocal   |

**Disartria Hiperquinética de predominio lento** (Atetosis).

| Características Neuromusculares             | Características del Habla            |
|---|--------------------------------------|
| Movimientos lentos, pasivos e involuntarios | Imprecisión consonántica             |
| Hipertonía                                  | Voz áspera, esforzada y estrangulada |
|   | Quiebres articulatorios irregulares  |
|   | Monointensidad y monotonalidad       |

Finalmente es necesario acotar que se pueden presentar **Disartrias Mixtas** asociadas a la Esclerosis Lateral Amiotrófica y a la enfermedad de Wilson.

**Conclusiones.**

Como hemos visto, la disartria es una alteración que afecta el control muscular de la musculatura del habla y que su sintomatología depende de la región afectada del sistema nervioso, ya sea, piramidal, extrapiramidal, periférica y/o cerebelosa. Sin embargo pueden encontrarse formas mixtas de la patología generalmente asociadas a síndromes de mayor complejidad.

## La Disfasia

### Introducción

Uno de los trastornos de lenguaje más característico, específico y llamativo lo constituye la denominada Disfasia. Algunos autores prefieren denominarla Síndrome Disfásico o Disfasoideo. Larga es su historia y las denominaciones que ha recibido a lo largo de los años, dependiendo de la época y de la nacionalidad de los autores. Es así que en 1888 se hablaba de Alalia idiopática y Audimudez para referirse a la Disfasia.

### Denominaciones

En el siglo siguiente abundaron las denominaciones de Afasia Congénita, Afasia Infantil, Idioglosia, Retraso Simple, Agnosia Acústica y Sordera Verbal para referirse a un mismo fenómeno. En la bibliografía inglesa se habla de "Specific Developmental Dysphasia Expressive Tipe" (Disfasia Específica del Desarrollo de Tipo Expresivo) mientras que los autores americanos utilizan los términos de Afasia Infantil o Congénita.

No sólo abundan las denominaciones, sino también las definiciones del cuadro, dentro de las cuales podemos destacar las siguientes a lo largo de los años:

1. Falta de palabra en un niño con audición normal, inteligencia media y sin lesión cerebral conocida (Nadoleczny, 1926).
2. Perturbación del lenguaje interior (Descoedres, 1936).
3. Disfunción específica en el desarrollo de la expresión y/o recepción del habla y del lenguaje en ausencia de otras discapacidades que podrían considerarse como posibles causas, tales como deficiencia auditiva, déficit en estructuras periféricas del habla, deficiencia mental, trastorno de la personalidad, lesión cerebral o trastorno psicótico (Benton, 1964).
4. Trastorno idiopático, no orgánico en la adquisición del habla por alteraciones en las estructuras a cuyo cargo va la percepción, la integración y la conceptualización del lenguaje. La Disfasia auténtica no debe presentar ninguna alteración motora, afectiva, sensorial, sensitiva o psíquica (1979).
5. Fracaso del desarrollo normal del lenguaje que no puede explicarse en términos de deficiencia mental o física, de deficiencia auditiva, de trastorno emocional ni de privación ambiental (Bishop, 1992).
6. Es una forma perturbada de la organización del lenguaje que se construye sobre bases desacordes con las del lenguaje común. El niño disfásico vive en un marco lingüístico que le es propio y que una vez constituido, es difícil de deshacer. Por lo tanto el niño disfásico no es únicamente un hablante deficiente, sino un niño cuya personalidad se ha estructurado según modalidades particulares, en función de una relación perturbada.

Como hemos visto hay múltiples definiciones para un mismo cuadro, aunque la mayoría coincide en que el trastorno debe ser puro, en el sentido de no tener asociado ninguna otra patología que pueda ser interpretada como la causante del problema, es decir, se cuida la especificidad del cuadro. Además todas postulan que el lenguaje sería el único factor alterado.

Concluyendo la idea anterior, al considerar la Disfasia como un trastorno específico del lenguaje, estaríamos suponiendo en primer lugar que no tiene una causa aparente y en segundo lugar que lo que estaría afectado sería solo el lenguaje.

Sin embargo, atendiendo al primer punto podríamos hipotetizar que, no es que no exista una causalidad sino que la etiología no es pesquizable por métodos convencionales de evaluación, tales como Electroencefalogramas, Audio-impedanciometría, Tomografías, etc, y su causa podría encontrarse, por ejemplo, en modificaciones cerebrales funcionales y dinámicas que afectan a la actividad nerviosa superior como postularía Azcoaga. Siendo aún más inquisitivo, podríamos argumentar que todo fenómeno tiene una causalidad que lo provoca, independiente si existen o no los medios para pesquizarlo.

Por otro lado, también podríamos cuestionarnos lo siguiente: si la Disfasia posee un conjunto de características que le son propias, identificables y llamativas o más bien un no se que, que la define ¿por qué ese conjunto de características no puede darse también en un paciente hipoacúsico o con deficiencia mental? Por ahora no tenemos la respuesta, lo que sí sabemos es que un porcentaje de niños con patologías preexistentes generan cuadros típicos de trastorno de lenguaje y otro porcentaje genera características Disfásicas.

En relación al segundo punto, de que sólo el lenguaje sería el comprometido, hoy en día contamos con una gran variedad de antecedentes, que argumentan que el lenguaje es un eslabón más de una gran cadena de procesos involucrados, los cuales también pueden verse alterados junto con las habilidades lingüísticas. Algunos autores llaman a estos procesos habilidades cognitivas, operaciones mentales, habilidades neuropsicológicas, funciones cognitivas, etc., apuntando a procesos que se ejecutan junto con el lenguaje. La controversia de si los problemas de lenguaje se derivan de estos procesos o de sí coexisten es tema para otro artículo.

Bueno como hemos visto, el concepto de especificidad no es tan claro y estable como se pensaba hasta hace algunos años y debe usarse con cautela.  
A continuación veremos la sintomatología del niño disfásico.

### **Sintomatología Disfásica**

Los síntomas de la disfasia pueden dividirse en lingüísticos y no lingüísticos:

#### **Síntomas Lingüísticos:**

1. Adquiere el lenguaje oral antes de los 7 años, pero persisten dislalias, tartamudeces y trastornos de aprendizaje.
2. En muchos disfásicos la aparición de las primeras vocales no se produce hasta los 5 años.
3. Ajuriaguerra (1970) describe dos tipos de disfasia. El primero se caracteriza por la parquedad en el plano verbal, el uso de frases simples, enumerativa y descriptiva, existe cierto equilibrio entre comprensión y expresión y muestra pocas variaciones en su rendimiento.

El segundo tipo usa frases complejas aunque es poco cuidadoso en el orden de las palabras, respeta poco la cronología y la referencia en las descripciones, existe un gran desnivel entre comprensión y expresión y su rendimiento es variable.

#### **Síntomas No Lingüísticos:**

1. Dificultades en el juego simbólico.
2. Déficit en la construcción de imágenes mentales.
3. Déficit en la memoria y en el procesamiento secuencial.
4. Déficit en la memoria auditiva a corto plazo.



5. Alteración de la estructuración del tiempo y del espacio.
6. Dificultades de discriminación de estímulos auditivos.
7. Mayor tiempo de latencia y necesidad de más tiempo en la presentación de estímulos sobre todo por vía auditiva.
8. Déficit perceptivo para las frecuencias conversacionales -curva audiométrica en U.
9. Dificultades práxicas (55% de los disfásicos)
10. Alteración del proceso de lateralización.
11. Inmadurez de las destrezas motoras.
12. Alteración de la capacidad de atención, hiperactividad.
13. Alteración de las relaciones afectivas y del control de emociones.
14. El 50% presenta perturbaciones de ritmo.
15. Son niños ansiosos, fóbicos y a la vez pasivos. Algunos de ellos se organizaran en la adolescencia en forma psicótica.
16. Perturbación a nivel de las integraciones perceptivas (agnosia auditiva)
17. Déficit de tipo disléxico.
18. El niño disfásico como máximo llega a un nivel de operatividad preformal. Va apareciendo en el tiempo un retraso intelectual debido al bloqueo del pensamiento formal.

### **Conclusiones**

Ante los antecedentes expuestos podemos intentar concluir una definición más flexible que nos permita circunscribir y delimitar el cuadro Disfásico. Para ello debemos concordar en los siguientes puntos:

1. La Disfasia es en sí un trastorno severo que afecta los dispositivos de adquisición y aprendizaje de los niños.
2. Afecta a los dispositivos lingüísticos y no lingüísticos.
3. No debiera tener patologías preexistentes que complicaran el cuadro, aunque pueden coexistir.
4. Pueden desarrollar a futuro una deficiencia mental debido a la estrecha relación entre lenguaje y pensamiento.
5. El núcleo característico de la Disfasia sería el déficit evidente de organización lingüística.
6. El niño Disfásico puede ser fluente o no fluente en su comunicación.

Finalmente, con todas las limitantes que existen para generar una definición, nos aventuraremos con una: "La Disfasia es un trastorno severo que afecta los dispositivos del lenguaje y del aprendizaje, caracterizado por una forma perturbada de organización de la información, que puede o no coexistir con déficit asociados, no teniendo estas patologías la fuerza necesaria para explicar el trastorno en sí".

## ¿Dislexia?

### Introducción.

La Dislexia evolutiva o específica es un trastorno de la lectura y su diagnóstico se realiza en aquellos individuos que no pueden desarrollar la habilidad de la lectura a pesar de tener inteligencia normal y oportunidades para aprender a leer. En estados Unidos se calcula que el 15% de los estudiantes americanos padecen Dislexia (Public Health Service, 1980).

Los disléxicos aparentemente poseen las mismas habilidades lingüísticas que los hablantes normales. Sin embargo trabajos de investigación sobre el procesamiento del lenguaje han detectado anomalías en su capacidad lingüística. Se han observado problemas de procesamiento fonológico, morfológicos y sintácticos.

### Problemas de Aprendizaje versus Dislexia.

Los problemas de aprendizaje reciben generalmente denominaciones como “Dislexias”, “Disgrafías” y “Discalculias” referidos a problemas de lectura, escritura y cálculo matemático.

No es frecuente encontrar menores con la llamada Dislexia, ya que este problema presenta un número específico de características que la definen y circunscriben el cuadro. En mayor número se encuentran los llamados problemas o dificultades de aprendizaje cuyas posibles causas son la incapacidad general para aprender, alteraciones del estado físico y sensorial, problemas emocionales, métodos de aprendizaje defectuosos, etc.

El concepto “Problemas o Discapacidades de Aprendizaje” aparece como una necesidad de poner orden dentro del caos que conlleva la definición de Dislexia por su enorme variabilidad sintomática.

La Dislexia presenta un conjunto de síntomas que afecta el aprendizaje de la lectura y que va en un continuo de leve a severo. Frecuentemente se acompaña de problemas de escritura, ortografía, gramática y composición. Los niños disléxicos son incapaces de leer a pesar de tener inteligencia normal, salud, órganos sensoriales intactos e instrucción adecuada.

Los niños disléxicos a diferencia de aquellos que tienen problemas de aprendizaje continúan manifestando dificultades para leer en la edad adulta. Los errores en la lectura y escritura son de naturaleza específica y frecuentemente existen antecedentes familiares de tipo hereditario. También se presentan problemas en otras áreas del aprendizaje.

### Teorías de la Dislexia.

Existe una enorme cantidad de teorías acerca de la causalidad de la Dislexia tales como una inadecuada instalación del predominio de la lateralidad, factores genéticos (gen monohíbrido dominante autosómico), problemas emocionales, inmadurez neurológica, alteraciones de neurotransmisores, disfunción cerebral mínima, retrasos madurativos, etc.

### Perspectivas de la Neurología en relación a la Dislexia.

La Dislexia fue identificada inicialmente como un síntoma afásico en los adultos por lo cual se la relacionó con el hemisferio cerebral izquierdo. En el siglo pasado se han publicado descripciones de casos afásico-aléxicos y afásico-disléxicos considerando a la circunvolución angular (área 39 de Brodman) del hemisferio izquierdo la causante de la dislexia en los afásicos.

S. Kussmaul fue el primero en describir las discapacidades de la lectura en pacientes afásicos utilizando el término “Ceguera Verbal”. Luego el profesor Berlín de Stuttgart crea el término Dislexia

como reemplazo del de "Ceguera Verbal". Como hemos visto el término Dislexia se asocia inicialmente a la fenomenología afásica.

A principios del siglo XX aparecieron trabajos médicos (Inglaterra) que se referían a una nueva afección denominada "Ceguera Verbal Congénita" que se daba en la población escolar. En 1960 la Dislexia se identificó como sinónimo de "Disfunción Cerebral Mínima".

### **Alteraciones de la migración neuronal.**

La corteza cerebral se forma por la migración de neuronas desde su zona de proliferación. Si en algún área se trastorna esta migración neuronal se producirán anomalías en la organización cortical. Podría darse que muchas neuronas no llegarán a su destino final, quedándose a mitad de camino e incluso no llegando a la corteza. Se generarían alteraciones en la conformación de las circunvoluciones.

Galaburda y sus colegas (Galaburda y Kemper, 1979; Galaburda y Eidelberg, 1982; Geschwind y Galaburda, 1987) estudiaron cerebros de pacientes disléxicos por problemas de desarrollo, observando alteraciones del desarrollo neurológico. Las anomalías son difusas y en algunos casos afectan no solo al hemisferio izquierdo sino también al derecho. Debido a una alteración de la migración neuronal durante el desarrollo fetal, el área cortical de los disléxicos presentan anomalías en su laminación dentro de las que se destacan células corticales que no pusieron alcanzar la corteza y se estancaron a nivel subcortical en sustancia blanca.

Un estudio utilizando TAC (Tomografía Axial Computarizada) en individuos disléxicos se ha descubierto que una gran cantidad de ellos presenta una región parietooccipital derecha más ancha que la izquierda.

### **Comentarios.**

En el ámbito educativo cotidiano de nuestros días prácticamente no se utiliza el término Dislexia por la especificidad del cuadro, sino el de Problemas de Aprendizaje. Un aspecto interesante de señalar, es que muchos de estos casos se trata de menores que han presentado durante su desarrollo trastornos de lenguaje y que han asistido a escuelas de lenguaje y han recibido tratamiento para superar la patología. Sin embargo, aún superando el trastorno de lenguaje los niños manifiestan en el aprendizaje lectoescrito muchas de las dificultades que también se veían en el trastorno de lenguaje.

Lo anterior deja a los educadores especialistas en lenguaje con una doble misión. No solo se deben abordar las patologías del lenguaje sino sus futuras secuelas en otras áreas del aprendizaje.

## La Espasmofemia

### Introducción.

La Espasmofemia cuyo síntoma característico es la tartamudez es uno de los trastornos del habla más frecuente y conocido por el común de la gente. Junto con la Dislalia es uno de los problemas que más afectan a nuestra población infantil.

Durante el desarrollo normal del lenguaje, entre los 3 y 5 años de edad, se producen errores de fluidez que son evidentes en algunos niños. El problema tiende a desaparecer durante la primera infancia a medida que se desarrollan las habilidades de organización del lenguaje y se utilizan en situaciones sociales. Los períodos de tartamudez se remiten a cortos períodos de 3 a 6 meses. Desafortunadamente, en algunos niños estas dificultades permanecen y pueden perdurar hasta la adultez.

La incidencia de la tartamudez es de 3 o 4 niños por cada niña. Su aparición se estima alrededor de los 3 o 4 años de edad.

### Definiciones.

1. Perturbación del lenguaje referida a su ritmo. Sin embargo, se presentan más alteraciones que el ritmo abarcando la esfera emocional y disfunciones del sistema nervioso central.
2. Los autores americanos hablan de "Disfemia", específicamente cuando la causalidad es neuromuscular. Este concepto quedó establecido en 1931 (Travis) y fue admitido por muchos autores como una de las tres grandes teorías de la tartamudez junto con las perturbaciones del desarrollo y la neurosis.
3. Interrupción de la fluidez del habla con una frecuencia inusual.
4. Perturbación de la fluidez de la expresión verbal durante la emisión de cortas unidades de habla (sonidos, sílabas o palabras monosilábicas)(Wingate, 1964).
5. Tartamudez es una palabra que está mal organizada temporalmente (Van Riper, 1973).
6. Perturbación en la integración y/u organización del lenguaje, que altera fundamentalmente el ritmo de la palabra y la posibilidad de la producción ordenada de algunos fonemas o grupos de fonemas.
7. Perturbación del sistema perceptivo auditivo.
8. Alteración del ritmo de la emisión oral que quita fluidez, cadencia y limpieza de la dicción (Azcoaga, 1979). En más del 50% de los casos, la tartamudez se acompaña de trastornos del lenguaje(Borel Maissonny, 1970).

### Clasificación.

1. Tartamudez de Evolución.

Froeschels utilizaba el término "evolución" para referirse al grado de empeoramiento de la "tartamudez verdadera". Esta tartamudez perdura en el tiempo y se le asocian todas sus síntomas característicos como los bloqueos y las repeticiones de palabras.

2. Tartamudez de Desarrollo.

Esta tartamudez es interpretada como una función madurativa del mecanismo para usar el lenguaje. Es decir, cuando el mecanismo ya está maduro, la tartamudez se acaba.

### **Características.**

A continuación mencionaremos las características más notorias y evidentes:

1. Bloqueo Tónico(Tonus): Se caracteriza por una imposibilidad de iniciar el habla, pareciera que el mecanismo está trabado.
2. Repeticiones Primarias(Clonus): Tal como se define, se trata de repeticiones de sílabas o palabras que impiden continuar con el discurso.
3. Repeticiones Espasmódicas(Clonotonus): Es una mezcla de los dos síntomas anteriores, produciéndose bloqueos y repeticiones de palabras. La tartamudez Tónico-Clónica es el síntoma más frecuente y característico.
4. Temblor Muscular: Se caracteriza por la aparición de un temblor en la musculatura facial(labios) al iniciar el habla.
5. Gestos Faciales: Cuando la tartamudez está muy interiorizada, se aprecian contracciones musculares de la cara al intentar pronunciar las palabras. Estas contracciones pueden ser pequeños gestos o tics hasta llegar a verdaderas gesticulaciones que abarcan todo el rostro.
6. Alteraciones de la Coordinación Respiratoria: Se caracteriza por una descoordinación total en la utilización del aire para hablar, provocando verdaderos espasmos inspiratorios.

### **Etiología.**

La causa exacta de la Espasmofemia aún es desconocida, pero se considera que es multifactorial, es decir, puede ser provocada por factores fisiológicos, lingüísticos y psicosociales. Algunos de los factores predisponentes, desencadenantes y que mantienen una Espasmofemia serían los siguientes:

1. Factores hereditarios.
2. Factores traumáticos.
3. Factores sensorio-perceptivos.
4. Factores referidos a la edad de aparición.
5. Factores relacionados con la epilepsia.
6. Factores relacionados a la anartria.
7. Factores afectivos emocionales.
8. Factores idiomáticos.

(Quiros, 1966).

### **Desarrollo y Evolución de la Tartamudez.**

La tartamudez se instala durante el desarrollo del sistema nervioso central, el que culmina entre los 12 y 14 años de edad, pero que corresponde a períodos de gran significación en la evolución y desarrollo del niño. Es así, que encontramos tartamudez en el comienzo del habla, durante el ingreso al colegio, en el establecimiento de la dominancia cerebral hemisférica y en la pubertad. Cualquier alteración endógena o exógena puede instalar los síntomas de la tartamudez si existe predisposición del individuo.

### **Conclusiones.**

1. La Tartamudez es el síntoma de una patología del habla llamada "Espasmofemia".
2. La literatura americana usa el término "Disfemia" para referirse a la "Espasmofemia".
3. La Espasmofemia es un trastorno del habla caracterizado por una alteración del ritmo de las palabras y cuyos síntomas clásicos son los bloqueos y las repeticiones. Se asocia en más de un 50% a patologías del lenguaje o llegan a constituir secuelas de trastornos de lenguaje severos (Disfasia).
4. Actualmente se considera que las causas de la Espasmofemia son múltiples.
5. La Espasmofemia se da en un amplio período, durante el desarrollo del sistema nervioso central, coincidiendo con etapas significativas de los niños.
6. Generalmente debe existir una predisposición del organismo para desencadenar la patología.

## Parálisis Cerebral

### Introducción.

El término parálisis cerebral involucra una gran variedad de patologías que afectan al sistema nervioso central, específicamente al encéfalo. Existe una gran variedad de definiciones y de clasificaciones que intentan circunscribir los cuadros que se encasillan bajo el rótulo de parálisis cerebral.

Algunos autores prefieren utilizar el concepto de parálisis cerebrales en plural debido a que son muchos los cuadros de diferentes etiologías y sintomatologías. Así también el momento en que aparece la patología determina pertenencia o no al concepto de parálisis cerebral.

Como hemos mencionado anteriormente el concepto de parálisis cerebral no es el más apropiado para definir las patologías. En primer lugar la concepción de “parálisis” no significa que el cerebro esté paralizado, sino que destaca que la patología no es progresiva. En segundo lugar el concepto “cerebral” no incluye aquellas patologías por daño cerebeloso. En su lugar se debería usar el concepto “encefálico”.

A continuación abordaremos brevemente la llamada “parálisis cerebral” en cuanto a definiciones y clasificaciones.

### Definiciones.

Existen variadas definiciones que se han ido ajustando a través del tiempo, algunas demasiado amplias y vagas y otras poco precisas.

- Alteración del movimiento o de la función motora, causada por anomalía, lesión o enfermedad de los tejidos nerviosos contenidos en la cavidad craneana (Academia Americana de Parálisis Cerebral).
- Trastorno persistente, pero no invariable del movimiento y de la postura, que aparece en los primeros años de vida, y es debido a un trastorno no progresivo del encéfalo, como resultado de una interferencia en su desarrollo (R.C. Mac Keith, I.C.K. Mackenzie y P.E. Polani (1959).
- Conjunto de afecciones caracterizadas por trastornos posturales y/o motores constantes, como consecuencia de una perturbación no progresiva del encéfalo, por interferencia en su desarrollo, provocada antes, durante o después del nacimiento (hasta los 18 meses de edad aproximadamente)
- Conjunto de trastornos específicos caracterizados por una lesión de los centros motores del encéfalo, sistema piramidal, y/o extrapiramidal y/o cerebeloso, en vías de desarrollo, y que se manifiestan por pérdida del control motor.

Las dos últimas definiciones presentadas son las más adecuadas para delimitar y explicar los distintos cuadros.

### Características Comunes.

- La parálisis cerebral es producto de un daño encefálico producido antes, durante o después del nacimiento.
- Presenta trastornos motores y/o posturales constantes.

- El daño encefálico no es progresivo, es decir, no tiende a empeorar.

### **Causas.**

Las causas podemos dividir las en:

- **Prenatales:** La lesión encefálica se produce durante el embarazo. El período embrionario (hasta los 4 meses) puede verse afectado por enfermedades como la rubéola, la sífilis, el herpes o la hepatitis causando malformaciones cerebrales. El período fetal (4º mes hasta el final del embarazo) se puede alterar por enfermedades como la meningitis, enfermedades virales, parasitarias o intoxicaciones de todo tipo.
- **Perinatales:** La lesión encefálica se produce durante el parto. Esto puede producirse por anoxia (falta de oxigenación), prematuridad, cesáreas tardías, etc.
- **Postnatales:** La lesión del encéfalo se produce después del nacimiento. Dicha alteración puede deberse a meningitis, encefalitis, enfermedades metabólicas, accidentes graves, incompatibilidad sanguínea, etc.

Es importante acotar que el mayor porcentaje de lesiones encefálicas se dan en el período perinatal.

### **Clasificación de las Parálisis Cerebrales.**

Las parálisis cerebrales se clasifican de dos maneras:

1. **Clasificación Funcional:** Esta clasificación obedece a la localización de la lesión cerebral, permitiendo clasificar a los pacientes en: Espásticos (lesión piramidal), Atetósicos (lesión extrapiramidal), Atáxicos (lesión cerebelosa), Mixtos (espasticidad-atetosis, atetosis-ataxia, ataxia-espasticidad, o las tres juntas), Rígidos y Temblorosos.
2. **Clasificación Topográfica:** Se clasifica a los pacientes según la parte del cuerpo afectada en: Paraplejía (miembros inferiores afectados), Tetraplejía (los cuatro miembros afectados), Diplejía (afectado más los miembros inferiores que los superiores), Monoplejía (un miembro afectado), Triplejía (tres miembros afectados) y Hemiplejía (mitad del cuerpo afectada).

### **Trastornos Asociados.**

La parálisis cerebral presenta una serie de trastornos relacionados que pasamos a enumerar.

- **Alteraciones Sensoriales:** Se presentan trastornos en la audición (hipoacusias), en la visión (estrabismos, hemianopsia, otros) y en la sensibilidad táctil (agnosia táctil).
- **Alteraciones Perceptuales:** Aparecen trastornos en el esquema corporal y la orientación en el espacio.
- **Alteración de las Funciones Prelingüísticas:** La dificultad motora, en especial la orofacial, produce importantes alteraciones en la succión, masticación y deglución.
- **Alteraciones del Lenguaje:** Debido a la dificultad motora se presentan problemas de habla y de lenguaje.

### **Consideraciones Finales.**



La parálisis cerebral constituye una de las alteraciones más devastadoras que afectan a la población infantil. Afortunadamente debido a su carácter de "no progresiva", los menores afectados pueden lograr cierta recuperación y/o compensación de las funciones alteradas dentro de la gravedad del trastorno.

Cabe también destacar la dificultad que existe para evaluar los aspectos cognitivos de estos menores debido a sus limitaciones motoras y perceptuales. Por consiguiente, es muy difícil establecer una relación directa entre parálisis cerebral y grado de deterioro cognitivo.

Lo que sí está muy claro, es que éstos menores requieren de un enfoque multidisciplinario en su tratamiento prácticamente de por vida.

## Agnosias y Apraxias

### Introducción.

Las funciones corticales superiores constituyen uno de los capítulos más apasionantes de la Neurología. Funciones como el lenguaje, la percepción, la organización del esquema corporal y otras han sido ampliamente estudiadas.

Una de las características de las funciones corticales superiores es que constituyen **actos voluntarios e intencionales**, producto de una actividad compleja, que pueden ser simples como por ejemplo cerrar un ojo o de tipo pasivo como la percepción visual o auditiva.

Estos actos voluntarios pueden alterarse a distinto nivel en lo que se refiere a la organización y funcionamiento cerebral. Podemos encontrar disfunciones cerebrales de naturaleza funcional u orgánica difusa en las alteraciones psicológicas como la esquizofrenia, la demencia, las crisis de ansiedad, etc.

También podemos encontrar alteraciones cerebrales en las llamadas áreas primarias del cerebro, órganos periféricos o en sus conexiones.

Por último, en lo que atañe a este artículo, encontramos las alteraciones de los actos, en lo que se llama nivel neuropsicológico, en las áreas cerebrales de asociación secundarias o terciarias. Dentro de las patologías que se dan a este nivel encontramos las afasias, las apraxias, las agnosias y otras que escapan al artículo.

### Neurología y Neuropsicología.

La neurología, en breves palabras, es una rama de la medicina que estudia el sistema nervioso. Surge como especialidad en el siglo XIX a través de Guillaume Benjamin Armand Duchenne (1806 – 1875), Jean Martin Charcot (1825 – 1893) y John Hughlings Jackson (1834 – 1911). Este último se lo considera como el padre de la neurología moderna.

Durante la segunda mitad del siglo XX comienza a desarrollarse la neuropsicología. Se la puede definir como una rama de las ciencias de la salud que estudia la relación entre funciones cerebrales y conducta humana.

En adultos, la neuropsicología se ocupa de la relación entre las regiones cerebrales y las funciones cognitivas. En niños se ocupa de las perturbaciones de la lectoescritura, cálculo, disgrafías y alteraciones asociadas.

Cabe destacar que la neuropsicología se utiliza en rehabilitación de pacientes con daño cerebral, ya que permite delinear los pasos y las etapas que deben seguir las terapias.

### Agnosia.

La agnosia se define como un deterioro de la capacidad, o falta de capacidad, para otorgar significado a las aferencias sensoriales (visuales, auditivas y táctiles). Son producto de una lesión en áreas cerebrales de asociación secundarias y terciarias. Ciertas agnosias pueden interpretarse como desconexiones entre las habilidades perceptuales y las funciones lingüísticas.

La agnosia puede ser “aperceptiva”, en la cual el paciente no es capaz de percibir cuando dos objetos son iguales, o “asociativa”, el paciente no reconoce o no identifica los objetos presentados.

A continuación abordaremos algunos tipos de agnosias:

### 1. Agnosias Visuales.

La agnosia visual no se presenta con frecuencia de forma aislada y su forma más común es la agnosia de imágenes más que de objetos.

- **Agnosia visual simple:** Es aquella en que el paciente no reconoce los objetos al verlos.
- **Simultagnosia:** Es aquella en que el paciente no puede percibir la globalidad de un objeto y se describe por partes.
- **Prosopagnosia:** Es una incapacidad de los pacientes para reconocer los rostros de las personas.
- **Agnosia de colores:** Incapacidad para reconocer los colores.

### 2. Agnosias Auditivas.

- **Agnosia auditiva global:** Es aquella en que el paciente no reconoce ningún estímulo auditivo.
- **Agnosia auditiva parcial:** Es aquella en que el paciente no reconoce estímulos auditivos específicos, por ejemplo, la música.
- **Agnosia de ruidos:** El paciente no es capaz de reconocer los ruidos habituales de su ambiente.
- **Agnosia de palabras:** Este tipo de agnosia es conocida como “sordera verbal pura” y se caracteriza por ausencia de reconocimiento de las palabras.

### 3. Agnosia Táctil.

- **Aestereoagnosia:** Los pacientes no son capaces de reconocer objetos a través del tacto.

### 4. Somatoagnosia.

Se define como una alteración del conocimiento de la relación del cuerpo con el espacio y de las partes del cuerpo entre sí. En ocasiones los pacientes solo son capaces de reconocer la mitad de su cuerpo.

### 5. Anosognosia.

La anosognosia se define como una falta de conciencia de la propia enfermedad.

### 6. Agnosia Digital.

La agnosia digital es una de las características del síndrome de Gerstmann, la cual se acompaña de acalculia, agrafia y desorientación derecha – izquierda. La agnosia digital es una incapacidad del paciente de identificar que dedos de la mano le han tocado cuando permanece con los ojos cerrados.

### Apraxia.

La apraxia es un deterioro en la capacidad, o falta de capacidad, para realizar una serie de movimientos con un objetivo determinado. Más precisamente es una incapacidad para programar, secuenciar, y ejecutar movimientos intencionales, ya sea por orden o imitación, producto de un daño cerebral.

Las apraxias fueron descritas por primera vez por Liepmann en 1900 quien descubrió que había pacientes que eran incapaces de realizar movimientos con su mano izquierda en respuesta a órdenes verbales. Las apraxias constituyen trastornos en la planificación motora considerándose algunas de ellas como resultados de una desconexión en la planificación verbal.

Dentro de los tipos de apraxias encontramos las siguientes:

#### **1. Apraxia Ideomotora.**

Se define como la pérdida de la capacidad para realizar actos motores aprendidos simples como por ejemplo, hacer el gesto de peinarse, de fumar, de lavarse la cara, etc., frente a una petición.

#### **2. Apraxia Ideatoria.**

Es la pérdida de la capacidad para realizar una secuencia de actos aprendidos como por ejemplo realizar el gesto de destapar una botella o echar líquido a un vaso y beber.

#### **3. Apraxia Constructiva.**

Es la incapacidad de llegar a un todo a partir de elementos de distinta naturaleza como por ejemplo copiar dibujos, realizar construcciones con cubos o bloques de madera, etc.

#### **4. Apraxia Oral.**

Dificultad para realizar movimientos aprendidos con la musculatura orofacial, aunque se conservan los movimientos automáticos y algunos imitativos.

#### **5. Apraxia del Vestir.**

Se refiere a la pérdida de la capacidad para vestirse. Se altera el manejo espacial.

#### **Comentarios finales.**

En el presente artículo hemos revisado brevemente dos alteraciones a nivel neuropsicológico, las agnosias y las apraxias, las cuales son producto de un daño orgánico cerebral, específicamente en las áreas de asociación. Dichas alteraciones generalmente no se presentan en forma aislada, sino que coexisten con patologías mayores como lo son las afasias (trastorno de la comunicación adquirido).

## **Agrafias**

### **Introducción.**

Dentro de las funciones corticales superiores nos encontramos con el lenguaje escrito caracterizado por ser un proceso de aprendizaje específico de la especie humana.

El proceso adquirido de escritura puede verse alterado debido a disfunciones cerebrales de naturaleza funcional u orgánica difusa y en las alteraciones psicológicas como la esquizofrenia, la demencia, las crisis de ansiedad, etc.

La escritura como proceso neuropsicológico ha sido ampliamente estudiada como parte integral de los diferentes cuadros afásicos surgiendo clasificaciones de agrafias afásicas y no afásicas (agrafia pura).

A continuación describiré brevemente las características más sobresalientes de esta patología adquirida.

### **Agrafia.**

La agrafia es definida como un trastorno adquirido de la escritura debido a una lesión cerebral focal. Se la asocia frecuentemente a un daño orgánico cerebral en el giro angular. Es raro encontrar una forma pura de agrafia ya que generalmente se asocia a otros trastornos neurológicos.

### **Modelos de procesos.**

Uno de los modelos más utilizados para explicar el fenómeno agráfico, es el propuesto por Roelgen y Heilman basado en categorías lingüísticas. Estos autores parten de la base que la escritura se apoya en dos componentes fundamentales a saber:

1. Componentes lingüísticos: Son los encargados de transformar la palabra oída (fonemas) en escritura (grafemas) y están constituidos por dos sistemas:

- a) Sistema Lexical: Este sistema retiene la imagen visual de la palabra conocida y permite escribir aquello que no se oye fonológicamente tales como las palabras irregulares (palabras sin concordancia entre sonido y grafía, ejemplo "guiso" y homófonas (palabras que se escuchan igual pero que se escriben diferentes en relación al contexto, ejemplo "oyo"/"hoyo").).
- b) Sistema Fonológico: Este sistema permite la conversión de fonema (unidad acústica) a grafema (unidad gráfica o escrita). Ejemplo: escuchamos una palabra, la descomponemos en sus unidades (fonemas), buscamos el grafema que le corresponde y formamos la palabra. Este sistema nos permite escribir logotomas (palabras inexistentes, sin significado)

2. Componentes Motores: Este es el segundo proceso que sustenta al mecanismo de escritura y que permite la ejecución espacial de los grafemas (escritura).

### **Clasificación de las Agrafias.**

1. Agrafias Lingüísticas.

- a) **Agrafia Lexical, de superficie u ortográfica:** En este tipo de agrafia el sistema fonológico se encuentra conservado. El paciente puede escribir logotomas pero falla en la escritura de palabras irregulares y en los homófonos.
- b) **Agrafia Fonológica:** En esta alteración el paciente no logra escribir logotomas y presenta errores de tipo fonológico en palabras funcionales.
- c) **Agrafia Fonológica Profunda:** Se caracteriza por una incapacidad de escribir pseudopalabras al dictado y bajo rendimiento en relación a la escritura de verbos y partículas gramaticales (sustantivos abstractos).

## 2. Agrafias Motoras.

- a) **Agrafia Apráxica:** Los pacientes presentan una incapacidad para realizar la forma de las letras presentando una escritura ilegible.
- b) **Agrafia Visuoespacial:** En esta alteración los pacientes presentan en la escritura una separación anormal de las letras o una escritura en carro (todas las letras juntas), además del no respeto de la direccionalidad presentando oblicuidad de las líneas.

### **Causas.**

Las agrafias fonológicas se asocian a lesiones en el giro supramarginal, mientras que las agrafias lexicales se asocian con lesiones entre el área del giro angular y la región parietooccipital.

Las agrafias motoras, a nivel neuropsicológico, de tipo apráxica se asocian a alteraciones parietales izquierdas, mientras que las visuoespaciales se deben a daños parietooccipitales derechas.

### **Comentarios.**

Las agrafias constituyen un trastorno de la escritura secundario a un daño orgánico cerebral. Generalmente se asocian a cuadros afásicos de los cuales toman sus síntomas específicos. Los modelos lingüísticos fonológicos y lexicales, son los que explican mejor sus características y formas de expresión.

## Retardo Anártrico

### Introducción.

El retardo anártrico es un trastorno expresivo del lenguaje, de causa funcional o madurativa que se caracteriza por la alteración a nivel de fonemas y palabras. Para Azcoaga la alteración se produce en la síntesis de los constituyentes fonemáticos y de los llamados estereotipos motores verbales. Ubica dicha alteración funcional en el área de Broca (analizador cinestésico motor verbal).

La alteración en el área de Broca produce síntomas tales como hablar lento, agramatismo, parafasias fonémicas y en los casos extremos solo vocalizaciones.

Es importante señalar que Azcoaga usa el término "retardo" intentando significar un retraso en la adquisición de funciones pero de pronóstico favorable. Sin embargo el retardo de patogenia anártrica puede manifestarse en formas leves, moderadas y severas. Estas últimas dejarían secuelas en el aprendizaje.

### Características del Cuadro.

Como ya se ha mencionado, el retardo de patogenia anártrica puede manifestarse en tres niveles:

**Leve:** Trastorno fonológico, dislalias, agramatismo y déficit en la adquisición de la lectoescritura.

**Moderado:** Fonología representada por monosílabos, agramatismo más acentuado especialmente en oraciones subordinadas, problemas de aprendizaje.

**Severo:** Fonología a nivel de onomatopeyas, prácticamente sin desarrollo sintáctico, deterioro de las habilidades de aprendizaje.

### Aproximaciones Terapéuticas.

Se debe abordar los niveles fonológico, sintáctico y la lectoescritura.

A continuación se presentan las acciones terapéuticas aconsejadas desde los cuadros severos hasta los leves.

## RETARDO ANÁTRICO SEVERO

En este nivel, se inicia con estimulación propioceptiva de los órganos articulatorios. Se aconseja aplicar terapia miofuncional y explorar las funciones prelingüísticas. La meta inicial es producir fonemas aislados luego de lo cual se estimulará su síntesis a través de actividades cotidianas.

Se pueden utilizar onomatopeyas y sonidos del entorno. No se debe dejar de lado el trabajo auditivo, a través de labores de discriminación e identificación, y el trabajo práxico para internalizar las acciones a través de engramas motores.

En los casos severos se debe privilegiar el desarrollo morfosintáctico por sobre el fonológico para estimular la comunicación. Debido a lo anterior, lo primero que se debe lograr son

las estructuras pivotes (aproximación del desarrollo). Para ello se debe estimular el desarrollo del vocabulario a través de actividades de agrupación, categorización y clasificación.

En el desarrollo sintáctico se utilizan las categorías tradicionales de sujeto - verbo - objeto y el uso de encabezadores o adverbios interrogativos para elicitación de respuestas gramaticales adecuadas (sustantivos, verbos, adjetivos, adverbios, etc.)

Además se modelan las estructuras gramaticales adecuadas.

### **RETARDO ANÁRTRICO MODERADO**

Generalmente las consultas para este tipo de trastorno es alrededor de los 4 años, debido a que al niño no se le entiende y se sospechan alteraciones auditivas.

El trastorno se muestra con fallas fonológicas y sintácticas.

Las metas en este cuadro, es mejorar la inteligibilidad y las habilidades cognitivas.

Al igual que en el cuadro severo se abordan los niveles de discriminación auditiva, léxicos y prácticos (dislalias anártricas).

En este nivel los pacientes quedan con secuelas fonéticas y sintácticas, además de trastorno del ritmo y a veces tartamudez. En el aprendizaje se generan secuelas en las habilidades de lecto-escritura.

### **RETARDO ANÁRTRICO LEVE**

Las consultas se realizan cuando los niños ingresan al colegio y en su comunicación presentan dislalias y problemas de aprendizaje.

Las dificultades más frecuentes son las dislalias y los trastornos fonológicos.

Los menores a nivel escolar, evidencian problemas de acentuación, de orden sintáctico y de lectura.

### **Consideraciones Finales.**

En el retardo anártrico el enfoque terapéutico da prioridad a los niveles léxicos y sintácticos por sobre el fonológico. Dentro de los síntomas asociados se encuentra tartamudez, dispraxia orofacial y alteración del ritmo. Se considera al retardo anártrico como de buen pronóstico porque el nivel cognitivo no se halla alterado. En el retardo severo los niños acceden a escuela especial, en el moderado a enseñanza general básica y media y en el leve a enseñanza superior.

### **Comentarios.**

El retardo de patogenia anártrica es un cuadro complejo asociado a una disfunción del llamado analizador cinestésico motor verbal que involucra déficit de la actividad combinatoria de análisis - síntesis de la información. Genera síntomas a nivel fonológico, sintáctico y semántico de diversa complejidad y se asocia a secuelas en las habilidades de aprendizaje.



Uno de los aspectos relevantes del enfoque de Azcoaga es su visión fisiopatológica, intentando buscar la posible causa del trastorno y de ahí generar las aproximaciones de tratamiento. En la terapia intenta combinar la estimulación de funciones cerebrales básicas con las aproximaciones terapéuticas de base lingüística.

## Síndrome de Respirador Bucal

### Introducción.

Dentro de la gran gama de patologías que afectan a las funciones comunicativas encontramos una que a simple vista puede pasar desapercibida por padres y profesores. Se trata de niños que en el colegio presentan bajos rendimientos; su atención y concentración son difusas o están menoscabadas y pareciera que nunca están atentos a la clase. En el hogar, mientras ven televisión permanecen con la boca abierta, se resfrían con mayor frecuencia que lo usual y durante la noche presentan ronquidos mientras duermen. Si su hijo presenta las características antes descritas, es probable que presente "Síndrome de Respirador Bucal".

### Sistema Respiratorio.

Para comprender cabalmente el Síndrome de Respirador Bucal, primero debemos conocer los componentes de nuestro sistema respiratorio.

El sistema respiratorio está constituido por la vía aérea superior, compuesta por la cavidad nasal, la cavidad oral, la faringe y la laringe. Los componentes de la vía aérea superior realizan funciones respiratorias, de masticación, deglución, articulación, resonancia y fonación.

La vía aérea inferior está compuesta por la traquea, los bronquios y los pulmones. Su función es específicamente respiratoria.

La entrada del aire en situaciones normales, se realiza por la nariz y es aquí donde el aire es calentado, filtrado y humedecido. Luego el aire pasa a la nasofaringe (porción posterior de la cavidad nasal), orofaringe (porción posterior de la cavidad oral), faringe, laringe, traquea, bronquios y finalmente pulmones donde se realiza el intercambio de gases.

### Alteraciones de la Vía Aérea Superior.

A continuación mencionaremos algunas patologías que impiden o dificultan el pasaje de aire a través de la nariz y que producen el Síndrome de Respirador Bucal.

1. Alergias crónicas.
2. Tabique nasal desviado.
3. Pólipos nasales.
4. Adenoides hipertróficas.
5. Amígdalas hipertróficas.
6. Atresia de coanas.

Las condiciones anteriores impiden que el aire sea filtrado y calentado en la cavidad nasal e ingresa por la boca directamente a los pulmones favoreciendo el desarrollo de cuadros virales.

### Características del Respirador Bucal.

1. Los niños se resfrían frecuentemente, incluso más que el promedio (bronquitis, laringitis agudas, otitis, etc.).
2. Se presentan ronquidos durante el sueño.
3. Frecuente salivación, llegando a mojar con saliva las sábanas mientras duerme.
4. Permanecen con la boca abierta (labios entreabiertos e hipotónicos) mientras realizan sus actividades (Ej.: ver T.V.).
5. Estrechamiento del paladar y de las narinas por falta de uso.
6. Labio superior corto y con falta de tonicidad,
7. Lengua en posición atípica, ubicándose en el piso de la cavidad bucal o entre los dientes.

8. Olfato alterado o disminuido afectando el apetito.
9. Deficiente oxigenación cerebral, produciendo déficit de atención y concentración y las consecuentes dificultades de aprendizaje.
10. Deglución atípica.
11. El habla es imprecisa con exceso de salivación y sigmatismo anterior o lateral.

**Definición.**

Con los antecedentes expuestos podemos generar una apropiada definición del Síndrome de Respirador Bucal.

“Alteración de tipo orgánico y/o funcional que afecta la vía aérea superior, generando un conjunto de disfunciones (síndrome) orofaciales y esqueléticas, que llevan al desarrollo de patologías respiratorias y secundariamente del habla y del aprendizaje”.

**Conclusiones.**

El Síndrome de respirador Bucal es una alteración que puede pasar desapercibida y que genera una serie de inconvenientes y dificultades para el que la padece tanto a nivel fisiopatológico respiratorio como en las habilidades básicas de atención y concentración, las cuales llevan finalmente a la generación de problemas del aprendizaje.

## Sorderas

### 1. Sordera y lenguaje oral.

El problema de la sordera, es un problema de comunicación que hace difícil y azarosa la utilización y la recepción del mensaje verbal. Los métodos de educación que se utilizan son los siguientes:

- a) **Métodos orales:** Los niños son educados por vía auditiva y son estimulados a utilizar la palabra para comunicarse. La lectura labial se utiliza como medio complementario de reeducación. Los gestos y los signos no se emplean. La lectura y la escritura no se enseñan durante los primeros años de reeducación.
- b) **Métodos gestuales:** Los niños son educados con ayuda de la educación gestual formal y/o de la dactilografía (alfabeto digital), combinadas con la lectura labial. Son estimulados a expresarse por los mismos medios, además de la palabra. Se utiliza muy pronto el lenguaje escrito como medio de reeducación.
- c) **Comunicación total:** Los educadores utilizan simultáneamente el lenguaje oral, el alfabeto digital y la comunicación formal. Los niños son estimulados a utilizar todos estos medios de comunicación combinados.

El enfoque oralista se desarrolló paralelamente o en oposición a las demás corrientes pedagógicas (gestual o combinada). El éxito de este enfoque depende de:

- La cantidad de restos auditivos utilizables y las posibilidades de compensación por amplificación protésica.
- La calidad y la coherencia de los medios educativos.
- La calidad afectiva y pedagógica, en el sentido amplio, de las intervenciones parentales.
- La personalidad del niño (sus capacidades intelectuales, motrices, su equilibrio socioafectivo).
- La importancia relativa de otros déficits distintos de la sordera (déficit visual y/o motor, afección de centros cerebrales del lenguaje).

En relación al tipo de sordera existen dos tipos: sordera de conducción o transmisión y sordera sensorineural. Las primeras se caracterizan por patologías de O.E. y de O.M. mientras que las sensorineurales son por daños en O.I.

### Clasificación de las deficiencias auditivas.

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Sordera leve                 | 26 y 40 db. ISO (media de umbrales aéreos). |
| Sordera moderada             | 41 y 55 db. ISO.                            |
| Sordera moderadamente severa | 56 y 70 db. ISO.                            |
| Sordera severa               | 71 y 90 db. ISO.                            |
| Sordera profunda             | más de 90 db. ISO.                          |
| Sordera total                | ausencia de audición.                       |

### Etiología de las sorderas de transmisión en el niño.

1. Malformaciones congénitas (atresia del conducto auditivo, con frecuencia asociada a una malformación del sistema de huesecillos).
2. Otitis externas (modificaciones cutáneas del conducto auditivo con obstrucción por hinchazón).
3. Otitis medias (serosas o purulentas, pueden ser agudas o crónicas).
4. Otitis colesteatomatosa (formación de un quiste que puede llevar a la destrucción de las estructuras óseas y eventualmente a una destrucción del laberinto).
5. Otosclerosis (enfermedad hereditaria que afecta a la envoltura ósea de la cavidad media con fijación de la cadena de huesecillos).

### **Etiología de las sorderas sensorineurales en el niño.**

#### **A. Genéticas.**

##### **Prenatales.**

1. Síndrome de Waardenburg (hiperplasia de la base de la nariz, hipertrichosis ciliar, malformación del ángulo interno del ojo, heterocromía del iris, mecha blanca frontal).
2. Síndrome de Pendred (anomalía de la homogénesis de la tiroxina con bocio).
3. Síndrome de Usher (retina pigmentaria).
4. Enfermedad de Lobstein (coloración azul de las escleróticas, fragilidad ósea).
5. Cretinismo endémico.

##### **Postnatales.**

1. Sordera familiar heredodegenerativa.
2. Síndrome de Alport (nefropatía).

#### **B. No genéticas.**

##### **Prenatales.**

1. Embriopatía (rubéola de la madre entre la 7<sup>o</sup> y la 10<sup>o</sup> semana de gestación; toxemia, diabetes de la madre). Esta patología es la responsable del mayor porcentaje de las sorderas sensorineurales.
2. Incompatibilidad del factor Rh.

##### **Neonatales.**

1. Enfermedad hemolítica, kernicterus (ictericia nuclear).
2. Traumatismo obstétrico, anoxia.

##### **Postnatales.**

1. Enfermedades infecciosas (paperas, meningitis, encefalitis).

2. Antibióticos ototóxicos (estreptomina, neomicina, kanamicina).

3. Traumatismo.

### **C. Desconocidas (+/- 30%).**

En relación a los test audiológicos, estos se dividen en subjetivos y objetivos. Entre los subjetivos encontramos, la observación de reflejos (cocleopalpebral), el procedimiento del reflejo de orientación condicionado (Suzuki y Ogiba, 1961) y la audiometría tonal y vocal. Entre los test objetivos encontramos la electrococleografía, las respuestas de tronco cerebral y la impedanciometría.

En cuanto a las prótesis auditivas, estas se diferencian por la amplificación (ganancia), potencia máxima (nivel acústico máximo de salida), curva de respuesta y las zonas frecuenciales amplificadas. Entre las prótesis más conocidas se encuentran las de caja y las retroauriculares. Los aparatos de caja proporcionan una importante amplificación, no se acoplan, son fáciles de manipular aunque están expuestos a los ruidos de máscara provenientes del roce. Los retroauriculares son más estéticos, de forma binaural, ofrecen mejor potencial de localización de la fuente sonora, aunque son menos duraderos, difíciles de manipular y aumenta los riesgos de acoplamiento. Las prótesis auditivas se deben ajustar de acuerdo a las frecuencias a estimular, por ejemplo durante el período de desarrollo vocal la amplificación de zonas de baja frecuencia favorece la cualidad vocal. Durante la adquisición del sistema fonológico se deben favorecer las frecuencias medias o agudas (sonidos consonánticos).

El capítulo se refiere y describe aparatos que se utilizan en reeducación tales como, amplificadores de mesa, aro magnético, transmisión por modulación de frecuencias, aparatos suvag I y II y el amplificador de sonidos de compensación.

### **La educación del niño deficiente auditivo.**

La clave del éxito de la reeducación del niño sordo está dado por tres elementos: detección precoz, amplificación a temprana edad y asesoramiento parental. En relación a esto último se le enseña a los padres a :

- Seleccionar en el entorno los ruidos sobre los que llamar la atención del niño.
- Reaccionar de manera apropiada y manifiesta a los ruidos elegidos para estimular la respuesta del niño.
- Localizar constantemente la fuente sonora.
- Reforzar las respuestas del niño a los estímulos sonoros (Horton, 1974).

En la reeducación se utilizan técnicas como la "labiolectura" que significa comprender las palabras por la interpretación de los movimientos articulatorios visibles del interlocutor (además incluye la expresión facial y los gestos naturales).

En relación a la educación del lenguaje se estipulan dos enfoques. El enfoque tradicional favorece los ejercicios sistemáticos durante los cuales el educador controla la duración, el desarrollo y el contenido del episodio lingüístico. El segundo enfoque es llamado enfoque natural que tiene como objetivo ayudar al niño deficiente auditivo a abstraer, a diferenciar, a sintetizar y a utilizar las reglas lingüísticas a través de múltiples experiencias de comunicación. Según esta orientación, los usos del lenguaje constituyen la base de la educación lingüística. Según esta perspectiva más pragmática que formal, los usos del lenguaje determinan las formas lingüísticas que el niño puede y debe adquirir.

La educación del niño sordo se beneficia más de la combinación de los dos tipos de enfoque, natural y estructurado que pueden apoyarse mutuamente.

En relación con la escolaridad del niño deficiente auditivo existen dos opciones: el reagrupamiento en instituciones especializadas o la integración en la red escolar regular. En el primer caso son poco compatibles la segregación y la reclusión en instituciones con los principios generales de la educación mental y desarrollo social. En el segundo caso la integración apunta al mantenimiento del niño en clases normales tras un lapso de tiempo en clases especiales para permitirle desarrollar las habilidades indispensables para la reinserción escolar.

## **COMUNICACIÓN TOTAL.**

Para algunos la comunicación total implica el uso simultáneo de una comunicación oral y gestual con individuos sordos. Para otros representa un compromiso filosófico que tiende a proporcionar a los niños sordos todo medio de comunicación útil en toda una serie de circunstancias. La comunicación total incluiría, entonces, la elocución, la lectura labial, el lenguaje gestual, la educación del oído, la lectura, la escritura, los gestos y cualquier otro método de comunicación adecuado.

Los objetivos de la comunicación total son:

1. Favorecer una expresión espontánea y propicia al desarrollo del lenguaje.
2. Permitir al niño elegir libremente su medio de comunicación preferido en cualquier situación.
3. Crear un lenguaje común en la clase basado a la vez en el lenguaje gestual y en el lenguaje hablado.
4. Dar al niño sordo identidad y respeto de sí mismo por una comunicación conseguida.

En estudios de niños sordos nacidos de padres sordos que utilizan la comunicación manual comparados con niños sordos de padres oyentes se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Los niños sordos de padres sordos alcanzan un nivel de educación más altos que sus pares nacidos de padres oyentes.
2. Los niños de padres sordos que utilizan el lenguaje gestual como medio de comunicación Versus los niños sordos de padres oyentes, que no utilizan este medio de comunicación, obtienen mejores resultados en lenguaje escrito, lectura y lectura labial.
3. Los niños sordos de padres sordos Versus los de padres oyentes son descritos como maduros, responsables e independientes; más sociables y populares; más aptos para reaccionar de manera apropiada ante una situación dada.

Y así continúan los estudios favoreciendo notablemente a los niños sordos nacidos de padres sordos que han utilizado comunicación manual. Al parecer el mejor profesor para un niño sordo es un profesor sordo.

Otras investigaciones han demostrado que el proceso de adquisición del lenguaje en los niños sordos nacidos de padres sordos es normal cuando se emplea con ellos la comunicación manual y también que los niños sordos nacidos de padres oyentes que utilizan una comunicación a la vez oral y manual pueden estar aventajados en relación a los niños sordos nacidos de padres oyentes que utilizan una comunicación exclusivamente oral. De hecho, los niños

sordos expuestos únicamente a una comunicación oral pueden inventar sistemas gestuales complejos para expresar relaciones pragmáticas y semánticas.



## Trastorno Fonológico

### Introducción.

Dentro del amplio espectro de alteraciones que afectan al lenguaje nos encontramos con uno muy especial y característico llamado Trastorno Fonológico. En este tipo de alteración los niños son capaces de pronunciar los fonemas aisladamente, pero no pueden involucrarlo en la sílaba. Por ejemplo, el niño tiene el sonido "L" en forma aislada, pero al decir "TELEFONO" dice "TENEFONO".

### Teoría Fonológica.

En 1941, Jakobson formuló una teoría sobre el orden de aprendizaje de los fonemas en su libro "Child Language, Aphasia and Phonological Universals". Los fonemas son definidos como las mínimas unidades fónicas capaces de producir diferencias de significado. Para Jakobson el rasgo relevante de los fonemas eran los contrastes o rasgos distintivos o pertinentes. El primer rasgo distintivo básico de un fonema se produce entre las consonantes y las vocales. La segunda dimensión de rasgos es la nasalidad. Por ejemplo, está el rasgo nasal del fonema /m/ versus el oral del fonema /b/. Por último la tercera dimensión de rasgos es el grado de obstrucción del tracto vocal que varía desde la obstrucción absoluta (oclusión) hasta cierres parciales. Estos contrastes son universales, es decir, están presentes en todas las lenguas y el número de rasgos distintivos es relativamente pequeño (15). Todas las lenguas toman de entre estos quince rasgos los que le son propios. Debido a esto, a mayor número de rasgos distintivos utilizados por el sistema fonológico de una lengua, más rica será la estructura de esa lengua en particular. Jakobson también sostiene que los niños aprenden los fonemas de su lengua incorporando un contraste a la vez. Los niños durante su desarrollo adquieren estas oposiciones de rasgos distintivos para construir su sistema fonológico. En conclusión los niños no aprenden fonemas sino oposiciones de rasgos distintivos.

### Desarrollo Fonológico.

La adquisición de la fonología se inicia en el nacimiento, donde los niños dan preferencia al sonido de la voz adulta reconociendo el ritmo y las inflexiones familiares. También obtienen información a partir de la prosodia utilizada por los adultos. De esta manera se elaboran patrones básicos que representan a su lengua nativa. Al mismo tiempo los niños juegan con su aparato vocal generando reglas internas de como opera el lenguaje hasta llegar a la fonología adulta. El proceso de adquisición culmina alrededor de los 7 años de edad, aunque la mayor parte del sistema ya está adquirido a la edad de 5 años.

Los fonemas simples se adquieren en el siguiente orden: nasales, oclusivos, fricativos, líquidos y vibrante múltiple (Serra, 1979). Los dífonos consonánticos formados con líquidas tienen una aparición más tardía. La adquisición de los dífonos vocálicos decrecientes son posteriores a los crecientes.

### Etapas del Desarrollo Fonológico.

| Edad   | Desarrollo Fonológico   |
|--------|---|
| 3 años | /m/, /n/, /ñ/, /p/, /t/, /k/, /b/, /j/, /l/, /g/, /f/, /s/, /ch/ Dífonos vocálicos decrecientes |
| 4 años | /d/, /r/, Dífonos consonánticos con /l/.  |
| 5 años | Dífonos consonánticos con /r/ Fonemas trabantes.  |
| 6 años | /rr/, Dífonos vocálicos crecientes.   |

Bosch, 1984.

## **Procesos de Simplificación Fonológica.**

El sistema fonológico del niño se va desarrollando progresivamente y para intentar parecerse al sistema de los adultos, usa una serie de estrategias llamados Procesos de Simplificación Fonológica (PSF). Estos procesos, que son normales en el desarrollo del lenguaje, le sirven al niño para superar sus limitaciones articulatorias. Es así como los niños eliminan o sustituyen los sonidos más difíciles por otros más fáciles.

Stampe (1969), que desarrollo la teoría de la fonología natural define los PSF como operaciones mentales. Es decir, los niños tienen procesos innatos y universales y durante el desarrollo aprenden a ordenar estos procesos.

Ingram (1976, 1979) identificó PSF en niños de habla inglesa y los agrupó en cuatro bloques: Procesos de Estructura Silábica, Asimilación, Sustitución y Múltiples.

Los PSF también han sido estudiados en España por Bosch(1982), González(1989), Miras(1991) y Acosta y Ramos(1998).

## **Tipos de Procesos de Simplificación Fonológica.**

### 1. Procesos de Estructura Silábica.

Los procesos más característicos son la reducción de secuencias consonánticas y vocálicas. Ej.: "PLATO": "PATO", "AUTO": "ATO".

### 2. Procesos de Sustitución.

Los fonemas son sustituidos o cambiados por otros. Ej.: "GORRO": "GODO".

### 3. Procesos de Asimilación.

Se produce cuando un fonema se hace similar a otro presente en la misma palabra. Ej.: "TELEFONO": "TENEFONO".

## **Trastorno Fonológico.**

Dentro de las patologías del lenguaje se encuentran niños que presentan problemas en el procesamiento y en la representación fonológica. Es decir, presentan dificultades para usar la información fonológica y en el conocimiento almacenado de los sonidos que componen una palabra y que es necesario para reconocer y discriminar palabras similares. Al problema anteriormente descrito se le conoce como Trastorno Fonológico. En este punto es importante realizar una diferencia entre errores fonéticos y fonológicos. Los errores fonéticos o dislalias se deben a la incapacidad articulatoria de los órganos del habla, mientras que en los errores fonológicos existen problemas para establecer oposiciones de rasgos distintivos entre fonemas.

## **Características.**

1. Problemas de procesamiento auditivo.
2. Problemas de representación léxica.
3. Problemas con la producción fonológica.
4. Presencia de PSF que afectan la inteligibilidad.
5. Inventario fonético restringido.
6. Persistencia de PSF más allá de la edad normal.
7. Desproporción de PSF.

8. Además de los problemas fonológicos, los niños suelen presentar dificultades sintácticas y léxicas.

**Conclusiones.**

1. Los niños durante el desarrollo del lenguaje no aprenden sonidos sino oposiciones de rasgos distintivos.
2. El desarrollo del sistema fonológico se lleva a cabo a través de reglas de carácter universal.
3. Todos los niños pasan por etapas de desarrollo del lenguaje donde cometen numerosos errores(PSF).
4. Los PSF pueden persistir por más tiempo generando alteraciones o desviaciones.
5. Existen alteraciones fonéticas(dislalias) y alteraciones fonológicas(trastorno fonológico).

## **Trastornos de la Comunicación. (Generalidades).**

### **Introducción.**

Se conoce como trastorno de la comunicación a toda alteración del código lingüístico en cualquier nivel de su procesamiento y que afecta a los canales expresivos y/o receptivos. Pueden variar ampliamente en severidad, características y tipología.

Los trastornos de la comunicación pueden o no dejar secuelas en otras áreas del conocimiento tales como los procesos de lectoescritura, sin embargo hay factores individuales y del entorno que pueden hacer variar esta situación.

A continuación expondré brevemente algunos de los trastornos de la comunicación, tanto específicos como secundarios, más conocidos y tratados en la literatura especializada.

### **I.- TRASTORNOS ESPECÍFICOS DEL LENGUAJE**

#### **A.- TRASTORNO FONOLÓGICO.**

Trastorno del lenguaje que se caracteriza por un habla simplificada, reducida, semejando a un niño de menor edad que la que presenta.

#### **CARACTERÍSTICAS:**

Algunos de sus síntomas se caracterizan por simplificación de dífonos vocálicos ("ato por auto" o "avón por avión"), consonánticos ("pato o piato" por "plato"; "bazo o biazó" por "brazo") o reducciones ("cabinero" por "carabinero"). Estas simplificaciones y reducciones hacen que el lenguaje del menor resulte poco entendible para quienes le rodean.

El Trastorno Fonológico puede expresarse en tres grados según su compromiso: Leve, Moderado y Severo, dependiendo de la inteligibilidad del habla.

#### **CAUSA:**

Algunas de las posibles causas son: **Problemas de Discriminación Auditiva, Dificultad de Praxias Secuenciadas y/o Déficit de algunos aspectos Cognitivos.**

Es importante descartar la presencia de hipoacusia en el menor, que esté influenciando la patología.

#### **PRONÓSTICO:**

El pronóstico del trastorno fonológico generalmente es bueno, aunque depende del grado de compromiso del lenguaje y la edad en que se realiza la intervención fonoaudiológica.

#### **B.- TRASTORNO SINTÁCTICO.**(No es una patología pura, sino que coexiste con el Trastorno Fonológico)

Trastorno del lenguaje que se caracteriza por un habla simplificada, reducida, semejando a un niño de menor edad que la que presenta y que además utiliza frases y oraciones que no son las adecuadas para su edad de desarrollo. Pueden presentarse algunos problemas de comprensión del lenguaje (dificultad para comprender algunas oraciones más complejas que otras) y un vocabulario más reducido.

#### **CARACTERÍSTICAS:**

A nivel fonológico presenta las mismas alteraciones que el Trastorno Fonológico, es decir, palabras simplificadas, pero que además se observan frases u oraciones incompletas, faltando estructuras llamadas conectantes (un, por, con, para y otras del mismo tipo) y formas verbales mal utilizadas en cuanto a tiempo ("el niño comió" en vez de "el niño come") y forma ("yo comer" en lugar de "yo comí").

De este modo el niño puede tener frases como "Mí quere leche" ("yo quiero tomar leche") o "Niño cayó umpio" ("el niño se cayó del columpio") que por edad no le corresponden.

#### **CAUSA:**

Algunas de las posibles causas son: **Problemas de Discriminación Auditiva, Dificultad de Praxias Secuenciadas y/o Déficit de algunos aspectos Cognitivos**, pero en grado más acentuado.

Es importante descartar la presencia de hipoacusia en el menor, que esté influenciando la patología o de algún otro componente orgánico, tales como inmadurez neurológica o retraso del desarrollo.

#### **PRONÓSTICO:**

El pronóstico del trastorno moderado depende de varios factores (apoyo familiar al menor, asistencia constante al colegio, cumplimiento con exámenes adicionales si fuera necesario, coexistencia con otra patología) y su tratamiento es a mediano plazo.

## **II.- TRASTORNOS DEL HABLA**

### **A.- DISLALIA/DISGLÓSIA.**

Trastorno que se caracteriza por la ausencia de un fonema (letra), en el habla del niño, el cual ya debiera estar presente en el lenguaje del menor, sin embargo esto no se ha producido.

#### **CARACTERÍSTICAS:**

Las dislalias son sistemáticas en relación al fonema alterado, es decir, el fonema no aparece en ninguna emisión del menor. Los fonemas afectados pueden ser omitidos, sustituidos o distorsionados. Las dislalias más frecuentes se presentan en los fonemas /rr/, /r/ y /s/.

#### **CAUSA:**

Dentro de las posibles causas encontramos dos tipos:

**ORGÁNICAS:** La dislalia es producto de una alteración orgánica que afecta a los órganos encargados de producir conjuntamente el fonema. Por ejemplo: frenillo sub-lingual corto, fisura velo-palatina, prognatismo, y otros. Generalmente a las dislalias de causa orgánica se las conoce como **DISGLOSIAS**.

**FUNCIONALES:** La dislalia es producto de una modificación funcional de los órganos que intervienen en el habla y específicamente en la producción de un fonema. Por ejemplo: musculatura hipotónica (flácida), capacidad respiratoria baja, lentitud de movimientos de los órganos del habla y otros.

**PRONOSTICO:**

La dislalia generalmente es de buen pronóstico, considerando la solución de los problemas orgánicos si los hubiera. Las dislalias se complican sólo cuando se ha dejado pasar mucho tiempo sin intervención fonoaudiológica

**B.- ESPASMOFEMIA(Tartamudez)**

Se define la espasmofemia como una alteración o perturbación del habla que afecta principalmente a su ritmo. Su síntoma característico es la tartamudez.

**CARACTERÍSTICAS:**

La espasmofemia presenta tres tipos de tartamudez:

- a) **Tartamudez Tónica:** Se Caracteriza por la dificultad para empezar a hablar. El niño se muestra bloqueado y debe hacer gran esfuerzo para conversar.
- b) **Tartamudez Clónica:** Es aquella en que se producen repeticiones y prolongaciones de las palabras como por ejemplo, "la,la,la,la....la mamá me dijo".
- c) **Tartamudez Tónico-Clónica:** Es una combinación de los dos tipos antes descritos, es decir, se presentan bloqueos y repeticiones.

**CAUSA:**

Algunas de las posibles causas son: factores hereditarios-familiares, afectivo-emocionales, referidos al sistema nervioso, imitativos y madurativos.

**CLASIFICACIÓN SEGÚN LA EDAD DE APARICIÓN:**

La iniciación de los períodos de tartamudez corresponden a épocas de gran significación en la evolución y desarrollo global del niño.(desarrollo psico-neurológico). Cualquier alteración, endógena o exógena, en este proceso de adaptación determinará la posible instalación del síntoma, si es que existe una predisposición para que ello ocurra.

**Tartamudez en la primera infancia:** desde que el niño comienza a hablar hasta los 5 años. De aquí se dividen dos períodos: entre 1a.6m hasta los 4a.6m y entre los 4a.6m y los 6 años.

En el primer período lo peor que se puede hacer es intentar reeducar. Se debe actuar sobre la familia, ya que el niño puede afectarse psicológicamente y generar tartamudez definitiva.

En el segundo período puede intervenir bajo un estricto control y muy someramente. La terapia de ser familiar.

La tartamudez no se instala después de los 14 años a no ser de casos excepcionales.

#### **CONSEJOS PARA LA FAMILIA:**

- a) No llamarle la atención al niño sobre sus dificultades.
- b) Fortalecer experiencias positivas.
- c) Aumentar la seguridad general del niño en sí mismo
- d) Evitar peleas familiares frente al niño.
- e) Cuidar que se establezcan celos en el niño
- f) Evitar perturbaciones emocionales en el niño

#### **PRONÓSTICO:**

El pronóstico depende de la edad de aparición del cuadro, de su mantención en el tiempo antes de recibir tratamiento y de los factores ambientales y/o familiares que desencadenaron o mantienen el cuadro. Su tratamiento generalmente es a mediano plazo de no coexistir con otra patología.

### **C) RESPIRACIÓN BUCAL.**

El término respirador bucal se refiere a la alteración funcional del modo respiratorio debido generalmente a causas de tipo orgánico tales como adenoides aumentadas, amígdalas hipertróficas y/o pólipos nasales. Las alteraciones funcionales son menos frecuentes y se las asocia a malas costumbres o a la falta de terapia luego de una amigdalectomía. El respirador bucal se detecta con las siguientes observaciones:

- a) El menor ronca cuando duerme.
- b) Moja con saliva la sabana o la almohada cuando duerme
- c) Labio inferior seco y evertido.
- d) Musculatura orofacial hipotónica.
- e) Los menores presentan escasa atención y concentración en las actividades y generalmente permanecen con la boca abierta.
- f) Se resfrían con mucha frecuencia.(amigdalitis, faringitis)
- g) Producen otitis repetitivas.

Ante estas manifestaciones la primera derivación debe llevarse a cabo con el especialista O.R.L. (Otorrinolaringólogo).

## D) TRASTORNOS DE LA RESONANCIA

Dentro de los trastornos de la resonancia encontramos dos alteraciones:

1. **Hipernasalidad:** Se define como una resonancia nasal excesiva durante la producción de vocales y consonantes orales.

Causas: Orgánicas: - fisura palatina  
 - velo del paladar corto  
 - Faringe inusualmente profunda  
 - Traumatismo quirúrgico del velo del paladar  
 - Herida accidental del velo del paladar.  
 - Defectos neurológicos.

Funcionales: - Imitación  
 - post amigdalectomía.(para evitar dolor velar).

2. **Hiponasalidad:** Se refiere a producciones de habla que son deficientes o carecen totalmente de resonancia nasal.

Causas: Orgánicas: - Adenoides aumentadas.  
 - Pólipos nasales.  
 - Alergias.  
 - Traumatismos nasales(Tabique desviado).  
 - Congestión de las mucosas.  
 - Arco palatino alto.

Funcionales: - Imitación.

## II.- TRASTORNOS SECUNDARIOS DEL LENGUAJE

### A.-TRASTORNOS DE LA RELACIÓN SOCIAL (DSM-IV y sus 5 trastornos).

1. **Síndrome Autista:** Síndrome que se caracteriza por su aparición alrededor de los 2 años y medio de edad, sin causas aparentes y que hasta hoy en día se discuten, y que produce una alteración profunda del desarrollo y de la relación social. Entre sus síntomas se destacan: pobre contacto ocular, rechazo a las caricias, movimientos de manos o pies sin finalidad, tendencia al aislamiento, autoagresión, hipersensibilidad (luz/sonidos), conductas ritualistas y repetitivas, alteración de la alimentación y otras dependiendo de cada caso. La intensidad del síndrome puede variar desde el autismo severo(tipo Kanner) al leve(semántico pragmático). A esta gradualidad se le conoce con el concepto de **espectro autista**.

2. **Síndrome de Asperger:** Dentro del espectro autista, este síndrome está situado dentro de los autismos leves o de mejor pronóstico en cuanto a su adaptabilidad al medio. Poseen conductas del autismo pero se preservan habilidades cognitivas indispensables para su desarrollo posterior. Muestran un lenguaje muy estructurado, de entonación extraña y de elevado vocabulario para su edad. Pueden pasar, en algunos casos, desapercibidos durante sus primeros años de escolaridad.



**3. Síndrome de Rett:** Es una enfermedad neurológica progresiva, de causa desconocida, que sólo afecta a las niñas. El desarrollo es normal hasta los 6 o 18 meses y luego comienza un deterioro progresivo de las funciones neurológicas. El perímetro craneal va declinando con la edad (microcefalia). El desarrollo de la enfermedad se va dando en etapas en las cuales el paciente se va inmovilizando hasta el momento del deceso.

**4. Síndrome Desintegrativo de la Niñez:** Es un cuadro que implica la pérdida de funciones y capacidades previamente adquiridas por el niño. Estas pérdidas se producen después de los 2 años y antes de los 10. Los menores antes de la regresión tienen un desarrollo claramente normal, luego del cual comienzan a involucionar las habilidades lingüísticas, sociales y motoras. Este tipo de cuadro puede acompañarse de alteraciones psiquiátricas (psicosis).

**5. Trastorno Generalizado del Desarrollo No Especificado:** En esta categoría se incluye el concepto de "autismo atípico". Es decir, son cuadros con características autistas, pero que no presentan la totalidad de dichas conductas para ser rotulados como autistas típicos, o asperger o pertenecientes a los trastornos desintegrativos de la niñez.

### III.- OTROS TRASTORNOS SEVEROS DEL LENGUAJE

#### A.- SORDERA/HIPOACUSIA PROFUNDA

Trastorno del lenguaje de base orgánica producto de un déficit de la función auditiva. El trastorno auditivo puede afectar a la audición a nivel periférico o central, produciéndose las llamadas hipoacusias de conducción y sensorineurales.

Se presentan los mismos trastornos del lenguaje a nivel fonológico y sintáctico ya señalados pero debido a la sordera se producen serios problemas comprensivos.

#### B.- PARÁLISIS CEREBRAL

El trastorno de lenguaje es secundario a un daño orgánico cerebral producido en las etapas pre, peri o postnatal. Se produce un conjunto de secuelas producto del daño cerebral y entre ellas se destaca las alteraciones motoras y de la función comunicativa.

#### Comentarios.

Como hemos visto, existe una gran variedad de trastornos de la comunicación clasificados en trastornos de habla y del lenguaje (específicos y secundarios) cada uno con características propias y que pueden o no coexistir.

Es muy frecuente encontrar trastornos de lenguaje y de habla siendo la asociación más frecuente la de la dislalia y el trastorno fonológico.

## **Trastornos Generalizados del Desarrollo: El Síndrome Autista**

### **Introducción.**

Dentro de la gama de patologías que afectan a la población infantil se encuentran los “Trastornos Generalizados del Desarrollo (PDD en inglés)” que se encuentran en un número nada de despreciable en nuestros niños.

En general son cuadros muy severos que alteran la globalidad de los menores afectados y prácticamente los incapacita tanto comunicativa como socialmente. Estas alteraciones van más allá de los menores afectados involucrando a toda la dinámica familiar.

Dentro de los PDD se encuentra el autismo, también mal llamado “autismo infantil” (el autismo continúa en la adolescencia y en la adultez) que constituye una de las patologías más devastadoras, por su inicio silencioso e insidioso y su predominio en el tiempo, conocidas de nuestra era.

Intentaremos esbozar una visión sintética y concreta de este síndrome, mencionando sus posibles bases causales, sus síntomas, su progresión en el tiempo y sus distintas variaciones en la gravedad.

### **Definición de PDD.**

La denominación de PDD se comenzó a utilizar en 1980 para describir una serie de trastornos caracterizados por déficit en la interacción social, en las actividades del pensamiento y en las habilidades comunicativas. El concepto PDD es una categoría donde se agrupan distintas patologías, por lo cual no se la debe utilizar como etiqueta diagnóstica sin especificar de que cuadro se trata.

### **Clasificación PDD según DSM-IV.**

El Manual Estadístico y Diagnóstico de Trastornos Mentales de 1994 (DSM-IV) identifica cinco patologías bajo el rótulo PDD:

1. Trastorno Autista.
2. Trastorno de Rett
3. Trastorno Desintegrativo de la Niñez.
4. Trastorno de Asperger.
5. Trastorno Generalizado del Desarrollo No Especificado (PDDNOS).

Centraremos el presente artículo en la patología autista o mejor dicho en el trastorno de espectro autista.

### **Definición.**

El autismo es un trastorno del desarrollo, heterogéneo, con muchos subtipos. Es un continuo de diferentes dimensiones (espectro autista) y no una categoría bien definida, que se presenta con distinta severidad en distintos cuadros del desarrollo.

### **Antecedentes históricos.**

El término autismo fue introducido por Bleuler (1911) como una característica de la esquizofrenia. Posteriormente, la delimitación del autismo como síndrome la realizó el psiquiatra austriaco Leo Kanner en 1943 dentro de la población infantil considerada como esquizofrénica. Existían diferencias evidentes entre lo que se consideraba esquizofrenia y este nuevo síndrome descrito por Kanner. Para Leo Kanner el autismo presentaba las siguientes características:

1. No se establecen relaciones afectivas con otros individuos.
2. Para el autista el ambiente debe ser rígido sin cambios.
3. Algunos objetos les llaman profundamente su atención.
4. Trastorno severo del lenguaje.
5. Ausencia de retraso mental que explique las alteraciones presentadas.
6. El síndrome se desarrolla en la primera infancia.

Poco después, el médico vienés Hans Asperger (1944) describió varios niños con psicopatía autística caracterizados por la limitación de sus relaciones sociales, anomalías prosódicas y pragmáticas de su lenguaje (melodía peculiar o falta de ella). También se encontraban comportamientos obsesivos y compulsivos.

La definición de Kanner (1943) sigue estando vigente con sus tres núcleos:

1. Trastorno cualitativo de la relación.
2. Trastorno de la comunicación y el lenguaje.
3. Ausencia de flexibilidad mental y comportamental.

Estos núcleos constituyen la base de las definiciones diagnósticas del DSM-IV de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA, 1994) y la IC-10 de la Organización mundial de la Salud (WHO, 1993)

### **Prevalencia.**

En 1966 se realizó un estudio epidemiológico en el Reino Unido (Víctor Lotter) en el cual en una población de 78.000 niños de 8 a 10 años encontró que 4,5/10.000 presentaban cuadros semejantes al de Kanner.

En 1990 un estudio epidemiológico realizado en España encontró una frecuencia similar a la encontrada en el Reino Unido. Sin embargo, a principios de los años ochenta se ha planteado la posibilidad de que la frecuencia del autismo varíe en los distintos grupos étnicos. Por ejemplo en Japón aparecen cifras anormalmente altas. Lo anterior puede implicar la incidencia de factores genéticos en la aparición del cuadro.

En 1991 se realizó en Suecia un estudio que implicaba niños entre los 7 a 16 años con síndrome de Asperger. Se encontraron 36 por cada 10.000 con este síndrome.

También se calcula que los niños que manifiestan conductas parecidas al autismo se sitúan entre 15 y 20 casos por cada 10.000.

En síntesis la prevalencia del autismo se sitúa entre 2 (Alemania) y 16 (Japón) por cada 10.000 nacidos vivos.

Finalmente, el número de niños con autismo triplica al del número de niñas. Sin embargo, la alteración se presenta con mayor severidad en niñas que en niños.

### **Características.**

El síndrome autista presenta un conjunto extenso de características o síntomas evidenciables, que varían de intensidad o gravedad en cada caso. Sin embargo, siempre se observan signos patognomónicos de dicho cuadro.

El DSM-IV establece los siguientes criterios para el trastorno autista:

1. Dificultad cualitativa en la interacción social.
2. Dificultad cualitativa en la comunicación.
3. Patrones de comportamientos, intereses y actividades restringidos, repetitivos y estereotipados.

Dentro de estos criterios mencionados encontramos las siguientes conductas:

1. Tendencia al aislamiento social.
2. Existe un sub tipo de autismo pasivo y otro activo pero "extraño".
3. Existe un sub tipo hiperformal, pedante.
4. Retraso y anomalías en el desarrollo del lenguaje, tanto expresivo como receptivo.
5. Alteraciones en la entonación y en los patrones vocálicos.
6. Déficit en la utilización de la comunicación no verbal.
7. Deficiente actividad simbólica.
8. Rutinas repetitivas y elaboradas.
9. Movimientos estereotipados.
10. Anomalías en el modo de andar y en la postura.
11. Déficit en la imitación de movimientos.
12. Hipo o hipersensibilidad a los estímulos sensoriales.
13. Alteraciones en el apetito.
14. Ansiedad y miedos especiales.
15. Atención y motivación inusuales.
16. Habilidades que escapan a la severidad del cuadro.

Estas características o alteraciones mencionadas dependen de los siguientes factores:

1. La asociación de autismo y retraso mental severo.
2. La gravedad del trastorno.
3. La edad de la persona autista.
4. Si es niño o niña.
5. Los tratamientos utilizados.
6. El compromiso y apoyo de la familia.

### **Etiología.**

Existe una gran variedad de teorías etiológicas sin que hasta ahora ninguna explique completamente el cuadro. A continuación mencionaré algunas de las más importantes.

- a. Alteración Genética: un 2% de los hermanos de autistas sufren el mismo cuadro. El 15% de los hermanos de autistas tienen trastornos de lenguaje, aprendizaje o retraso mental.
- b. Alteración Cerebral: Existiría una anomalía cerebral dado que el 25% de los niño autistas desarrolla epilepsia al llegar a la adolescencia.
- c. Debido a anomalías biológicas, los niños autistas no pueden desarrollar las capacidades intersubjetivas secundarias (que implican la noción de los otros como sujetos) necesarias para ser cómplices internos de las interacciones. Ello puede deberse a que no se activan adecuadamente, en el desarrollo, relaciones entre el sistema límbico y el neocórtex cerebral (especialmente frontal), que posibiliten tanto el acceso cognitivo al propio mundo interno como la atribución a otros de un mundo interno, y que permitan que se "pongan a funcionar" determinadas áreas (especialmente de la corteza frontal) con funciones de anticipación y organización significativa de la acción. Ello daría lugar a los dos síntomas

cruciales del autismo: la soledad y la inflexibilidad. La mente solitaria e inflexible de los niños autistas no puede adquirir, en las condiciones normales de interacción que se producen en el desarrollo preoperatorio humano, ciertas funciones superiores de enorme importancia: lenguaje, símbolos en general, destrezas de atribución de mente, ficción, engaño y negociación, cooperación en la acción con otros, etc.

- d. Perturbaciones socioafectivas tales como personalidad anómala de los padres, alteraciones en los primeros estadios del desarrollo, etc.

### **Consideraciones Finales.**

El tema del autismo es sin duda uno de los más tratados en la literatura especializada y obviamente ningún artículo podría abarcar la cantidad de información que existe. Sin embargo, he intentado someramente mostrar las perspectivas actuales de lo que se entiende por autismo y sus posibles bases causales. Aquellos que quieran profundizar en el tema les aconsejo revisar la literatura de Angel Rivière y Juan Martos. También les sugiero revisar las obras de Lorna Wing y Peter Hobson. Un lugar muy especial me merece la Fundación Nuevo Horizonte, sitio en Internet especializado en autismo, donde encontrarán toda la información que necesiten, con cientos de artículos especializados en el tema.

## Disfonías

### Introducción.

Los trastornos o problemas de la voz son una de las patologías más frecuentes en profesionales que dependen de su aparato vocal, tales como, profesores, locutores de radio, cantantes, etc.

Sin embargo, no solo los profesionales antes mencionados pueden sufrir de estos problemas, sino también todos aquellos que en alguna ocasión forzaron su mecanismo vocal más allá de sus límites. El uso adecuado de la voz requiere de un óptimo funcionamiento de la respiración, de la tensión neuromuscular y de la técnica vocálica.

Las causas de las alteraciones de la voz pueden agruparse en abuso y mal uso vocal, en traumatismo mecánico y en traumatismo debido a quemaduras.

En el presente artículo trataremos las alteraciones producidas por abuso o mal uso de la voz y cuyos síntomas más característicos son las disfonías y las afonías.

### Antecedentes anatómicos generales.

La producción de la voz depende de los sistemas fonatorio, respiratorio y de resonancia.

El **sistema fonatorio** está constituido por la laringe compuesta de nueve cartílagos individuales, tres impares (cricoides, tiroides, epiglotis) y tres pares (aritenoides, corniculados y cuneiformes). En los cartílagos aritenoides, específicamente en sus apófisis vocales, se encuentran las cuerdas vocales las cuales se unen al cartílago tiroides.

Además de los cartílagos mencionados, la laringe cuenta con dos grupos de músculos, un grupo muscular extrínseco llamados así debido a que un punto de inserción se encuentra en la laringe y el otro punto en estructuras externas a la laringe. Sus funciones consisten en fijar la posición de la laringe en el cuello. El otro grupo de músculos, llamados intrínsecos, tienen todos los puntos de inserción dentro de la laringe y tienen como función dar a la laringe capacidades fonatorias.

Los músculos extrínsecos de la laringe están inervados por los nervios craneales V (trigémino), VII (facial) y XII (hipogloso). Los músculos intrínsecos están inervados por el nervio X (vago).

El **sistema respiratorio** esta formado por una vía aérea superior compuesta por la cavidad nasal, la cavidad oral, la faringe y la laringe, y por una vía aérea inferior formada por la traquea, los bronquios y los pulmones.

La vía aérea superior tiene como función participar en los procesos de respiración, masticación, deglución, articulación, resonancia y fonación. La vía aérea inferior solo funciona en los procesos respiratorios de soporte vital y de respiración para producir el habla.

El sistema respiratorio cuenta con grupos musculares divididos en músculos de la inspiración (diafragma, intercostales externos, escalenos, pectorales mayor y menor y esternocleidomastoideo) y músculos de la espiración (abdominales e intercostales internos).

Los músculos del sistema respiratorio se encuentran bajo control voluntario e involuntario del sistema nervioso.

El **sistema de resonancia** esta constituido por estructuras supraglóticas (sobre el nivel de las cuerdas vocales). La resonancia es un fenómeno acústico en el cual una estructura vibratoria mueve el aire en una cavidad llena de aire, que hace que las paredes de esta cavidad vibren de

modo similar. Las estructuras responsables de la resonancia del habla son la faringe, la cavidad oral, la cavidad nasal y el paladar blando. Los músculos del sistema resonador están innervados por diferentes ramas de los nervios craneales.

### **Clasificación de las disfonías.**

La disfonía es un trastorno de la voz debido a una alteración orgánica localizada en la cuerda vocal. Sus síntomas son la ronquera, baja intensidad vocal y tono grave.

La afonía es la pérdida total de la voz debido a estados inflamatorios tales como la gripe, laringitis, laringo – faringitis, etc.).

Los trastornos de la voz pueden deberse a causas centrales, periféricas, endocrino-mutacionales, tumorales, inflamatorias, funcionales y psicósomáticas.

### **Abuso y mal uso de la voz.**

El **abuso vocal** se define como una higiene vocal pobre que incluye malos hábitos que dañan a las cuerdas vocales, tales como gritar, forzar la voz, demasiada tos y aclaramiento de garganta, cantar sin técnica vocal apropiada, hablar o cantar con ruido ambiente, hablar en exceso o hablar cuando las cuerdas vocales están debilitadas.

**Mal uso** de la voz es definido como uso incorrecto del tono y de la intensidad al producir la voz. Por ejemplo, la voz aumenta su intensidad y su tono si hablamos con ruido ambiental sostenido (música, motores, maquinaria, etc.).

El abuso y el mal uso sostenido de la voz pueden producir lesiones a nuestro sistema vocal, tales como laringitis crónica, nódulos, pólipos, úlceras y queratosis laríngea.

### **Patologías por abuso y mal uso de la voz.**

- **Laringitis Crónica:** Inflamación sostenida de la mucosa laríngea. Se diferencia de la laringitis aguda en que esta última es de origen infeccioso (viral o bacteriana). Los síntomas de la laringitis crónica son la ronquera, el tono vocal grave y la fatiga vocal.
- **Nódulos Vocales:** Los nódulos vocales son engrosamientos (callosidades) que se producen en la unión del tercio anterior y los dos tercios posteriores de las cuerdas vocales. Se presentan de forma uni o bilateral. Dentro de los síntomas encontramos voz áspera y soplada con tendencia al tono grave.
- **Pólipos Vocales:** Son tumoraciones benignas que se presentan en el borde libre de las cuerdas vocales. Pueden presentarse con una base ancha o tener un pedúnculo que lo sujeta a la cuerda vocal. Estos últimos suelen ser unilaterales. Algunos de sus síntomas son la diplofonía (se perciben dos tonos distintos durante la emisión de la voz), el quiebre repentino de la voz, voz ronca y de sople.
- **Úlcera de Contacto (granuloma de contacto):** Es una lesión benigna que se desarrolla en la apófisis vocal de los cartílagos aritenoides. Puede ser uni o bilateral. Dentro de los síntomas se encuentran el dolor laríngeo, fatiga vocal y a veces dolor al tragar. También puede aparecer picazón en la garganta, tos seca y sensación de cuerpo extraño en la garganta. La voz puede ser ronca, de tono grave y soplada.
- **Queratosis Laríngea:** Es una lesión en la laringe, también llamada leucoplasia e hiperqueratosis, que se caracteriza por un engrosamiento anormal del epitelio. Algunas veces se asocia al carcinoma laríngeo. Los síntomas principales de la queratosis laríngea son la ronquera que se acompaña a veces con un tono vocal grave.

**Comentarios finales.**

Las patologías vocales aquí brevemente descritas constituyen una pequeña muestra de la gran variedad de afecciones a nuestro sistema fonatorio. La determinación de cada patología requiere de un minucioso examen realizado por médicos otorrinolaringólogos y por fonoaudiólogos especializados en la materia.

Cabe destacar que una gran parte de las disfonías son de origen neurogénicas, otras de etiologías congénitas y psicogenéticas. También podríamos mencionar los trastornos de la resonancia vocal y el cáncer laríngeo.

En el presente artículo solo se ha presentado una pequeña muestra de las patologías que pueden afectar a nuestro sistema fonatorio. Para una revisión profunda remítase a la bibliografía especializada.



## Trastorno de Déficit Atencional con Hiperactividad (TDAH)

Introducción.

Hoy en día es muy frecuente encontrar en las aulas menores con problemas de atención y concentración que presentan pobres rendimientos escolares. Asimismo, su inquietud motora puede llegar a ser tan extrema que se les hace prácticamente imposible mantenerse en sus lugares de trabajo.

Debido a ello las derivaciones a profesionales neurólogos, psicólogos y psiquiatras infantiles se han vuelto una modalidad más dentro del sistema educativo. Frecuente es también acudir a profesores de educación diferencial o psicopedagogos para intentar solucionar los problemas de rendimiento que aquejan a estos menores.

Sin embargo, la solución no parece ser sencilla ni abordable a través de una sola modalidad. Requiere de la participación de un equipo multidisciplinario para evaluar, diagnosticar y tratar las alteraciones que se puedan encontrar.

Desafortunadamente no siempre se cuentan con las facilidades para acceder a los distintos profesionales y las soluciones requieren de un tiempo prolongado en manos de algún especialista.

A continuación intentaremos abordar brevemente el concepto de Trastorno de Déficit Atencional con Hiperactividad (TDAH) y los problemas que genera en los menores que lo padecen.

Problemas de Aprendizaje y Disfunción Cerebral Mínima.

Dentro de la gama de los problemas de aprendizaje o discapacidades primarias de aprendizaje o como algunos autores aún llaman, Dislexia, encontramos aquellos que son producidos o que manifiestan alguna alteración de la actividad motora.

El concepto de disfunción cerebral mínima surge hace 35 años de la descripción de la sintomatología de niños con lesiones cerebrales que no presentaban síntomas neurológicos específicos que señalaran la existencia de una lesión encefálica. Su síntoma más característico era la "hiperactividad".

La cuestión era que podía existir una lesión cerebral que no era detectable por los instrumentos de evaluación contemporáneos. En 1962 el concepto de disfunción cerebral mínima fue aceptada por la mayoría de los especialistas de todo el mundo, sin embargo, se lo usaba frecuentemente como sinónimos del término dislexia o discapacidad de aprendizaje.

La opinión de los especialistas es que las discapacidades de aprendizaje pueden manifestar síntomas de disfunción cerebral mínima. Algunos de los síntomas característicos son la hiperactividad, la hipoactividad y la inquietud motora. La hiperactividad e inquietud motora se incluyen dentro del concepto de hiperkinesia.

La hiperactividad es una desinhibición motriz provocada por estímulos externos y tiene una relación directa con la disfunción cerebral mínima, es decir, se la relaciona con lesión encefálica y es la más común en las discapacidades de aprendizaje. Por otro lado, la inquietud motora es producida por una desinhibición postural provocada por una inadecuada información corporal (estímulos internos, trastornos vestibulares o propioceptivos).

Finalmente, la hipoactividad corresponde a una inhibición de la corteza cerebral y es el síntoma menos frecuente en las discapacidades de aprendizaje.

## Atención y Concentración.

El desarrollo de las habilidades comunicativas y del aprendizaje son producto de una multiplicidad de factores, dentro de los cuales se cuentan, aspectos externos al organismo, tales como el medio ambiente e internos tales como los procesos biológicos y cognitivos. A nivel biológico podemos señalar que los lóbulos frontales del cerebro son responsables de la **concentración selectiva de la atención** sobre los estímulos. Generalmente su daño o disfunción provoca que la atención se centre sobre estímulos irrelevantes.

Las habilidades atencionales, como sabemos, son consideradas un prerrequisito para el desarrollo de la lectoescritura, es decir, es un dispositivo básico del aprendizaje. Esto se debe a que para acceder a cualquier nuevo conocimiento se requiere un cierto nivel de **atención selectiva** para aquellos estímulos que necesitamos aprender.

Es necesario recordar que una atención selectiva eficaz depende de la normalidad del sistema nervioso central, de la motivación de los niños frente al aprendizaje y del manejo de conocimiento suficiente para facilitar los procesos atencionales.

También la atención influencia el tipo y la cantidad de material que se ha de procesar, es decir, determina que canales receptivos deben permanecer alertas (visual/auditivo) y como tratar la información que llega de acuerdo a su cantidad. Asimismo, la atención involucra la conciencia, es decir, la capacidad de darse cuenta de sí mismo y del entorno que le rodea. Esto permite la orientación temporoespacial y la conducta frente a los demás.

Los problemas atencionales van desde los casos severos donde los menores no logran filtrar los mensajes de sus interlocutores, a cuadros leves que impide la integración de factores específicos del aprendizaje. Una capacidad atencional limitada puede producir un menor tiempo de reacción a los estímulos y mayor número de errores.

En resumen, las habilidades atencionales son un factor esencial en todo proceso educativo.

## Etiologías.

Hoy en día se postulan causas múltiples para el TDAH y de las cuales se pueden citar:

- Exigencias inadecuadas en relación a la edad madurativa.
- Trastornos emocionales.
- Disfunciones familiares.
- Adicciones a drogas.
- Patologías psiquiátricas.
- Trastornos neurológicos.
- Alteraciones del sistema estomatognático (Respirador Bucal).
- Otras.

## Derivaciones.

La primera derivación, ante la sospecha de un cuadro de TDAH, debería ser al profesional Neurólogo infantil, quien deberá realizar las evaluaciones pertinentes para determinar la indemnidad del sistema nervioso.

La segunda derivación debiera ser al profesional Psicólogo quien debe evaluar tanto al menor como a la dinámica familiar en la que está inserto.

Finalmente, una vez realizadas las evaluaciones anteriores, determinar la real existencia de problemas de aprendizaje por medio de una evaluación Psicopedagógica.

Generalmente, la mayoría de las causas son de origen neurológico y una vez controlada la etiología desaparecen los problemas de aprendizaje, ya que son secuelas del TDAH.

Comentarios.

Los problemas que acarrea el TDAH repercuten poderosamente en todos los procesos de aprendizaje imposibilitando que estos se desarrollen adecuadamente. La dificultad, hoy en día, es detectarlos antes de que los menores sean expuestos a los procesos de aprendizaje dirigidos.

Por lo anterior es requisito indispensable en todo menor que presente alguna discapacidad de aprendizaje descartar la presencia de un TDAH. Desgraciadamente, la detección tardía es la más frecuente, y la realiza el profesor de aula al darse cuenta de los problemas atencionales y de hiperactividad. Sin embargo, esta dificultad ya es detectable a nivel de jardín infantil, lugar en el cual deben realizarse las primeras derivaciones a especialistas para evitar que los problemas se consoliden en el tiempo.

## Trastorno Específico del Lenguaje (TEL)

### Capítulo I

\*El presente artículo está basado en la obra “*Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) de la Profesora Elvira Mendoza Lara*”. Universidad de Granada. 2001.

#### Introducción.

El Trastorno Específico del Lenguaje, TEL, continúa siendo materia de estudio tanto en el ámbito clínico como teórico. Sus características y tipologías han sido definidas por distintos autores intentando aclarar o dar luz acerca de este trastorno. En la actualidad y específicamente en mi país ha surgido una serie de dudas acerca del TEL, sus características, sus clasificaciones y si contempla la presencia del llamado *trastorno fonológico* o se constituye como elemento excluyente. En el presente artículo se abordará exhaustivamente esta patología desarrollando las temáticas de concepto de TEL y sus clasificaciones.

#### Definiciones.

En Europa inicialmente se utilizaba el término “*disfasia*” para referirse al actual “Trastorno Específico de Lenguaje” desde ahora TEL. También se lo llegó a denominar “*alalia, audiomudez, sordera verbal congénita, afasia evolutiva...*” Si bien los primeros libros acerca de trastornos de lenguaje en niños aparecieron alrededor de los años '50, el hecho de que se utilizara los conceptos teóricos de la afasia (lenguaje adulto) para intentar explicar la patología infantil y a su vez, se aplicaran los modelos terapéuticos derivados del aprendizaje (lenguaje infantil) a la patología adulta, marcó el inicio de lo que sería el TEL.

La **ASHA** (American Speech-Language-Hearing Association, 1980) nos proporciona la definición más característica de TEL:

*“Anormal adquisición, comprensión o expresión del lenguaje hablado o escrito. El problema puede implicar a todos, uno o algunos de los componentes fonológico, morfológico, semántico, sintáctico o pragmático del sistema lingüístico. Los individuos con trastornos de lenguaje tienen frecuentemente problemas de procesamiento del lenguaje o de abstracción de la información significativa para almacenamiento y recuperación por la memoria a corto o a largo plazo” (pp. 317-318).*

**Crystal** (1983) utiliza el término de “*Disfasia*” cuando el retraso del lenguaje afecta solo a la gramática y a la semántica sin considerar otros procesos.

**Stark y Tallal** (1981) establecen los siguientes criterios para identificar el TEL

- a. Nivel auditivo de 25 dB en la frecuencia de 250 a 6.000 Hz, y de 25 dB en reconocimiento de palabras.
- b. Sin alteraciones conductuales ni emocionales.
- c. Nivel intelectual normal.
- d. Sistema nervioso normal.
- e. Habilidades prácticas normales.
- f. Nivel lector normal.

**Leonard**, (1991) postula el lenguaje como un continuo en la que los niños con trastornos de lenguaje se situarían en el extremo inferior de este continuo lingüístico. Esta postura simplista no sirve para dar una definición de TEL o para buscar sus bases causales.

Para Aram (1991) el TEL no constituye una categoría clínica, sino un conglomerado de subcategorías con posibles factores causales diferentes. Esto lleva al mayor debate acerca de si el rótulo de TEL se refiere a una categoría clínica específica o a una serie de trastornos de lenguaje diferentes que afecta a distintos dominios lingüísticos y no lingüísticos y con respuestas de tratamiento diferentes.

Hoy en día parece más sensato abordar el problema desde un punto de vista heterogéneo que de una única entidad.

### Estudios epidemiológicos.

Prácticamente no existen estudios acerca de la cantidad de menores con TEL. Solo ha sido posible estudiar bases de datos y extrapolarlos al TEL, ya que la mayoría de los estudios se refieren a los retrasos del lenguaje. Además la mayoría de los datos epidemiológicos provienen de Estados Unidos. Debido a ello la implicancia del nivel socioeconómico conlleva a errores de interpretación, ya que los niveles bajos se asocian a minorías étnicas y lingüísticas.

La **prevalencia** del trastorno sería de 2:1 (niños en relación a niñas). Ahora bien el **porcentaje** de la población que presenta el trastorno de lenguaje ronda en torno al 5%.

En relación a la **persistencia** del trastorno los estudios apuntan hacia una elevada persistencia del problema aunque los períodos de seguimiento han sido relativamente cortos.

En cuanto al **pronóstico** estos apuntan hacia un cuadro negativo si los problemas de lenguaje no se resuelven en los primeros años de escolaridad afectando a la lectoescritura.

No existen estudios acerca del tipo, cantidad y calidad de tratamiento que reciben los niños con trastornos de lenguaje ya que ello tendría implicancias éticas en relación a los grupos control y de estudio (niños que reciben y no reciben tratamiento).

### TEL patología heterogénea conformada por subgrupos.

Las tipologías, que son bastante numerosas, han ayudado a la elaboración de modelos explicativos de procesamiento y organización del lenguaje, y al diseño de tratamientos más eficaces.

Las clasificaciones de TEL se pueden agrupar en:

- a. Clasificaciones con base clínica.
- b. Clasificaciones con base empírica.
- c. Clasificaciones clínico empíricas.

### Clasificaciones con base clínica.

Clasificación de Ajuriaguerra (1975).

Esta clasificación de tipo clínico no solo esta basada en los síntomas lingüísticos sino que incorpora antecedentes del desarrollo cognitivo, la percepción y los aspectos psicomotores y conductuales.

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Audio-mudez a forma Dispráxica</b> | La comprensión se mantiene relativamente normal, el vocabulario expresivo es muy limitado, el discurso es agramático, la pronunciación es imprecisa y las palabras están deformadas. |
| <b>Audio-mudez con Trastornos</b>     | Alteración parecida a la anterior pero con mejor   |

|   |   |
|---|---|
| <b>prevalentes de la Organización Temporal</b>                    | desarrollo a nivel de abstracción espacial.   |
| <b>Audio-mudez con problemas complejos de Percepción Auditiva</b> | Se presenta una gran dificultad para percibir la organización fonémica del habla. La comprensión es nula o muy reducida, así como su expresión.   |
| <b>Disfasias</b>  | Trastorno de la recepción y del análisis de la información auditivo-verbal, desórdenes en la construcción de los elementos sintácticos y en las relaciones lexicales, con bastante homogeneidad de nivel entre los aspectos de comprensión-realización y soporte semántico. |

Clasificación de Rapin y Allen (1983, 1987).

La clasificación de Rapin y Allen utiliza un enfoque clínico y es actualmente la más utilizada por los terapeutas, debido a su carácter práctico y la más citada por la literatura especializada.

|   |   |
|---|---|
| <b>Déficit de Programación Fonológica</b> | La comprensión es relativamente normal pero, en este caso existe una fluidez de producción, aunque con muy poca claridad, lo que hace casi ininteligible a estos niños. Es notable la mejoría de calidad articulatoria en tareas de repetición de elementos aislados (sílabas, palabras cortas) que no se observa cuando se trata de palabras largas o frases.  |
| <b>Déficit Fonológico-Sintáctico</b>      | Corresponde al cuadro clásicamente descrito como "Disfasia"; estos sujetos tienen una mejor comprensión que expresión, pero les cuesta entender cuando el enunciado es largo, incluye estructuras complejas, resulta ambiguo, se presenta descontextualizado o, simplemente, se emite con rapidez. En expresión, destacan sus dificultades de articulación, de fluidez y, sobre todo, de aprendizaje y uso de nexos y marcadores morfológicos. En algunos casos, la propia formación secuencial de los enunciados resulta laboriosa.                              |
| <b>Déficit Léxico-Sintáctico</b>          | Dentro del retraso, van superando sus alteraciones de pronunciación, pero presentan grandes dificultades de evocación y estabilidad del léxico. La comprensión de palabras sueltas puede ser normal, o casi normal, pero no así la de frases. Se registra una abundancia de "muletillas", interrupciones, parafasias, perifrasis y reformulaciones, dentro de una gran dificultad para mantener el orden secuencial y utilizar correctamente los marcadores morfológicos cuando tienen que expresar enunciados más complejos que los simples diálogos cotidianos. |
| <b>Agnosia Verbal Auditiva</b>            | El sujeto no entiende el lenguaje aunque puede comunicar con gestos naturales, y su expresión es nula o casi nula, incluso en repetición; es un cuadro asimilable a los descritos bajo las denominaciones de afasia congénita mixta o sordera verbal.   |
| <b>Dispraxia Verbal(*)</b>                | El sujeto presenta una comprensión normal, o casi normal, pero con enormes dificultades en la organización articulatoria de los fonemas y de las palabras. Afecta también la prosodia. Los enunciados se limitan a una o dos palabras, difícilmente inteligibles. No mejoran apenas en tareas de repetición. En su límite extremo, el sujeto es completamente mudo; es este caso sería asimilable a los cuadros de afasia congénita expresiva o audio-mudez dispráxica.   |
| <b>Déficit Semántico-</b>                 | En este caso, el sujeto puede presentar un desarrollo inicial del lenguaje dentro de límites relativamente normales y carecer de problemas importantes de habla. Sus enunciados también pueden aparecer como bien estructurados. Sin embargo, sufren grandes dificultades de comprensión,   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Pragmático</b> | llegando al caso de que su nivel expresivo sea superior al comprensivo. Sobre todo, destaca la falta de adaptación de su lenguaje al entorno interactivo; los ajustes pragmáticos a la situación o al interlocutor son deficientes, la coherencia temática inestable y puede existir ecolalia o perseveraciones |
|-------------------|---|

(\*) Algunos autores, sobre todo ingleses (Stackhouse 1992), utilizan este término para referirse a un cuadro limitado a trastornos de habla.

Si bien la clasificación de Rapin y Allen ha servido como base para establecer tipologías no es lo suficientemente precisa desde un punto de vista neurológico, psicológico y comunicativo. Además se clasifica en relación al dominio lingüístico más afectado ocultando otras áreas que también pueden estar deficitarias. La *Dispraxia Verbal* y la *Agnosia Auditiva* no deberían considerarse TEL debido a las implicaciones motoras.

#### Clasificación de Rapin reformulada (1996)

1. Trastornos de lenguaje expresivo: agrupa a la dispraxia verbal y al déficit de programación fonológica.
2. Trastornos de lenguaje expresivo y receptivo: agrupa a la agnosia auditiva verbal y al déficit fonológico sintáctico.
3. Trastornos de procesamiento de orden superior: agrupa al déficit léxico sintáctico y al semántico pragmático. Conti-Ramsden y Botting (1999) prefieren llamarlo *trastornos específicos complejos*.

#### Clasificación de los Trastornos del Lenguaje según DSM-IV

Esta clasificación utiliza un criterio puramente clínico para referirse a los TEL y se basa en discrepancias de tipo cognitivo.

|  |  |
|--|--|
| <b>Trastorno de Lenguaje Expresivo</b> | <p>E. Las puntuaciones obtenidas mediante evaluaciones del desarrollo del lenguaje expresivo, normalizadas y administradas individualmente, quedan sustancialmente por debajo de las obtenidas mediante evaluaciones normalizadas tanto de la capacidad intelectual no verbal como del desarrollo del lenguaje receptivo. El trastorno puede manifestarse clínicamente a través de unos síntomas que incluyen un vocabulario sumamente limitado, cometer errores en los tiempos verbales o experimentar dificultades en la memorización de palabras o en la producción de frases de longitud o complejidad propias del nivel evolutivo del sujeto.</p> <p>F. Las dificultades del lenguaje expresivo interfieren en el rendimiento académico o laboral o la comunicación social.</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>G. No se cumplen criterios de trastorno mixto del lenguaje receptivo expresivo ni de trastorno generalizado del desarrollo.</p> <p>H. Si hay retraso mental, déficit sensorial o motor del habla o privación ambiental, las deficiencias del lenguaje deben exceder de las habitualmente asociadas a tales problemas.</p>  |
| <p style="text-align: center;"><b>Trastorno Mixto del Lenguaje Receptivo Expresivo</b></p> | <p>E. Las puntuaciones obtenidas mediante una batería de evaluaciones del desarrollo del lenguaje receptivo y expresivo, normalizadas y administradas individualmente, quedan sustancialmente por debajo de las obtenidas mediante evaluaciones normalizadas de la capacidad intelectual no verbal. Los síntomas incluyen los propios del trastorno del lenguaje expresivo, así como dificultades para comprender palabras, frases o tipos específicos de palabras, tales como términos espaciales.</p> <p>F. Las deficiencias del lenguaje receptivo y expresivo interfieren significativamente el rendimiento académico o laboral o la comunicación social.</p> <p>G. No se cumplen los criterios de trastorno generalizado del desarrollo.</p> <p>H. Si hay retraso mental, déficit sensorial o motor del habla o privación ambiental, las deficiencias del lenguaje deben exceder de las habitualmente asociadas a estos problemas.</p> |

Esta clasificación presenta dos problemas significativos. En primer lugar la ambigüedad de la discrepancia “*sustancialmente por debajo*” que impide la utilización de este criterio tanto a nivel clínico como de investigación. En segundo lugar el DSM-IV aboga por una continuidad de severidad ya que el trastorno mixto incluye los síntomas propios del lenguaje expresivo además de las dificultades receptivas. Este continuo de severidad dista mucho de los trabajos empírico experimentales sobre establecimiento de subgrupos de TEL.

### **Clasificaciones con base empírica.**

Las clasificaciones con base empírica se refiere a los enfoques psicométricos y lingüísticos.

Aram y Nation (1975) establecieron seis tipos de TEL utilizando criterios psicométricos de tipo psicolingüístico en base a los dominios fonológico, sintáctico y semántico a través de mediciones en repetición, formulación y comprensión.

- a. Modelo del dominio de la repetición.
- b. Déficit inespecífico de formulación repetición.



- c. Ejecución lenta generalizada.
- d. Déficit de comprensión formulación fonológico repetición.
- e. Déficit de comprensión.
- f. Déficit de formulación repetición.

Estos tipos son predominantemente descriptivos en base a las evaluaciones realizadas. Sin embargo, el trabajo carece de validación de los tipos de TEL.

Wolfus, Moscovitch y Kinsbourne (1980) establecieron subgrupos basándose en las dimensiones sintaxis-semántica y expresión-comprensión diferenciando un grupo expresivo y otro expresivo-receptivo. Este estudio se basó en una muestra muy pequeña por lo cual sus resultados son imprecisos.

Fletcher (1992) a través de evaluaciones lingüísticas diferenció cuatro tipos diferentes de TEL:

- a. Déficit de débito y fluidez.
- b. Déficit semántico referencial.
- c. Déficit fonológico gramatical.
- d. Déficit de estructuración lingüística.

A pesar de los estudios realizados, prácticamente la mayoría carece de validación y dependen directamente de los procedimientos utilizados para determinar las clasificaciones.

#### **Clasificaciones con base empírico clínica.**

Wilson y Risucci (1986) bajo una perspectiva neuropsicológica diferenciaron inicialmente 11 tipos de TEL. Luego tras análisis y reagrupación determinaron cinco subgrupos diferentes:

- a. Receptivo.
- b. Global.
- c. De memoria auditiva y evocación.
- d. Expresivo.
- e. Sin deficiencias.

Posteriormente tras una nueva reagrupación se postularon tres grandes categorías:

- a. Expresivos.
- b. Receptivos.
- c. Mixtos (expresivo-receptivo).

Se destaca que este fue un estudio con validación utilizando test psicométricos. Sin embargo, cabe preguntarse por que no utilizaron medidas de lenguaje y si realmente agruparon niños con TEL o con otros trastornos de procesamiento básico.

Conti Ramsden, Crutchey y Botting (1997) y Conti Ramsden y Botting (1999) realizaron un estudio longitudinal sobre la clasificación de niños con TEL. Se propusieron dos objetivos:

1. Validación clínica de las clasificaciones de base empírica.
2. Estabilidad de cada tipo clínico en el tiempo.

Se realizaron evaluaciones psicométricas a una muestra de niños con trastorno de lenguaje y se los clasificaron en seis grupos (clasificación de Rapin y Allen). De estos seis grupos cinco tuvieron correspondencia a la clasificación de Rapin excepto el de agnosia auditiva y un grupo que apareció normal.

En relación a la estabilidad de los tipos clínicos se comprobó que después de un año, los niños se mantenían en su grupo, aunque un número significativo varió de *léxico-sintáctico a fonológico-sintáctico y de semántico-pragmático al grupo normal*.

Esta investigación es una de las más interesantes debido a su validación clínica y a la estabilidad de las tipologías. Ahora bien estos cinco grupos, según los autores, podrían agruparse en tres:

- a. TEL expresivo.
- b. TEL expresivo-receptivo.
- c. TEL complejo (trastorno de procesamiento de orden superior).

### Conclusiones.

Luego de la presente exposición ya podemos establecer las siguientes conclusiones.

1. La problemática actual en relación a las clasificaciones, tipologías o subgrupos radica en base a que clasificar si desde los procesos psicológicos de comprensión, expresión o ambos o abordando las dimensiones lingüísticas (fonología, sintaxis, morfología, semántica, pragmática.).
2. Cual es el objetivo de la clasificación, sobre que población se realiza y que medidas se utilizan.
3. Las clasificaciones pretenden ayudar a la selección de acciones terapéuticas específicas en cada tipo.
4. Las clasificaciones pueden delimitarse en amplias (procesos psicológicos) y restrictivas (dimensiones lingüísticas).
5. Las clasificaciones amplias o de procesos psicológicos de comprensión y expresión son las recomendadas ya que permitirían agrupar a una mayor cantidad de individuos y limitarían la presencia de casos atípicos.
6. Se recomienda TEL expresivo y TEL expresivo receptivo, entendiendo a cada una de ellas como una entidad distinta con características propias y no como una continuación de la otra (problema que presenta la clasificación del DSM-IV).

#### Características de TEL

| Dimensión  | TEL-E            | TEL-ER          |
|--|------------------|-----------------|
| Vocabulario receptivo                                  | Normal           | Deficiente      |
| Comprensión sintáctica                                 | Normal           | Deficiente      |
| Memoria  | Normal           | Deficiente      |
| Discriminación fonológica                              | Normal           | Deficiente      |
| Repetición de palabras multisilábicas y pseudopalabras | Deficiente       | Normal          |
| Sintaxis y semántica expresiva                         | Deficiente       | Deficiente      |
| Evocación de palabras                                  | Menos lentitud   | Más lentitud    |
| Denominación de dibujos                                | Menos lentitud   | Más lentitud    |
| Velocidad y eficacia en las respuestas (discurso)      | Mayor            | Menor           |
| Errores gramaticales en habla espontánea               | Muchos errores   | Pocos errores   |
| Omisión de palabras de función en habla espontánea     | Muchas omisiones | Pocas omisiones |

## Trastorno Específico del Lenguaje

### Capítulo II

\*El presente artículo está basado en la obra "*Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) de la Profesora Elvira Mendoza Lara*". Universidad de Granada. 2001.

#### **Introducción.**

En el presente artículo nos dedicaremos al proceso de reconocimiento del Trastorno Específico del Lenguaje, TEL ¿Es posible identificarlo fácilmente de otras patologías?, ¿Qué métodos tenemos disponibles para efectuar dicha identificación? ¿Cuál es el aporte de las investigaciones a esta temática? Intentaremos dilucidar parte de estas interrogantes.

#### **Reconociendo al TEL**

Los criterios utilizados en la identificación del TEL han sido:

- a. Criterios de exclusión.
- b. Criterios de especificidad.
- c. Criterios de discrepancia.
- d. Criterios de evolución.

#### **Criterios de exclusión e inclusión.**

El criterio de exclusión está referido a que se descartan otras etiologías como origen del TEL. El problema de lenguaje no está supeditado a una causa mayor, es decir, obedecer a un trastorno de tipo orgánico o derivado de un síndrome. Por lo cual no constituye TEL lo trastornos de lenguaje por retraso mental, deficiencia auditiva, trastornos neurológicos, emocionales, etc.

También se suele excluir del TEL a los niños con trastornos fonológicos específicamente cuando estos síntomas son más severos que los lingüísticos (Stark y Tallal).

Dunn, Flax, Sliwinski y Aram (1996) consideran la emisión de 25 frases ininteligibles para considerar el TEL.

Otros investigadores sostienen como requisito de TEL, el presentar un C.I. en rangos de normalidad además de las alteraciones propias del lenguaje.

Bueno, aquí se presenta una gran dificultad con este criterio de exclusión y que lleva a las siguientes interrogantes no resueltas hasta nuestros días:

- ¿Por qué no puede coexistir el TEL con una hipoacusia?
- ¿Por qué no puede coexistir el TEL con una deficiencia mental?
- ¿Por qué no puede coexistir el TEL y otros trastornos asociados?

El TEL como entidad clínica puede coexistir con otras discapacidades lo que explicaría la diferencia, por ejemplo, entre niños hipoacúsicos que adquieren lenguaje versus otros que prácticamente se les hace imposible. Sin embargo, la investigación actual es insuficiente para aclarar dicha temática.

En síntesis los criterios de exclusión inclusión no son suficientes y a veces engañosos para tratar de identificar menores con TEL.

### **Criterios de especificidad.**

Que el trastorno sea específico significa que el menor es normal en todos los dominios menos en el lingüístico.

Sin embargo, ¿es específica la deficiencia del lenguaje? Al parecer no lo es según los estudios cognitivos realizados en las siguientes áreas:

- a. Procesamiento perceptivo.
- b. Memoria de trabajo.
- c. Entendimiento de los tiempos de reacción.

Tallal y cols (1988) han demostrado que los niños con TEL tienen mayores dificultades para diferenciar sonidos de corta duración en secuencias rápidas con intervalos cortos de duración entre los estímulos. Debido a ello se ha diseñado un software para trabajar esta habilidad : *"Fast ForWord"*.

La memoria de trabajo es un sistema de memoria de corta duración que permite almacenar y manipular la información durante cortos períodos de tiempo. Existe importante documentación que avala que los niños con TEL tienen limitaciones en el procesamiento y almacenamiento de la información (Dollaghan y Campbell, 1998; Bishop, North y Donlan, 1996).

En actividades experimentales Kail (1994), Windsor y Hwang (1999) se ha encontrado que los niños con TEL presentan tiempos de reacción más largos que los menores sin trastorno. Este entretardamiento se puede ver tanto en tareas lingüísticas como no lingüísticas.

Como hemos visto el TEL, no es específico, ya lo demuestran sus estudios y lo que más llama la atención es que estos hallazgos nos aconsejan no intervenir el lenguaje sino otros dominios no lingüísticos que están referidos al procesamiento cognitivo del lenguaje.

¿Entonces por qué seguimos hablando de Trastorno **Específico** de lenguaje?

### **Criterios de discrepancia.**

Los criterios de discrepancia más utilizados en investigación son los propuestos por Stark y Tallal (1981):

- a. 12 meses de diferencia entre la edad cronológica o mental y la edad de lenguaje expresivo.
- b. Mínimo 6 meses de diferencia entre edad mental o cronológica y edad de lenguaje receptivo.
- c. Mínimo 12 meses de diferencia entre edad mental o cronológica y una puntuación de edad lingüística compuesta (lenguaje expresivo + receptivo).

Los criterios de discrepancia establecidos son cronológicos y cognitivos. Actualmente los criterios de discrepancia cognitiva como los propuestos en el DSM-IV han sido desacreditados debido a que se basa en la teoría de que el lenguaje deriva del sistema cognitivo, de manera unidireccional, es decir de cognición a lenguaje. Sin embargo, existen casos que muestran características inversas, esto es, deficiencias cognitivas y lenguaje en rangos de normalidad, o inclusive ambos procesos lingüísticos y cognitivos al mismo nivel.

Las medidas de discrepancia o de predicción de TEL se están buscando en la actualidad en el propio lenguaje, es decir, medidas intralingüísticas. Se pretende identificar el TEL en función de alguna medida lingüística específica. Esta visión surge del hecho de que el lenguaje está

compuesto por dimensiones o módulos (fonología, sintaxis, etc.) con reglas propias e interactivas en el cual la modificación de uno de ellos incide en la ejecución de los demás. Desde esta perspectiva es que se busca la partícula lingüística predictora de TEL.

Desgraciadamente al ser el TEL una patología multidimensional es poco probable la existencia de dicha partícula. Hoy en día se utilizan baterías de test y algunos predictores como *la longitud media de la frase*. Esta última es la más problemática, ya que conceptualmente se debe tener claro que se entiende por una frase, que significados se le otorguen a la LMF (morfológica, lexical), además de ser una medida tediosa y lenta.

La narrativa al parecer, es el indicador más poderoso de TEL. Diversos estudios refuerzan la idea de que la narrativa es la habilidad lingüística deficitaria por excelencia en el TEL (Conti Ramsden y Botting, 1999).

### **Criterios de evolución.**

En el criterio de evolución nos topamos con el eterno problema de *retraso* o *trastorno* de lenguaje, situación no resuelta claramente hasta nuestros días a pesar de los esfuerzos de los investigadores. Supuestamente el TEL sería más duradero y resistente al abordaje terapéutico que los retrasos de lenguaje (Monfort y Juárez, 1993).

Así mismo, los niños caracterizados con retraso de lenguaje pueden ser divididos en dos grupos. Un grupo evolucionará hacia la normalidad y otro posiblemente presente TEL. Para algunos autores el retraso expresivo a la edad de 2 años y medio es la precisa para determinar TEL.

Es importante señalar que los menores con TEL lo seguirán presentando en edades posteriores y que la narrativa y la comprensión de vocabulario pueden ser las habilidades que diferencian los grupos de retraso y trastorno.

En síntesis podríamos decir, que el curso evolutivo de la patología así como la respuesta al tratamiento son los principales predictores de TEL.

## Trastorno Especifico del Lenguaje

## Capítulo III

\*El presente artículo está basado en la obra “*Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) de la Profesora Elvira Mendoza Lara*”. Universidad de Granada. 2001.

**Introducción.**

En el presente artículo expondré las dificultades morfosintácticas encontradas en los menores que presentan TEL. ¿Es posible identificar partículas gramaticales específicamente deficitarias en niños con TEL? ¿Existen estudios gramaticales en hablantes hispano parlantes? Algunas y otras de estas interrogantes intentaremos resolver.

Siempre se ha asumido que los niños diagnosticados con TEL presentan problemas gramaticales (morfosintácticos). Van der Lely (1996,1997) identifica un grupo de TEL específicamente gramatical. Hoy en día esta dificultad gramatical constituye el foco central de las investigaciones, sin embargo, estos estudios han sido realizados en gran mayoría en niños de habla inglesa (estudios de morfología inflexiva), con la casi imposibilidad de extrapolar dichos resultados a la lengua española. Obviamente esos estudios ratifican las dificultades morfosintácticas de los menores estudiados.

**Enfoques teóricos.**

Se ha intentado explicar las dificultades sintácticas de los menores con TEL a través de los siguientes enfoques:

El TEL sería un problema de competencia gramatical. Recordemos que la competencia gramatical se refiere al conocimiento que tiene un hablante nativo ideal de su propia lengua. Si los menores con TEL presentan problemas gramaticales debido a dificultades de competencia gramatical deberíamos esperar lo siguiente:

- a. Carencia de los mecanismos para aprender el lenguaje.
- b. Dificultades para el aprendizaje paradigmático.
- c. Dificultades de aprendizaje de reglas gramaticales.
- d. Dificultades de representación de las relaciones dependientes.

Este enfoque está basado en las concepciones de Chomsky que se refiere a que se nace con un mecanismo o habilidad para adquirir lenguaje. El lenguaje no sería enseñable, sino que se adquiere cuando este mecanismo innato entra en contacto con el medio lingüístico que lo rodea. Así mismo se asume al lenguaje desde una perspectiva modular (Fodor,1983) en la cual la fonología, la morfología y la sintaxis serían módulos mientras que la pragmática y el léxico constituirían parte del sistema central (ver artículo Procesamiento del Lenguaje).

Desde este punto de vista innatista, las dificultades morfosintácticas de los niños con TEL se atribuirían a la ausencia, deficiencia o deterioro de este mecanismo de adquisición del lenguaje.

Los niños con TEL demuestran gran dificultad para inducir reglas sintácticas. En vez de generar reglas para, por ejemplo, derivar palabras (mesas=mesa+s), crean unidades diferentes (mesa y mesas).

También se ha dicho que los niños con TEL no pueden formular las reglas implícitas de la gramática de modo confiable recurriendo frecuentemente a mecanismos compensatorios.

Finalmente los menores con TEL presentan deficiencias en la representación de relaciones dependientes (Ej.: asignar función de sujeto u objeto a una partícula gramatical en una oración basado solo en la información sintáctica). Esto es, se observan dificultades para establecer correspondencias entre roles temáticos y reglas sintácticas cuando no existen suficientes indicadores semánticos y pragmáticos que ayuden a establecer estas correspondencias.

En síntesis los niños con TEL presentan muchas dificultades cuando tienen que operar con información específicamente morfosintáctica.

Desde otro enfoque las alteraciones gramaticales de los menores con TEL se explicarían por deficiencias en la ejecución gramatical (procesamiento del lenguaje) relacionado con el aprendizaje en la red neuronal según los modelos conexionistas. Las teorías conexionistas postulan la adquisición del lenguaje a nivel neuronal, por lo tanto, no serían reglas las generadoras de unidades lingüísticas sino conexiones. (ver artículo Teorías de la Adquisición del Lenguaje).

Sin embargo, ambos enfoques, modulares y conexionistas, no han podido explicar las inconsistencias de los errores gramaticales en los niños con TEL.

Una de las aproximaciones que intenta explicar estas inconsistencias es la de Bishop (1994). Luego de una serie de investigaciones concluyó que los problemas de comprensión y expresión gramatical dependen de la carga de procesamiento general (cantidad de material para procesar) y la presencia o ausencia de indicadores semánticos y pragmáticos en el contexto lingüístico inmediato. Las dificultades se aprecian en la ejecución de ciertas formas gramaticales, en determinadas condiciones y cuando la demanda de procesamiento es excesivamente fuerte.

### **Influencias del léxico y la fonología en la gramática.**

Léxico y gramática.

Un hecho interesantísimo es que el nivel de desarrollo léxico es un predictor de los avances posteriores que tienen los niños en la morfosintaxis. La evidencia sugiere que para que un niño utilice la morfología inflexiva (Ej.: terminaciones verbales) es necesario que haya aprendido un número suficiente de verbos. Ahora bien esta relación entre léxico y morfología no es lineal, solo se requiere un nivel determinado de léxico para poder operar gramaticalmente. Algunos autores llaman a este nivel léxico básico *masa crítica*. En apoyo a esta hipótesis Conti-Ramsden y Jones (1997) han relacionado las deficiencias de niños con TEL en el uso de las inflexiones en pasado simple (lengua inglesa) con el reducido tamaño del vocabulario verbal.

En conclusión los niños con TEL presentan dificultades lexicales aunque aún esta en estudio si realmente existe una continuidad entre léxico y gramática. Ahora bien los problemas de léxico son leves en relación al ámbito gramatical.

Fonología y gramática.

Para Leonard (1989, 1997) los niños con TEL están incapacitados para percibir y producir elementos gramaticales de corta duración, de menor frecuencia fundamental y menor amplitud cuando cumplen funciones gramaticales, lo que los llevaría a fallar, por ejemplo, en la morfología inflexiva (lengua inglesa). Por lo tanto, una parte de los errores gramaticales se explicarían por déficit de procesamiento fonológico. Sin embargo, esta dificultad gramatical podría no atribuirse al procesamiento fonológico, sino a un déficit de procesamiento general, ya que los niños con TEL poseen una captación más lenta y mayores dificultades cuando se sobrecarga de información (en esta ocasión, gramatical) su procesador.

### **Críticas a los métodos de investigación.**

A pesar de que existe una gran cantidad de estudios acerca de los problemas gramaticales en el TEL, que han sido llevados a cabo mayoritariamente en la lengua inglesa, presentan serias dificultades de validación debido a lo siguiente:

1. ¿Estas investigaciones controlaron el tipo y la severidad de los trastornos?
2. ¿Se controló el grado de comprensión gramatical de los sujetos?
3. ¿Se controlaron los aspectos relacionados a la fonología y a la frecuencia de uso de las palabras?
4. Se han utilizado distintas estrategias para recolectar las respuestas.

Entonces podríamos decir que parte de las inconsistencias en los errores gramaticales de los niños con TEL, en relación a las investigaciones, se debe a un control insuficiente de las variables.

Las investigaciones aún tienen mucho por mejorar y aclarar.....



## Trastorno Específico del Lenguaje

## Capítulo IV

\*El presente artículo está basado en la obra “*Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) de la Profesora Elvira Mendoza Lara*”. Universidad de Granada. 2001.

**Introducción.**

El presente artículo está referido al ámbito del léxico de los niños con Trastorno Específico del Lenguaje TEL. Si bien volveremos a revisar la relación entre léxico y la morfología verbal también se abordará brevemente la temática de la adquisición del léxico, los procesos implicados en el reconocimiento de las palabras y las dificultades de denominación de menores con TEL.

**Morfología verbal y léxico.**

Los niños evaluados con TEL demuestran una diversidad verbal más reducida que sus pares normales de la misma edad al igual que una menor cantidad de vocabulario. Tal como comentábamos en el capítulo anterior se requiere de una *masa crítica* (Marchman y Bates, 1994) o nivel de vocabulario verbal mínimo para poder derivar la morfología. Si esta *masa crítica* no se presenta, es decir, existe un retraso en la adquisición de vocabulario se resentirá el desarrollo gramatical.

También se ha observado, en cuanto al vocabulario, que el aprendizaje de nombres y verbos se realizan de modo diferente. El aprender nombres sería relativamente más fácil que verbos ya que estos últimos exigen un procesamiento de tipo conceptual. Además algunos verbos requieren representar acciones que suelen tener una duración limitada en el tiempo lo que implica procesos de memoria y razonamiento.

Ahora bien si ya sabemos que los menores con TEL presentan ciertas dificultades cognitivas (memoria, procesamiento) entonces la adquisición gramatical se verá comprometida.

**Adquisición del Léxico.**

La adquisición del vocabulario por parte de los niños normales se inclina inicialmente por el aprendizaje de nombres de objetos en vez de verbos. Alrededor de los 2 años de edad los niños comprenden más palabras de las que producen.

Por otro lado las investigaciones se han centrado en los procesos psicológicos que subyacen a la adquisición de vocabulario y en ellos destaca la llamada memoria de trabajo fonológica. Los niños, al parecer, en sus primeros estadios la utilizan como almacén provisorio para luego desplazarlas a la memoria a largo plazo. Mientras mayor es la memoria de trabajo fonológica, mayor es el desarrollo léxico.

También se debe considerar que los niños con TEL presentan dificultades para procesar información cuando esta es entregada a cierta velocidad. Cuando se presentan estímulos verbales y no verbales con rapidez a niños con TEL se pone de manifiesto su limitada capacidad de procesamiento (Tallal, Stark y Mellits, 1985). Por lo tanto el entrecimiento del ritmo del habla mejora la comprensión del lenguaje.

Además es importante recordar que una parte del vocabulario de los niños se adquiere de manera incidental a través de contextos orales mientras que otra parte involucra aspectos que van más allá del contexto. A la primera forma de adquirir el vocabulario se la conoce como vía rápida y a la que requiere de mayor esfuerzo, vía lenta. Los niños con TEL estarían utilizando esta vía lenta de adquisición.

Se han realizado estudios en niños con TEL que evidencian una dificultad en el reconocimiento de palabras, dificultad que se centra en el procesamiento léxico y específicamente en la etapa de **recuperación léxica** (ver modelo de “cohorte”, Frauenfelder, Tyler, 1987).

Es importante mencionar que los niños con TEL presentarían menores tiempos de reacción en tareas de decisión léxica, denominación y deficiencias en el procesamiento fonológico, especialmente a nivel de la memoria de trabajo. Sin embargo, los estudios e investigaciones son contradictorios, es decir, unos avalan las teorías y otros las desaprueban.

### **Conclusiones.**

- El desarrollo de la morfología verbal se relaciona con la adquisición léxica.
- La memoria de trabajo facilita el aprendizaje de nuevo vocabulario.
- Los niños con TEL presentan un procesamiento limitado en cuanto a velocidad frente a estímulos verbales y no verbales.
- Los niños con TEL presentan una habilidad reducida para aprender palabras de manera incidental.

## Trastorno Específico del Lenguaje

### Capítulo V

\*El presente artículo está basado en la obra "*Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) de la Profesora Elvira Mendoza Lara*". Universidad de Granada. 2001.

#### **Introducción.**

En el presente artículo nos dedicaremos a las relaciones existentes entre el trastorno fonológico y el TEL. ¿Los niños con TEL presentan dificultades fonológicas? Por otro lado, ¿los menores etiquetados como trastorno fonológico no presentan dificultades en otros dominios lingüísticos? Según Haynes y Naidoo (1991) todos los niños con TEL presentan alguna anomalía en la producción del habla.

#### **La expresión en niños con TEL.**

Todos los menores diagnosticados con retraso del lenguaje, casi sin excepción, presentan problemas fonológicos (Leonard, 1982). Siendo la fonología un componente del sistema lingüístico, los niños con dificultades para adquirir ciertos aspectos del mismo, como lo son los menores con TEL, también pueden presentar problemas en este componente. A pesar de esto, las dificultades fonológicas no figuran como criterio de inclusión en las categorías de TEL. Sin embargo, estudios evidencian que estas dificultades son persistentes en esta población (Roberts, Rescorla, Giroux y Stevens, 1998).

La mayoría de los niños con TEL presentan problemas fonológicos en algún punto de su desarrollo (Bishop, 1997). Algunos estudios sugieren que el desarrollo fonológico de los niños con TEL se encuentra retrasado (Schwartz et al., 1980) mientras que otros argumentan que estos niños tienen sistemas de desarrollo cualitativamente distintos de los niños normales (Gibbon y Grunwell, 1990; Grunwell, 1987).

Los niños con TEL vocalizan con menos frecuencia y usan un inventario consonántico más restringido (Rescorla y Ratner, 1996). También se ha sugerido que los niños con TEL severamente afectados, exhiben una historia de balbuceo menos complejo.

Los niños con TEL demuestran retraso fonético y desarrollo fonológico concurrente con sus retrasos léxicos y gramaticales. Ahora bien, las deficiencias lingüísticas de los menores con TEL disminuyen sus oportunidades de practicar el repertorio fonético con su medio circundante. En relación a lo anterior, se cree que los menores con TEL serían más reticentes a comunicarse y a practicar su lenguaje, debido a sus dificultades expresivas lo que formaría un círculo vicioso en relación al desarrollo de su lenguaje.

Estudios han demostrado que un porcentaje de menores con TEL alcanzan al grupo articulatoriamente normal en algunas habilidades y parecen recuperar su normalidad alrededor de los 5 años. Sin embargo, esta recuperación puede ser ilusoria ya que persisten los problemas y continúan demostrando dificultades en distintas áreas (Scarborough y Dobrich, 1990).

A pesar de los antecedentes expuestos, otros autores opinan que solo existe una relación moderada entre trastorno fonológico y TEL (Bishop y Edmunson, 1987; Paul y Shriberg, 1982). En el sistema diagnóstico diseñado por Stark y Tallal (1981) la existencia de problemas articulatorios es una de las condiciones de exclusión para el TEL.

#### **Relación entre déficit fonológico y los otros dominios lingüísticos.**

Fonología y Sintaxis.

Los déficits de realización fonológica repercuten en forma negativa sobre el aprendizaje de la morfología y la sintaxis. Los niños con TEL tienen una especial dificultad para producir determinadas características gramaticales que requieren excesivas demandas fonológicas (Leonard et al., 1987). Se ha postulado a la dificultad para establecer representaciones fonológicas adecuadas como causantes de los deterioros gramaticales en niños con TEL (Joanisse y Seidenberg, 1998).

Algunos ejemplos, en lengua inglesa, los procesos de simplificación fonológica de omisión de consonantes trabantes, influyen en la morfología inflexiva (terminaciones verbales).

Fonología y Léxico.

Al parecer existe una relación bidireccional entre inventario fonético y léxico. Los niños con retraso en la adquisición del lenguaje no solo presentan retrasos léxicos y sintácticos, sino también fonológico. Las habilidades fonéticas fuerzan la adquisición de vocabulario, pero un vocabulario expresivo reducido se asocia con verbalizaciones limitadas (Locke, 1994). Estudios han encontrado que los menores con retraso en su vocabulario expresivo también presentaron déficit en su desarrollo fonético.

Según Schwartz y Leonard (1982) inicialmente la producción léxica de los niños pequeños parece seguir patrones fonológicos. Los menores eligen palabras que contienen sonidos que pueden producir correctamente. Existe una fuerte correlación entre los inventarios fonéticos y el tamaño del vocabulario en niños normales de 2 años (Stoel-Gammon, 1991).

Estos estudios avalan que los niños tardíos en el desarrollo del lenguaje no solo presentan un vocabulario reducido sino deficientes habilidades fonológicas.

#### **Déficit de percepción auditiva.**

Se asume que el procesamiento auditivo se muestra deficiente en los menores con TEL tanto para percibir estímulos verbales como no verbales. Desde esta perspectiva se ha propuesto que los problemas del lenguaje de los niños con TEL podrían atribuirse a un déficit auditivo perceptivo.

Para Eisenson (1968,1972) las habilidades perceptivas deficitarias es el factor subyacente en el trastorno de lenguaje. Tallal ha argumentado que los niños con TEL presentan dificultades en los estímulos auditivos que contienen cambios rápidos y problemas de discriminación auditiva (espectro acústico). Ejemplos que son difíciles de percibir claramente son las consonantes oclusivas en el principio de la palabra y los grupos consonánticos.

Sin embargo, no todo está claro, ya que se ha encontrado niños con dificultades de procesamiento temporal sin presentar problemas de lenguaje. De ser así los déficits auditivo perceptivos serían secundarios al trastorno de lenguaje. También se ha visto menores que han progresado en sus habilidades auditivo perceptivas pero que mantienen los problemas de lenguaje. Y viceversa, menores que han progresado en lenguaje pero mantienen dificultades auditivo perceptivas.

Para Leonard (1982) las dificultades de discriminación de estímulos rápidos no son una explicación suficiente de las limitaciones fonológicas y se requieren otros factores que expliquen los errores no sensibles a una explicación perceptiva.

Tal vez podríamos argumentar que deben haber distintas clases de TEL según las deficiencias de procesamiento auditivo.

Finalmente quiero acotar que casi todos los estudios se han realizado en menores de habla inglesa y prácticamente es imposible derivar dichos resultados a la lengua española. Esta es una tarea urgente y pendiente para nuestros investigadores.

## Trastorno Específico del Lenguaje

## Capítulo VI

\*El presente artículo está basado en la obra “*Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) de la Profesora Elvira Mendoza Lara*”. Universidad de Granada. 2001.

**Introducción.**

En el siguiente artículo nos abocaremos a las relaciones entre trastorno específico del lenguaje (TEL) y trastorno de aprendizaje (dislexia). ¿Existe una relación de causa efecto? ¿Los niños que no superan su TEL antes de la escolarización están condenados a sufrir problemas de aprendizaje? ¿Qué dominios comparten las habilidades lingüísticas y del aprendizaje? Algunas de estas y otras interrogantes intentaremos aclarar en lo posible a la luz de la investigación actual.

Las dificultades en el desarrollo del lenguaje suelen dejar secuelas en habilidades de aprendizaje tales como la lectoescritura y las matemáticas (Bishop y Adams, 1990; Catts, 1993; Fazio, 1997).

Las investigaciones se han centrado en las conexiones entre la llamada *conciencia fonológica* y las primeras etapas en la adquisición de la lectura. La conciencia fonológica es una habilidad *metalingüística*, es decir, una habilidad que nos permite operar sobre el lenguaje en sí mismo, en su estructura.

La conciencia fonológica, como habilidad metalingüística, se define como la capacidad de ser concientes de las unidades en las que se puede segmentar el lenguaje. Es así como tenemos la conciencia *lexical* o habilidad para manipular las palabras que conforman una frase, la conciencia *silábica* o habilidad de manipular sílabas de una palabra y la conciencia *fonémica* que nos permite operar a nivel de los fonemas.

Sin embargo, los resultados entre la relación de conciencia fonológica y problemas de aprendizaje siguen siendo controvertidos ya que no siempre se observa una relación de causa efecto, por ejemplo, no todos los niños con TEL presentan dificultades en el desarrollo de la lectura (Catts, 1993).

**Lectura.**

La mayor parte de las investigaciones se han centrado en el proceso de descodificación o reconocimiento de las palabras y en menor medida a la comprensión del mensaje escrito. En la actualidad existe consenso en la existencia de dos vías para acceder a la información acerca de las palabras, es decir, a los conocimientos semánticos, fonológicos y ortográficos que están almacenados en nuestro sistema cognitivo (léxico interno).

- a. Vía lexical (léxica, directa, visual), que implica el reconocimiento global e inmediato de palabras que están almacenadas en el léxico mental.
- b. Vía fonológica (subléxica, indirecta, fonológica), que implica la conversión de las palabras a sonidos a través de reglas de correspondencia grafema-fonema. Se utiliza un ensamblador fonológico para operar con pseudopalabras o palabras desconocidas.

Ambas vías funcionan de forma paralela y complementarias.

Los niños pasan por tres etapas en el aprendizaje de la lectura:

1. Etapa logográfica, en la que se reconocen las palabras por vía lexical.
2. Etapa alfabética, en la que comienza a utilizarse la vía fonológica, es decir, la correspondencia grafema-fonema.

3. Etapa ortográfica en la que el proceso fonológico prácticamente se automatiza a nivel de palabras familiares sin realizar la conversión grafema-fonema.

### **Conciencia fonológica y lectura**

Las habilidades fonológicas se encuentran relacionadas recíprocamente con la lectoescritura, de manera interactiva, de mutua facilitación (Morais, 1991). La conciencia fonológica como entidad heterogénea, presenta diferentes niveles desde los más elementales a los más complejos. El primer nivel sería la *sensibilidad a la rima y la aliteración*. Esta capacidad es más bien holística ya que no requiere un análisis de los segmentos fonéticos de las palabras y constituye un facilitador para el posterior aprendizaje de la lectura (Bradley y Bryant, 1991).

El segundo nivel sería la conciencia silábica seguida de la conciencia de unidades intrasilábicas y finalmente la conciencia segmental (conocimiento de palabras como secuencia fónica o fonémica).

El dominio de la habilidad lectora implica la toma de conciencia de la estructura fonológica del lenguaje hablado para poder comprender su representación ortográfica. Los estudios revelan que el dominio de la conciencia fonológica en los niños correlaciona con su posterior éxito en la lectura.

### **Dislexia.**

La concepción de la dislexia ha evolucionado mucho a través de los años. De su estudio se ha observado la importancia de las habilidades psicolingüísticas en el desarrollo de las habilidades lectoescritas. Se han generado múltiples teorías acerca de su origen, dentro de la cual sobresale la hipótesis del déficit fonológico.

Numerosas investigaciones han demostrado que el núcleo de las dificultades de los disléxicos se centra en las deficiencias de procesamiento de la información fonológica, específicamente en su representación (Stanovich, 1988).

### **Lectura en niños con TEL**

Según los antecedentes expuestos podríamos decir que los niños con trastornos de lenguaje en los cuales esté implicada la fonología tendrán mayor riesgo de presentar problemas de lectura. Sin embargo, esto no siempre es así. Factores como la naturaleza del trastorno fonológico, la presencia de dificultades asociadas son críticos en la variabilidad encontrada en los distintos estudios.

Estudios de lectura en niños con TEL.

Bishop y Adams (1990), resultados:

- Los problemas fonológicos solo son relevantes en aquellos casos en que los niños no los hayan resuelto al momento de acceder a la lectura.
- Las dificultades consisten en el reconocimiento de palabras y lectura comprensiva.
- Si existen recursos fonológicos reducidos, las habilidades de descodificación podrían desarrollarse lentamente.
- Si existen dificultades de comprensión del lenguaje oral también se presentarán en comprensión de textos.

Tallal, Allard, Miller y Curtis (1997), resultados:

- Los niños con TEL experimentan dificultades en habilidades básicas generales consideradas prerrequisitos para la lectura.
- Estas deficiencias generales, en algunos, se mantienen varios años después.

- En conclusión los trastornos de lenguaje son predictores de posteriores dificultades académicas.

Estudios de conciencia fonológica.

Adams (1990), resultados:

- Los niños con TEL muestran un importante retraso en el conocimiento de rimas.
- En las rimas los errores de los niños con TEL son del tipo omisión y en el caso en que sustituyen no lo hacen por un componente fonológico (indicador indirecto de emergencia de conciencia fonológica) sino por uno semántico o de un tipo no especificado.

Leitao, Hogben y Fletcher (1997), resultados:

- Los niños con TEL presentan bajos niveles de ejecución en tareas de segmentación fonémica.

Bird, Bishop y Freeman (1995), resultados:

- Los menores con TEL fallan en la aplicación de las reglas de conversión grafema-fonema.
- Los niños con TEL son incapaces de detectar palabras que compartan unidades intrasilábicas.

### **Relación entre dislexia y TEL.**

Los estudios demuestran que algunos niños con TEL podrían derivar a problemas de lectoescritura (dislexia), sin que exista una continuidad entre las patologías. Todo depende del número de variables involucradas, tales como la edad en que se presenta el trastorno, si existen deficiencias fonológicas subyacentes, si hay alteraciones asociadas a otros dominios, etc.

Lo que si queda claro, es que los logopedas, fonoaudiólogos y especialistas en lenguaje, deben incorporar actividades de estimulación de la conciencia fonológica, ya que se ha demostrado sus beneficios en procesos de lectoescritura tanto en niños con TEL como normales en cuanto al desarrollo del lenguaje.

## TEL: Reflexiones e Implicaciones Teóricas

### Introducción.

Existe una gran variedad de publicaciones y literatura acerca del llamado Trastorno Específico del Lenguaje, TEL. Se ha reflexionado acerca de su especificidad, de su posibilidad de clasificación, de su existencia real o de su inclusión en algunas de las clasificaciones tradicionales y de las dificultades que se presentan en los distintos componentes del lenguaje.

También se han asociado las dificultades de lenguaje del TEL con los problemas de aprendizaje que presentan los menores al ingresar al sistema escolar.

Finalmente la búsqueda de una posible etiología ha permitido la generación de múltiples teorías incluyendo la carga genética.

Intentaremos en el presente artículo reflexionar sobre algunos de los puntos citados, relacionándolos con el trabajo cotidiano que se lleva a cabo con niños con trastorno de lenguaje en escuelas de lenguaje.

### Analizando El Tel.

Comenzaremos desmembrando, por así decirlo, parte por parte, de lo más simple a lo más complejo el llamado "Trastorno Específico del Lenguaje".

### Concepto de Trastorno Específico.

#### ¿Trastorno Específico versus Trastorno Secundario.?

Inicialmente los investigadores del lenguaje infantil dividieron los trastornos del lenguaje de acuerdo con la existencia o no de una etiología que explicara el cuadro. Es así que se presentaron dos grandes grupos: los Trastornos Secundarios, en los cuales la patología del lenguaje obedece a un cuadro mayor de etiología demostrable, o en el peor de los casos a un síndrome, por ejemplo, el síndrome de Down, y los Trastornos Específicos en los cuales no existe una etiología demostrable que genere la patología del lenguaje.

Como vemos el **primer criterio** para definir el trastorno específico del lenguaje es la **falta de etiología demostrable** o con la suficiente fuerza para desencadenar el cuadro de lenguaje.

Ahora bien si analizamos profundamente este primer criterio etiológico nos daremos cuenta que etiología existe, sólo que no es demostrable por las evaluaciones y mediciones convencionales. Obviamente la causalidad está ahí, aunque invisible para nuestros sentidos. Que no podamos medir o dimensionar la causa no significa que no exista. Concluyendo, el criterio etiológico no apoya taxativamente el concepto de especificidad.

#### ¿Alteración Específica del Lenguaje?

En la literatura especializada se ha tratado extensamente si en la patología del lenguaje, es solo el lenguaje el que estaría afectado o también abarcaría otras áreas del conocimiento. En muchas de las investigaciones realizadas en niños con trastornos de lenguaje se ha encontrado deficiencias no solo en el lenguaje, sino también en funciones o habilidades cognitivas, tales como la memoria, la percepción, la integración y otras.

La controversia hasta el día de hoy, es de si los problemas del lenguaje y de las habilidades cognitivas coexisten, son interdependientes o derivan una de la otra, por ejemplo, los problemas del lenguaje derivan de las deficiencias cognitivas.



Lo que sí queda claro que este **segundo criterio** de especificidad es todavía más nebuloso que el anterior y no permite avalar el carácter de “específico” que tendría el TEL.

### **Concepto de Trastorno de Lenguaje**

Hablar de trastorno de lenguaje involucra un amplio abanico de posibilidades que pueden incluir desviaciones de patrones considerados como normales en la población infantil y los retrasos en la adquisición y desarrollo del lenguaje. Incluso hasta el día de hoy en las etapas iniciales de la patología del lenguaje es difícil distinguir entre un retraso y un trastorno. Decir que un retraso de lenguaje no genera problemas a futuro ni deja secuelas en otras áreas del aprendizaje es transitar por una delgada línea que separa la normalidad de la patología.

A continuación veremos algunos de los componentes lingüísticos que se alteran en un trastorno de lenguaje.

#### **Componente Fonológico.**

Este componente es el más característico de las patologías del lenguaje y en el que se evidencian claramente sus alteraciones. Las deficiencias de integración, discriminación auditiva, representación, almacenamiento y conciencia fonológica, generan serias dificultades en el desarrollo del lenguaje y a futuro en las habilidades del aprendizaje.

Cuando el componente fonológico es el aspecto más alterado y predominante en la patología del lenguaje configura un cuadro llamado Trastorno Fonológico.

#### **Componente Semántico.**

Las investigaciones de las patologías del lenguaje han evidenciado que el componente semántico, específicamente el aspecto lexical, se presenta disminuido o deficitario. El nivel de vocabulario utilizado por los menores que presentan alteraciones del lenguaje es menor que el vocabulario de un niño considerado normal.

Por otro lado, el componente semántico es altamente sensible a las variaciones del componente fonológico. Frecuentemente los menores que presentan alteraciones fonológicas, también presentan un vocabulario reducido para su edad. Una de las explicaciones para este fenómeno, es que al presentarse una alteración de los procesos de representación y almacenamiento fonológico se produce una merma en la diversificación y cantidad de vocabulario disponible.

Como vemos o empezamos a vislumbrar, los componentes lingüísticos presentan cierta interdependencia funcional.

#### **Componente Morfosintáctico.**

El componente morfosintáctico, al igual que el componente fonológico, es el más evidenciable en las patologías del lenguaje. Este aspecto se altera claramente, tanto de forma cualitativa como cuantitativa.

También es sensible a las variaciones de los componentes fonológico y semántico. Ambos aspectos influyen la estructuración morfosintáctica produciendo alteraciones en las terminaciones verbales y en la selección y combinación de elementos de contenido y gramaticales.

Nuevamente el concepto de interactividad entre los componentes del lenguaje aparece claramente.

#### **Componente Pragmático.**

Este último componente es el que refleja todas las alteraciones de los componentes mencionados. Como se trata del uso del lenguaje en su más amplio sentido, las alteraciones fonológicas reflejarán una deficiente inteligibilidad del lenguaje, las alteraciones gramaticales aparecerán como un déficit de cohesividad y las deficiencias semánticas afectarán a la selección, mantención y cambios en los tópicos.

Como hemos visto todos los componentes lingüísticos presentan algún grado de dependencia y la alteración en uno de ellos se proyecta hacia los demás.

Podríamos decir, que el trastorno de lenguaje en su estructura interna, tampoco es específico para un solo componente lingüístico debido a su interactividad.

Concluyendo, el concepto de “Trastorno Específico del Lenguaje” no se diferencia del concepto “Trastorno de Lenguaje” en su más amplio sentido. Otorgar el calificativo de específico no ayuda a clarificar el cuadro.

### **MENORES CON TRASTORNO DE LENGUAJE**

Los menores diagnosticados con trastorno de lenguaje en los colegios especiales presentan cuadros mucho más amplios, donde el trastorno de lenguaje, por su función comunicativa, se aprecia a primera vista.

Frecuentemente el trastorno de lenguaje se acompaña de trastornos del habla, tales como dislalias y espasmodismos agudizando aún más los cuadros.

Nada de despreciable, son las dificultades en habilidades cognitivas o psicolingüísticas o neuropsicológicas o funciones cerebrales básicas que se presentan junto con los cuadros ya mencionados.

Ante este panorama, podemos apreciar que los menores con trastorno de lenguaje presentan un universo de alteraciones que deben ser abordadas cuidadosamente por los especialistas en lenguaje.

Finalmente es importante destacar que un niño con trastorno de lenguaje, es un niño cuya personalidad se ha estructurado en torno a un sistema comunicativo desviado, por lo cual no es descartable la necesidad de apoyo psicológico durante su desarrollo.

## Evaluación del Habla y del Lenguaje

### Test de Evaluación del Habla y del Lenguaje

#### Introducción.

Actualmente existe en el medio nacional (Chile) una gran variedad de pruebas de evaluación del habla y del lenguaje, tanto estructuradas como no estructuradas, que permiten realizar una adecuada evaluación de las habilidades lingüísticas. Sin embargo, algunas de ellas constituyen adaptaciones y extrapolaciones de otras culturas ajenas a nuestra idiosincrasia.

A continuación analizaremos brevemente algunas de las pruebas utilizadas en nuestro medio, en escuelas de lenguaje, por profesionales fonoaudiólogos y profesores especialistas en lenguaje.

#### 1. OBSERVACIÓN CLÍNICA.

**Objetivos:** La observación clínica esta enfocada al registro de conductas que manifiesta el paciente desde que ingresa hasta que abandona la consulta para su evaluación.

**Descripción:** La observación clínica permite el registro de conductas en relación a hiperactividad, déficit de atención/concentración, uso pragmático del lenguaje en cuanto a atingencia del discurso, uso de tópicos, adecuado manejo de la información y otros. Además nos permite apreciar la presencia de movimientos inadecuados que puedan evidenciar alteraciones psicológicas o del desarrollo.

**Antecedentes generales:** Una acertada observación clínica se basa en la experiencia del examinador en el área en que se desempeña. Es por ello que en los inicios de toda actividad no se recomienda utilizar esta opción como instrumento evaluativo. Esta "habilidad" se va desarrollando lentamente pero de manera profunda e integradora y se convierte en una de las herramientas más valiosas y confiables con las que puede contar un profesional.

#### 2. ESCALAS DE DESARROLLO.

**Objetivos:** Las escalas de desarrollo tienen como objetivo comparar la edad de los menores evaluados con una determinada conducta dentro de ciertos parámetros definidos como normales.

**Autor:** Se pueden encontrar en la literatura especializada, escalas de desarrollo de diferentes autores. Sin embargo, cualquier profesional, en base a su conocimiento y a la literatura específica, puede diseñar su propia escala de desarrollo en el área que desee.

**Año:** Las escalas de desarrollo no dependen de un año específico. Al contrario se van haciendo cada vez más completas al pasar el tiempo, ya que se van agregando nuevos datos y antecedentes. Esto quiere decir, que las escalas de desarrollo se deben actualizar permanentemente.

**Descripción:** Las escalas de desarrollo son muy variadas abarcando todo el espectro del desarrollo humano. Es así como encontramos escalas de desarrollo de tipo cognitivo, motor, social, del lenguaje y otras.

**Rango de aplicación:** El rango de edad para la aplicación de las escalas de desarrollo varía dependiendo del tipo de escala. Cada una tiene su propio rango de acuerdo a la conducta evaluada. Es así como las escalas de desarrollo motor pueden tener un rango de aplicación más reducido o focalizado que aquellas que miden el desarrollo cognitivo o del lenguaje.

**Antecedentes generales:** La combinación del manejo de escalas de desarrollo con la observación clínica, permiten diagnosticar un cuadro sin aplicar pruebas estandarizadas.

### 3. TEST DE ARTICULACIÓN A LA REPETICIÓN (TAR).

**Objetivos:** El TAR tiene como objetivo evaluar el nivel articulatorio y la presencia de algunos procesos de simplificación fonológica en los niños.

**Año:** Este tipo de enfoque se aplicó en Norteamérica hasta mediados de los años sesenta.

**Descripción:** El TAR es una prueba basada en un enfoque que clasifica los errores articulatorios según sus posiciones en la palabra, en inicial, media o final. Los errores son considerados como omisiones, sustituciones o distorsiones. Además las causas de los errores son clasificadas en orgánicas o funcionales.

**Rango de aplicación:** El TAR es aplicable desde que el menor tiene lenguaje y es capaz de repetir palabras. No tiene límite de edad.

**Antecedentes generales:** El TAR a nivel nacional está estructurado para evaluar los fonemas en sílaba directa, media, final y trabante, además de dífonos vocálicos, consonánticos y frases de distinta metría. Posee una versión larga y una resumida y se evalúa por repetición. El TAR permite detectar dislalias y simplificaciones fonológicas, aunque no evalúa a nivel de lenguaje espontáneo.

### 4. SCREENING TEST OF SPANISH GRAMMAR (STSG).

**Objetivo:** El STSG tiene como objetivo evaluar el desempeño gramatical que tienen los niños tanto a nivel receptivo como expresivo.

**Autor:** Allen Toronto

**Año:** 1973

**Descripción:** Esta constituido por dos subtest, uno receptivo y uno expresivo con 23 ítems cada uno.

**Rango de aplicación:** El STSG tiene un rango de aplicación de 3 a 6 años 11 meses de edad.

**Antecedentes generales:** El STSG esta basado en el Northwestern Syntax Screening Test de Laura Lee, 1971 y adaptado y estandarizado por Allen Toronto en 1973 con una muestra de 192 niños (mexicanos y puertorriqueños) de 3 a 6 años 11 meses que hablaban español y vivían en barrios pobres de Chicago.

En nuestro medio, en el año 1980, se comprueba la eficacia del STSG en un seminario de título de la Escuela de Fonoaudiología de la Universidad de Chile, adaptando algunos ítems para el idioma español de Chile. El Test se aplicó a 120 niños normales de entre 3 y 6 años 11 meses de nivel sociocultural bajo. Posteriormente se prueba el Test con 30 niños con problemas de lenguaje y se los compara con 30 niños normales comprobando su validez y confiabilidad.

Finalmente se recuerda que el Test es solo un barrido que debe ser complementado con los criterios del profesional que realiza la evaluación.

### 5. TEST DE VOCABULARIO EN IMÁGENES (TEVI-R).

**Objetivo:** El TEVI-R fue diseñado para evaluar el nivel de comprensión de vocabulario pasivo que posee una persona.

**Autores:** Max S. Echeverría, PH.D.; María Olivia Herrera, M.ED. y J. Teresa Segure, M.ED.

**Año:** 2002

**Descripción:** El TEVI-R está constituido por 116 láminas y sus correspondientes listas de estímulos con dos formas de aplicación, una forma A y una B. Puede aplicarse de forma individual o grupal.

**Rango de aplicación:** El TEVI-R tiene un rango de aplicación que va desde los 2 hasta los 19 años.

**Antecedentes generales:** El Test se asemeja al Peabody Picture Vocabulary Test (Dunn, 1965, 1981) utilizado en Estados Unidos, pero difiere de él al no establecer correlaciones con C.I.

En nuestro medio, su primera edición (1982) se basó en una muestra de 1.459 sujetos de entre 2 y 19 años (Concepción, Chile) y la revisión actual (2000 – 2001) se basó en una

muestra de 120 sujetos de entre 12 y 19 años de edad, de tres estratos socioeconómicos de la ciudad de Concepción, Chile.

Cabe destacar, que es una prueba nacional, con una significativa muestra y que satisface la necesidad evaluativa en el aspecto léxico del lenguaje.

### 7. TEST DE EVALUACIÓN DE PROCESOS DE SIMPLIFICACIÓN FONOLÓGICA (TEPROSIF).

**Objetivos:** El TEPROSIF tiene como objetivo evaluar los procesos de simplificación fonológica que producen los niños.

**Autores:** Maggiolo, M., Pavéz, M.M.

**Año:** 1989 - 1990

**Descripción:** Está formado por 36 ítems constituidos por una palabra cada uno, que posibilitan la producción de procesos de simplificación fonológica y 36 láminas.

**Rango de aplicación:** Tiene un rango de aplicación que va desde los 3 a los 5 años 11 meses de edad, aunque su tabla de proyección permite evaluar la presencia de procesos desde los 18 meses de edad.

**Antecedentes generales:** El TEPROSIF fue desarrollado en la Escuela de Fonoaudiología de la Universidad de Chile y está basado en la teoría de la fonología natural y en autores como Stampe, 1969 e Ingram, 1983.

Su primera aplicación se realizó en 1989 con una muestra de 40 niños normales de ambos sexos de nivel sociocultural bajo (2.6-3.6). Posteriormente se aplicó a niños normales de nivel sociocultural alto (3-3.6). Luego se aplicó el TEPROSIF a niños con trastorno fonológico y se comparó con un grupo control de desarrollo normal del lenguaje. Finalmente se aplica a una muestra de niños normales de entre 5 y 5 años 11 meses de edad.

Se destaca que los datos recopilados no constituyen normas, sino referencias de rendimientos obtenidos, por lo cual es fundamental el criterio del examinador, su experiencia y observación clínica para determinar la presencia de un trastorno fonológico. Finalmente se acota que el TEPROSIF continúa en etapa de estudio para determinar su confiabilidad y la norma para la población de niños chilenos.

### 8.- TEST DE EVALUACIÓN DE PROCESOS DE SIMPLIFICACIÓN FONOLÓGICA (TEPROSIF-R).

**Objetivos:** El TEPROSIF-R tiene como objetivo identificar los procesos con que los niños simplifican la producción fonológica de sus palabras y entregar normas para establecer si la cantidad de procesos que presentan corresponde a lo esperable a su edad.

**Autores:** Pavéz, M.M., Maggiolo, M., Coloma, C.J.

**Año:** 2008

**Descripción:** Consta de un manual de aplicación y un set de 37 láminas. Se han modificado, en relación a la versión anterior, los estímulos verbales y los dibujos, así como también el orden de presentación de los estímulos ofreciendo un barrido inicial. Esta nueva versión consideró tres niveles socioeconómicos y una amplia muestra de niños. Así mismo, este instrumento presenta normas de referencia más sólidas y un estudio de validez en una muestra importante de niños con TEL.

**Rango de aplicación:** 3 a 6 años 11 meses.

**Antecedentes generales:** Versión corregida y actualizada del TEPROSIF.

### 8. TEST DE HABILIDADES PSICOLINGÜÍSTICAS DE ILLINOIS (ITPA).

**Objetivos:** El ITPA tiene como objetivo evaluar las habilidades psicolingüísticas de los niños, es decir, aquellas habilidades que subyacen al uso y a la adquisición del lenguaje.

**Autores:** Kirk, S. McCarthy, J., Kirk, W.

**Año:** 1980

**Descripción:** El ITPA evalúa 10 habilidades psicolingüísticas a través de dos canales de comunicación (auditivo vocal y visomotor). Presenta tres cuadernillos de imágenes, un manual de instrucción y un cuadernillo remediativo.

**Rango de aplicación:** El ITPA tiene un rango de aplicación que va desde los 3 a los 9 años 9 meses de edad.

**Antecedentes generales:** La versión en español del ITPA basó sus normas de aplicación en los siguientes países: Chile, Colombia, México, Perú y Puerto Rico. En Chile participa en la administración de la prueba, la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Santiago.

## 9. TEST DE COMPRENSIÓN AUDITIVA DEL LENGUAJE (TECAL).

**Objetivos:** El TECAL tiene como objetivo evaluar la comprensión del lenguaje.

**Autores:** Carrow Elizabeth

**Año:** 1973 – 1976 (7ª edición).

**Descripción:** El TECAL está constituido por un manual de aplicación y un set de 101 láminas divididas en las categorías de Vocabulario (41), Morfología (48) y Sintaxis (12).

**Rango de aplicación:** Tiene un rango de aplicación que va desde los 3 años a los 6 años 11 meses de edad.

**Antecedentes generales:** El test fue creado en el año 1973 por Elizabeth Carrow y su validez inicial se comprobó al constatar diferencias significativas en los diferentes rangos de edad al cual estaba dirigido (niños hablantes de inglés y México-americanos).

La versión en español del TECAL (1976) fue aplicada en Chile (1983, 1985), previa adaptación de sus ítems, a 120 niños de 3.0 a 6.11 años de edad, sin problemas de lenguaje y luego a un grupo de 30 niños con problemas de comprensión ratificando su validez.

Las normas para la aplicación en Chile consideran el rendimiento promedio y la desviación estándar de los niños sin problemas de lenguaje (120) en cada rango de edad. Se destaca que las normas deben considerarse solo como referencia, porque no corresponden a una estandarización.

## 10. SOFTWARE: PRUEBA DE ARTICULACIÓN POR CONFRONTACIÓN VISUAL (SPAV).

**Objetivos:** El SPAV tiene como objetivo evaluar las habilidades articulatorias de los niños chilenos.

**Autores:** López, A., Silva, D.

**Año:** 2004

**Descripción:** Esta constituido por un manual de aplicación y un software.

**Rango de aplicación:** El SPAV tiene un rango de aplicación que va desde los 3 a los 7 años de edad.

**Antecedentes generales:** El SPAV es una prueba automática que permite detectar la presencia de dislalias y de algunos procesos de simplificación fonológica en los niños. Fue probada durante el año 2003 en una muestra de 250 menores de entre 3 y 7 años de edad de establecimientos de educación regular (primeros y segundos básicos) y de escuelas de lenguaje de la Región Metropolitana, comunas de El Bosque y San Bernardo. Puede ser utilizada por cualquier profesional de la educación: Educadoras de Párvulos, Profesores de Educación General Básica, Profesores Especialistas y Fonoaudiólogos.

Su excelente performance permite que también sea utilizado en salud primaria por pediatras y profesionales de la salud.

## Protocolo Comparativo de Conductas Autistas, Psicóticas y Disfásicas

### Introducción.

Las distintas patologías que afectan a la comunicación ha obligado a la comunidad científica a diseñar clasificaciones de cuadros basados en una diversidad de criterios tales como grado de severidad, edad de aparición del cuadro, sintomatología, etc., que en muchas ocasiones en vez de ayudar a esclarecer una patología, la complica aún más.

La situación anterior se hace más difícil, si las patologías se parecen en sus síntomas o aún peor se superponen. Un ejemplo de esto lo constituyen las siguientes tres patologías: Autismo, Psicosis y Disfasia.

Es muy frecuente encontrar Neurólogos que hablan de Disfasia Receptiva para referirse a un cuadro autista, o peor aún se diagnóstica cuadro autista con configuración psicótica. Personalmente, muchas veces tuve que orientar a padres cuyos hijos habían sido diagnosticados como Disfásicos, siendo que realmente era un cuadro de autismo.

En la medida que clarifiquemos las distintas patologías e intentemos aunar criterios, no sólo entre Fonoaudiólogos, sino entre profesionales Médicos, evitaremos el impacto emocional inicial de los padres y las derivaciones erróneas.

Ahora bien, no desconocemos la dificultad para definir los límites de estos cuadros, ya que cada uno de ellos es un universo cuyas fronteras se tocan permanentemente.

En el presente artículo, no se pretende definir, ni circunscribir cada uno de los cuadros, sino buscar puntos que compartan y los puntos en los cuales difieren, y aportar así con el esclarecimiento de las patologías.

El siguiente Protocolo está basado en la experiencia clínica, tanto a nivel de evaluación como de tratamiento de cuadros Autistas, Disfásicos y Psicóticos y en menor medida en la literatura especializada.

### ANÁLISIS DEL PROTOCOLO COMPARATIVO.

El Protocolo consta de 4 aspectos comparativos a definir:

#### 1. Edad de Aparición del Cuadro.

Generalmente se estima que el autismo se evidencia antes de los 2 años y medio, aunque ya se lo ha detectado con un 80% de efectividad en niños de un año y 6 meses.

Los cuadros Psicóticos o de Configuración Psicótica se aprecian después de los 2 años y 6 meses, mientras que la Disfasia se manifiesta alrededor de esta edad mostrando su síntoma más característico: Falta de Estructuración Sintáctica.

#### 2. Aspectos Conductuales.

Dentro de las características más sobresalientes del cuadro autista se encuentra el **no aceptar el afecto** de la gente que lo rodea (familia). Rechaza el ser abrazado y las demostraciones de cariño.

La **autoagresión** es frecuente, ya sea con golpes de manos, mordidas o cabezazos contra los objetos.

La **ausencia de imitación** de conductas comunicativas, tanto verbales como gestuales.

Manifiestan conductas de **perseveración** con los estímulos, pudiendo realizar una única actividad repitiéndola por largo tiempo sin una finalidad aparente para quienes lo observan.

También presentan verdaderos **rituales** en sus conductas y actividades diarias. Se trata de un conjunto de acciones que realizan siempre y de la misma forma para cumplir un objetivo o ejecutar una acción. Ej.: Cada vez que sale a pasear debe irse siempre por la misma vereda y por el mismo lado.

Las siguientes conductas son compartidas tanto por cuadros autistas como por cuadros de Configuración Psicótica:

Manifiestan **apego por objetos** que no tienen ninguna función aparente.

Son **hipersensibles**, es decir, reaccionan exageradamente frente a estímulos auditivos y visuales que para el común de la gente son normales.

Se presentan **movimientos corporales desusados** tales como movimientos de manos(aleteos), de cabeza(movimiento pendular) y faciales.

Aparecen **reacciones catastróficas** como pataletas y llanto descontrolado al realizar algún cambio en el ambiente del menor (muebles, objetos de su pieza, etc.).

**Cambian de actividad rápidamente** pudiendo pasar de una actividad a otra sin empezar ni terminar ninguna.

No se observan **juegos sociales**. Juegan solos aún con niños a su alrededor y su juego no es realmente un juego, no tiene la función simbólica del juego normal.

Totalmente diferente son los aspectos conductuales del cuadro Disfásico. El niño con Disfasia tiene un **buen contacto social**, no se aprecia aislado ni con la sensación de soledad impenetrable del cuadro Autista. A diferencia de los cuadros anteriores **puede imitar** conductas y **tiene gestos comunicativos** hacia los demás. El niño Disfásico no presenta ninguna de las conductas disruptivas del cuadro Autista ni del Psicótico.

### 3. Aspectos del Lenguaje.

Algunos de los aspectos del lenguaje característicos del cuadro autista son los siguientes:

No presenta **gestos comunicativos** para compensar su deficiente lenguaje oral.

**Nunca pregunta** acerca de algún tema.

Manifiesta **ecolalias** tanto inmediatas como diferidas. Esta conducta es compartida con los cuadros de Configuración Psicótica.

La **estereotipia verbal** también se presenta en ambos cuadros y consiste en palabras o pequeñas frases que se repiten constantemente sin función o aplicación aparente.



Los aspectos del lenguaje de los cuadros Psicóticos presentan algunas de las siguientes características:

Se aprecia una **jerga neológica** que consiste en un verdadero código con palabras inventadas e insertas en una estructura sintáctica ininteligible.

La presencia de **neologismos** o palabras inventadas es frecuente en su lenguaje.

También se observa un **discurso imaginario** hacia interlocutores inexistentes.

El **uso de palabras o frases con otro significado** es una de las conductas más sobresalientes de este tipo de cuadros.

Finalmente los cuadros Disfásicos son totalmente distintos, observándose características como:

Siempre **intenta comunicarse** a través de cualquier medio (gestual, verbal).

Logra **entender** sin problemas las **órdenes gestuales**.

Manifiesta **ecolalias** inmediatas y diferidas que reflejan su incapacidad para estructurar el lenguaje.

#### **4. Aspectos Pragmáticos.**

Las siguientes características son compartidas tanto por cuadros Autistas como Psicóticos.

No se establece **contacto ocular** en las etapas iniciales de detección, aunque siempre se manifiesta deficiente.

No se establece **interacción comunicativa** de ningún tipo. Sólo se satisfacen necesidades sin tomar realmente en cuenta a las personas.

Existe una **desconexión con el medio** que lo rodea, pudiendo ser total o parcial.

Por último los cuadros Disfásicos no presentan ninguna de las conductas anteriores.

Los niños disfásicos **atienden al interlocutor** cuando se les habla.

Son niños cariñosos y que **les gusta complacer** y disfrutar de la interacción comunicativa.

## Manual de Examinación de las Disfasias (MED)

### Introducción.

Existe una gran variedad de pruebas de evaluación del lenguaje infantil que abarcan los aspectos fonológicos, sintácticos y del habla destinadas al diagnóstico de las distintas patologías. Sin embargo, muy pocas de ellas están enfocadas a examinar una patología específica en profundidad, y mucho menos a generar estrategias de tratamiento utilizando los antecedentes recopilados.

Para crear una prueba de examinación destinada a un solo tipo de trastorno y con la finalidad que dicha prueba nos proporcione información para generar aproximaciones terapéuticas debemos conocer muy bien sus síntomas y características específicas.

Además debemos utilizar algún fundamento teórico que nos respalde y que nos permita construir un modelo para examinar los síntomas y determinar posibles orientaciones terapéuticas.

En el presente artículo presentaré la estructura de un manual de examinación para una de las patologías más enigmáticas, desde mi punto de vista, y que genera gran confusión entre los profesionales de la educación y de la salud, la “**Disfasia**”. El bosquejo de este manual fue presentado por primera vez en el Seminario “Lenguaje: Una Nueva Propuesta” de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE) en Octubre de 1996 (Santiago/Chile).

### ANTECEDENTES GENERALES.

#### La Disfasia.

La disfasia es un trastorno específico y severo, caracterizado por una forma perturbada de la organización del lenguaje que puede o no coexistir con déficit asociados, tales como deficiencia auditiva, mental, motora o trastornos emocionales, no siendo estas patologías las causantes del trastorno. (Ver artículo Revisión de la Disfasia).

#### Formas de Comunicación de los niños disfásicos.

En relación con la forma de comunicarse de los niños disfásicos Ajuriaguerra (1970) describe dos tipos.

1. El primero se caracteriza por ser parco en lo verbal, usa frases simples y existe cierta equiparidad entre comprensión y expresión. Su rendimiento es más bien plano sin variaciones.
2. El segundo tipo usa frases complejas, es descuidado con el orden de las palabras y se produce un gran desnivel entre comprensión y expresión. Su rendimiento es muy variable.

#### Sintomatología.

Los síntomas pueden ser divididos en lingüísticos y no lingüísticos.

Algunos de los síntomas lingüísticos más característicos son:

- **Ecolalias:** La ecolalia es definida como una especie de lenguaje sin carácter comunicante, la cual se manifiesta por la repetición de palabras o frases del interlocutor de forma inmediata o diferida.

- **Dispraxia de Evolución o Dispraxia del Habla:** Dificultad para realizar movimientos práxicos de forma secuenciada y que afectan la producción del lenguaje (fonemas – sílabas – palabras – frases).
- **Dificultades en los ejes paradigmáticos y sintagmáticos del lenguaje:** Problemas de selección y/o combinación de los diferentes elementos gramaticales (verbos, artículos, etc.).
- **Dificultades a nivel pragmático:** Déficit del uso del lenguaje en relación al contexto. Tales déficit pueden observarse en aspectos lingüísticos (verbales y no verbales) y/o paralingüísticos (inteligibilidad, fluidez, prosodia).
- **Alteración en la iniciación de la lecto-escritura:** Es común encontrar dificultades de aprendizaje en el inicio de la lecto-escritura.

Dentro de la sintomatología no lingüística podemos destacar las siguientes:

- **Déficit en la memoria referida al procesamiento secuencial.**
- **Alteración de la estructuración del tiempo y del espacio.**
- **Dificultades en la discriminación de estímulos auditivos.**
- **Mayor tiempo de latencia y necesidad de más tiempo en la presentación de estímulos sobre todo por vía auditiva.**
- **Inmadurez de las destrezas motoras.**
- **Alteración de la capacidad de atención e hiperactividad.**

#### **Hipótesis de los síntomas.**

Existen muchas teorías que intentan explicar la sintomatología disfásica, dentro de las cuales hay dos que se perfilan como las más efectivas en su modelo explicativo.

- **Hipótesis Nº 1:** Interpreta los síntomas disfásicos como un problema de input (Eisenson, 1972). Esta hipótesis podría explicar los trastornos lingüísticos y pragmáticos por la dificultad de interpretación y construcción de enunciados complejos.
- **Hipótesis Nº 2:** Los síntomas disfásicos son producto de un déficit de procesamiento y almacenamiento de la información sobre todo si se presenta a cierta velocidad.

#### **MANUAL DE EXAMINACIÓN DE LAS DISFASIAS (MED).**

El presente manual de examinación de las Disfasias fue diseñado con el propósito de cumplir los siguientes objetivos:

1. Evaluar y registrar sintomatología lingüística y no lingüística.
2. Determinar el funcionamiento a nivel de procesamiento de información (lingüístico y no lingüístico).
3. Generar procedimientos terapéuticos dedicados a potenciar y/o habilitar funciones cognitivas.

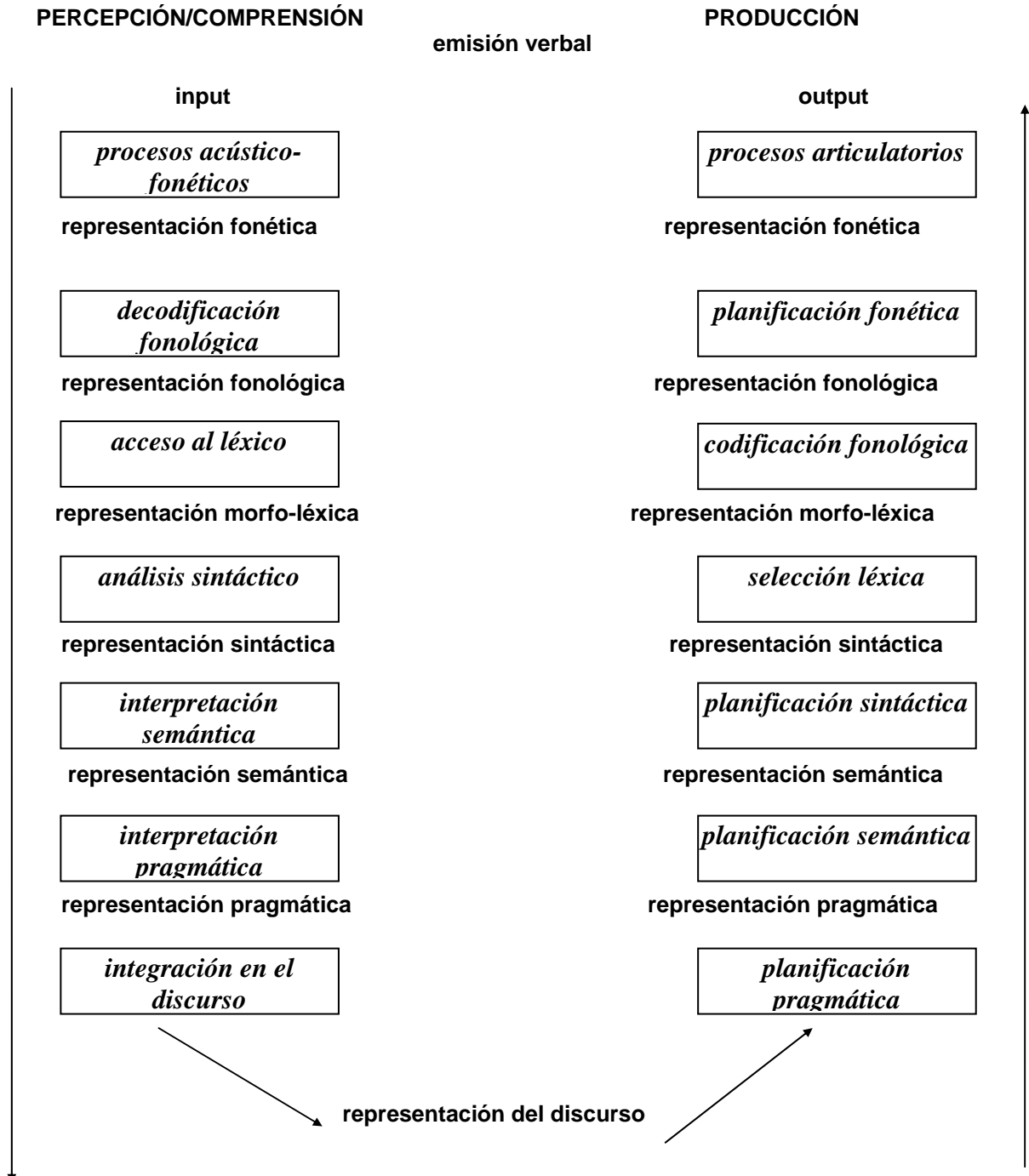
En el presente artículo examinaremos los primeros dos puntos antes descritos, ya que el tercero se encuentra aún en desarrollo.

**Modelo del funcionamiento lingüístico.**

Para poder determinar como se procesa el lenguaje en un niño con patología en el código verbal debemos conocer primeramente como se lleva a cabo el proceso en un individuo normal. Si bien existen muchos modelos de procesamiento lingüístico hemos elegido el de Belinchón, Rivière e Igoa, 1992, como base sobre la cual estructurar el manual de examinación.

El modelo de procesamiento del lenguaje escogido, explica en forma gráfica y didáctica los procesos que se ejecutan desde que la información lingüística ingresa (input) hasta que sale (output).

**MODELO DEL FUNCIONAMIENTO LINGÜÍSTICO NORMAL.**  
(Belinchón, Rivière e Igoa, 1992).



### Recopilación de información.

La sintomatología disfásica se recopila a través de la evaluación de los siguientes ítems que pasamos a detallar.

### LENGUAJE EXPRESIVO.

El ítem de lenguaje expresivo debe ser grabado en su totalidad para su correspondiente análisis. En él se registran la presencia de ecolalias, dispraxias y perseveraciones si las hubiese. Este ítem está constituido por los siguientes apartados:

- **Conversación, Descripción/Narración:** Se procede a iniciar una conversación con el menor que debe durar por lo menos 5 minutos. Utilice juguetes si es necesario. Luego use una lámina de descripción/narración e ínstele a describirla. Registre el uso de formas verbales, nexos, inteligibilidad, tipos de oraciones y otros aspectos gramaticales. Determine que forma de disfasia es de acuerdo a su fluidez con el lenguaje.
- **Denominación (Categorías):** Utilice distintas categorías para evaluar las habilidades de denominación del menor. Registre si el menor necesitó de claves para elicitación de la denominación (claves fonéticas, semánticas o por uso). También registre se hubo latencias entre las respuestas.
- **Denominación (Acciones):** Utilice distintas láminas de acciones y registre las formas verbales que usa el menor. Si no logra elicitación de respuesta utilice técnicas de facilitación.
- **Denominación (Números, Vocales y Logotipos):** Dado las habilidades inusuales de muchos niños disfásicos, tales como memoria visual, auditiva, hiperlexia y otras, procedemos a evaluar la denominación de números del 1 al 10, las vocales y la lectura global de logotipos.
- **Secuencias Automatizadas:** Se evalúa la capacidad de operar con secuencias automáticas, para lo cual se evalúan los días de la semana, los meses del año y canciones infantiles. Utilice técnicas de facilitación si no consigue una adecuada elicitación.
- **Lectura en voz alta:** Se presenta al menor palabras referidas a objetos, acciones y frases para que las lea en voz alta (hiperlexia). Aprece si hay lectura global o fonológica.

### LENGUAJE RECEPTIVO.

- **Órdenes simples:** Se le pide al menor que ejecute una serie de órdenes simples referidas a acciones, objetos y láminas. Registre se produjeron diferencias de ejecución de las distintas órdenes en relación a los objetos.
- **Órdenes secuenciadas:** Se le pide al menor que ejecute una serie de órdenes en secuencias referidas a acciones, objetos concretos y láminas. Registre el número de órdenes retenidas y ejecutadas en la secuencia pedida.
- **Pareo viso-verbal:** Se le presentan al menor láminas referidas a objetos, acciones y frases. Luego se le entregan carteles para que ejecute el pareo. Se registra la presencia de lectura expresiva y receptiva.
- **Reconocimiento de partes del cuerpo:** Se le pide al menor que muestre las partes del cuerpo que se le van nombrando. Luego se le pide que denomine las partes del cuerpo que muestra el examinador en su propio cuerpo. Se debe registrar si el menor es capaz de

proyectar su conocimiento hacia su interlocutor y si se presentan diferencias entre mostrar y denominar.

- **Comprensión de adverbios interrogativos:** Hágale preguntas al menor utilizando distintos adverbios interrogativos: ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Cómo?, ¿Para Qué? y otros. Registre las respuestas del menor en cuanto a su atingencia y la estructura sintáctica utilizada.
- **Abstracción verbal:** Realice preguntas que impliquen un grado de abstracción verbal, tales como absurdos verbales y verifique si hubo un adecuado procesamiento de información.

## LENGUAJE ESCRITO.

Utilice este ítem solo para aquellos menores que poseen lectoescritura o son hiperléxicos.

- **Escritura espontánea:** Pídale al menor que escriba algo en relación a su persona o lo que hizo durante el día que implique una composición libre. Registre las estructuras sintácticas utilizadas, el tipo de verbos, nexos, etc.
- **Dictado de palabras:** Realice un dictado de palabras de distinta metría, desde monosílabos hasta palabras polisilábicas. Registre el uso de vías lexicales o fonológicas para llevar a cabo la escritura.
- **Dictado de logotomas:** Realice un dictado de logotomas de distinta longitud. Al igual que en el apartado anterior registre la utilización de la vía fonológica.
- **Dictado de frases:** Realice un dictado de frases de distinta longitud y registre si el menor retiene la frase completa o solo percibe trozos de ella.
- **Escritura por confrontación visual:** Se le presenta al menor una serie de láminas referidas a acciones y objetos y se le pide que escriba lo que ve.
- **Copia de palabras:** Se le pide al menor que copie palabras de distinta metría. Registrar la calidad de la copia.
- **Copia de logotomas:** Se le pide al menor que copie una serie de logotomas que se le presentan.
- **Copia de frases:** Se le pide al menor que copie una serie de frases que se le presentan. Registrar la calidad de los trazos y si se omiten elementos sintácticos.
- **Copia de texto:** Se le pide al menor que copie un texto que se le va a presentar. Se debe registrar si la copia es fiel al original, si no hay omisiones de elementos gramaticales o escritura añadida.

## Consideraciones finales.

El presente manual es solo una aproximación para el registro de sintomatología disfásica que no pretende en ningún caso ser exhaustivo, sino colaborar con la recopilación de información que nos permita generar estrategias de tratamiento y comprender mejor esta patología.

## **Necesidades Educativas Especiales**

### **¿Necesidades Educativas Especiales?**

#### **Introducción.**

Todas las disciplinas científicas dedicadas al ámbito de la salud han denominado o definido específicamente las alteraciones o desviaciones que pueden sufrir los organismos de los individuos en algún momento de su vida. Dichas alteraciones se han agrupado en torno a las denominaciones de “patologías, síndromes, déficit, trastornos, discapacidades, impedimentos, disfunciones, retrasos y otros. Se ha documentado en profundidad cada una de las alteraciones en cuanto a su etiología, evolución y tratamientos desde distintas perspectivas.

Sin embargo, los individuos son personas insertas en un medio social que demanda su participación independientemente de las alteraciones que presenten. Nuestro ciclo social se inicia con la educación, desde la familia, pasando por salas cunas, educación pre-básica, básica, media, superior y finalmente al ámbito laboral.

Todos los individuos afectados de alguna discapacidad tienen “necesidades especiales” y requieren de ayudas para poder llevar a cabo el ciclo al cual todos estamos enfrentados en nuestra sociedad.

Intentaremos abordar el concepto de “Necesidades Educativas Especiales” mencionado en el documento del MINEDUC (Santiago/Chile): “Nueva Perspectiva y Visión de la Educación Especial” con todas las interrogantes que ya dan vuelta en relación a dicho concepto.

#### **¿Qué son las Necesidades Educativas Especiales (NEE)?**

Según el documento del MINEDUC (Santiago/Chile), el concepto hace referencia a aquellos alumnos que requieren “prestaciones educativas especiales” a lo largo de su escolaridad.

#### **¿Qué son las prestaciones educativas especiales?**

El término “prestaciones educativas especiales” se refiere a la provisión de medios especiales tanto físicos como educativos que ayuden a los individuos a cumplir con los objetivos de la educación. Por ejemplo, equipamientos, técnicas de enseñanza especializadas, currículum especial o modificado, etc.

#### **¿Quiénes requieren de NEE?**

Todas las personas pueden requerir en algún momento de su vida de NEE, es decir tanto los individuos con discapacidades como sin ellas.

#### **¿Quiénes deberían detectar las NEE?**

La detección de NEE debería ser realizada por los primeros profesionales que tienen contacto con los menores, esto es, pediatras y educadoras de párvulos.

#### **¿Cuándo se deberían detectar las NEE?**

Las NEE deberían ser detectadas durante los primeros 3 años de vida a través de la detección temprana de discapacidades o trastornos que producirán secuelas en las áreas del aprendizaje.

Desgraciadamente es frecuente la detección tardía en menores escolarizados que ya tienen problemas de aprendizaje y que obedecen a discapacidades específicas del aprendizaje.

### ¿Qué se hace una vez detectadas las NEE?

Una vez detectadas las NEE se deben implementar las ayudas especiales (físicas y educativas) tanto a nivel familiar como en el medio escolar en que esté inserto el menor.

### ¿Qué se entiende por Discapacidad?

Según el documento del MINEDUC, los enfoques médicos definen la discapacidad como un problema de la persona causado por una enfermedad, trauma o condición de salud que requiere de cuidados profesionales. La OMS utiliza un enfoque biosicosocial para definir la discapacidad desde una perspectiva biológica, individual y social.

No obstante, el término discapacidad al ser aplicado a los sistemas educativos pasa a convertirse en "Discapacidades de Aprendizaje" que tiene relación con las dificultades que experimentan los individuos al enfrentarse a los aprendizajes.

### ¿Qué son las Discapacidades de Aprendizaje?

En sus orígenes, el término discapacidades de aprendizaje, nace como necesidad de agrupar menores diagnosticados con dislexia, disfunción cerebral mínima y otros rótulos que presentaban síntomas en común, esto es, dificultades para desarrollar capacidades de aprendizaje.

En 1968 la Comisión Asesora Nacional de la Junta de Educación para Deficientes, Ministerio de Educación de los Estados Unidos de América definió las discapacidades especiales de aprendizaje como una "perturbación en uno o más de los procesos psicológicos básicos involucrados en la comprensión o el uso del habla o del lenguaje escrito. Puede manifestarse en trastornos de escuchar, pensar, hablar, leer, escribir, deletrear o de aritmética. Incluyen estados o afecciones que se han llamado deficiencias perceptuales, lesión encefálica, disfunción encefálica mínima, dislexia, afasia del desarrollo, etc." La definición anterior no incluye a las discapacidades de aprendizaje secundarias a retardo mental, hipoacusias, ceguera, emocionales o de privación.

Debido a lo anterior, podemos dividir las discapacidades de aprendizaje en primarias y secundarias. En las discapacidades primarias de aprendizaje, el lenguaje, la lectura, la escritura o el cálculo matemático, están alterados, sin que existan problemas motores, sensoriales, intelectuales o emocionales.

Por otro lado, las discapacidades secundarias de aprendizaje, obedecen a una patología mayor, como por ejemplo: sordera, ceguera, retardo mental, parálisis cerebral, etc.

En síntesis:

| <b>Discapacidades Primarias de Aprendizaje</b>   | <b>Discapacidades Secundarias de Aprendizaje</b>   |
|--|--|
| Alteraciones de las habilidades de aprendizaje que no obedecen a una patología mayor.  | Alteraciones de las habilidades de aprendizaje que obedecen a una patología mayor.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Problemas específicos de aprendizaje.</li> <li>➤ Secuelas de trastornos específicos de lenguaje (TEL).</li> <li>➤ Otras.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Síndromes (Down, X frágil).</li> <li>➤ Parálisis Cerebral.</li> <li>➤ Sorderas.</li> <li>➤ Ceguera.</li> <li>➤ Retraso Mental.</li> <li>➤ Otras.</li> </ul> |



### **¿Todos requieren las mismas NEE?**

Si nos concentramos en el cuadro anterior, evidentemente la respuesta es "No". Algunos requerirán de apoyos educativos y físicos, otros sólo educativos y otros sólo físicos. Además hay que considerar las diferencias individuales, es decir, no todos los Síndromes de Down son iguales, no todas las secuelas de trastornos de lenguaje son iguales o necesitan los mismos requerimientos. Existe una gran variabilidad no sólo interpatologías, sino intrapatologías.

También debemos considerar la cantidad de recursos o apoyos que se han de brindar por persona de acuerdo a sus propias necesidades y evolución.

### **¿Por cuánto tiempo se requieren las NEE?**

Hay discapacidades que van a requerir apoyo durante todo su ciclo escolar e incluso modificaciones o adaptaciones en su ambiente laboral a futuro. Otras solo requerirán apoyos educativos durante el ciclo básico y algunas solo durante unos cursos.

La cuestión del tiempo, es muy variable y depende de muchos factores asociados tales como: variables individuales, variables propias de la discapacidad, recursos educativos y físicos apropiados y adecuados al individuo, y otras que por ahora escapan, pero que surgirán en la medida que se vayan ejecutando los procedimientos de apoyo.

### **¿Cómo se determina el fin de las NEE de los individuos?**

Es difícil determinar cuando el menor es capaz de desenvolverse sin ayudas especiales, debido a que las NEE pueden volver a requerirse en otro ámbito educativo. Sin embargo, los educadores que están en contacto permanente con los menores son los que deberían determinar el cese de las ayudas a través de evaluaciones especializadas y proyectivas. No obstante, los padres son un importante referente en relación a los progresos educativos de los menores.

### **Comentarios finales.**

El concepto de Necesidades Educativas Especiales está comenzando a utilizarse en nuestro medio educativo; concepto que tiene amplias implicaciones teóricas y prácticas y que obliga a un replanteamiento de los modelos de evaluación, diagnóstico y tratamiento de las discapacidades de aprendizaje.

## **Detección Temprana de Necesidades Educativas Especiales**

### **Introducción.**

La detección temprana de Necesidades Educativas Especiales (NEE) constituye uno de los procesos más importantes tanto dentro del ámbito de la salud como de la educación, debido a que participan profesionales médicos, asistentes sociales, educadoras de párvulos, profesores, etc. Dichos profesionales deben realizar tareas preventivas observando las posibles falencias del medio ambiente en que se desarrollan los menores y tareas diagnósticas, para reconocer y detectar a tiempo los problemas que puedan presentarse durante el desarrollo.

Lo anteriormente expuesto implica que mientras más temprano se realice la detección de alguna NEE mayores son las probabilidades de evitar trastornos y desviaciones en el desarrollo de los menores. Sin embargo, cabe preguntarse: ¿Están preparados los profesionales de la salud primaria (pediatras) y de la educación (educadores de párvulos) para realizar la detección temprana? Por otro lado, ¿Dichos profesionales cuentan con los elementos de evaluación pertinentes para realizar la detección?

### **Detección Temprana.**

La detección temprana se refiere al primer contacto que tiene un niño con un profesional capacitado en la detección de discapacidades. En nuestro medio (Santiago/Chile) los niños menores de 2 años de edad tienen su primer contacto con un profesional médico (pediatra) el que, por lo general, no cuenta con conocimientos ni con elementos técnicos (recursos de apoyo) para realizar detecciones de posibles NEE que puedan presentar los menores.

Otros profesionales que entran en contacto temprano con los niños son las educadoras de párvulos, que si bien cuentan con más elementos de juicio para determinar posibles NEE, estos no son suficientes y lleva a que muchos niños con dificultades no sean pesquisados tempranamente.

### **¿Para qué detectar tempranamente las discapacidades o NEE?**

La detección temprana de una discapacidad o NEE permite:

- Evitar la consolidación de una dificultad en el tiempo ( a mayor tiempo, mayor interiorización de la dificultad).
- Evitar la generación de secuelas en otras áreas del aprendizaje (lectura, escritura, habilidades neuropsicológicas, etc.)
- Evitar el desgaste tanto psicológico como financiero debido a tratamientos prolongados producto de una detección tardía (menor con problemas emocionales debido a que lo molestan en el colegio por no saber comunicarse y gran gasto, ya que necesita de muchas sesiones de trabajo. Lo que pudo ser unas pocas semanas se tradujo en meses y años).

### **¿Cómo detectar las discapacidades o NEE?**

Los profesionales de la salud primaria y de la educación utilizan los siguientes medios para detectar las NEE:

- Observación clínica, basada en la experiencia y el conocimiento del desarrollo normal de la población.
- Aplicación de test o baterías de test tanto estandarizados como no estandarizados o informales.

Estos dos aspectos mencionados son de suma importancia en los profesionales que tienen el primer contacto con los niños. Debido a ello se debe contar con elementos diagnósticos eficaces utilizables por todos los profesionales que realizan la detección temprana.

En relación al punto anterior, ya se cuenta con dos programas computacionales o software en el área de la comunicación y el lenguaje, que permitirían realizar detecciones tempranas y que son utilizables por cualquier profesional de la salud o de la educación sin necesidad de capacitación alguna. Estos programas son: **Software: Prueba de Articulación por Confrontación Visual, SPAV y Procesador del Desarrollo del Lenguaje para Nivel Preescolar, PROLEMP.**

### **Fundamentos Biológicos de la Detección Temprana.**

Los procesos madurativos de los niños son el resultado de la carga biológica propia y de los estímulos que otorga el medio. El organismo selecciona los estímulos que necesita en el momento adecuado del desarrollo. Esta interacción entre el organismo y los estímulos del medio es tan específica, que si el momento crítico de incorporación de un estímulo ha pasado, la función consiguiente se instalará de modo alterada y los sistemas funcionales en que ella participa serán para siempre otros, inclusive la estructura o la química del organismo se verá afectada.

El Sistema Nervioso Central y específicamente el cerebro es el órgano encargado de elaborar, procesar y ejecutar una enorme cantidad de operaciones mentales. Sin embargo, esta capacidad superior se logra a través de un desarrollo sucesivo de etapas en las que influye poderosamente el medio ambiente por medio de estímulos. Su desarrollo se puede dividir en las siguientes etapas:

| <b>PERÍODO</b>  | <b>PROCESO</b>  |
|---|---|
| 1. Entre las semanas gestacionales 15 y 25  | Generación y reproducción de células nerviosas  |
| 2. Entre la semana 28 del embarazo y el final del primer año de vida  | Formación de células gliales  |
| 3. Comienza en la fecha de parto y finaliza a los 4 años.   | Diferenciación neuronal. Las neuronas forman sinapsis permitiendo incorporar, elaborar y almacenar información. |
| 4. Se inicia en el nacimiento y se mantiene con intensidad hasta el 6º año de vida culminando a la edad de 15 años. | Mielinización.  |

Tres de las cuatro etapas mencionadas anteriormente se desarrollan durante el primer año de vida. En estos períodos se produce una intensa actividad metabólica, en la cual el cerebro es muy vulnerable y sensible a los cambios del medio ambiente. Debido a lo anterior es que se estima de vital importancia proveer de estímulos que promuevan el desarrollo durante el primer año de vida.

También podemos deducir que cualquier detección de NEE debe realizarse antes de los 4 años de edad ya que en esa fecha las neuronas ya se han diferenciado cumpliendo con funciones superiores de elaboración de información.

Ante los hechos expuestos debemos considerar ciertos factores de riesgo que pueden incidir en el desarrollo cerebral, tales como deprivación cultural, condición socioeconómica, entorno del menor, antecedentes familiares, etc.

Autores como Bloom señalan que el 40% del desarrollo intelectual y cultural del niño ocurre entre los 0 y 4 años de edad; el 30% entre los 4 y los 8 años, un 20% entre los 8 y los 11 años y un 10% posteriormente.

### **Comentarios Finales.**

Detectar tempranamente las NEE o discapacidades es una tarea de todos los profesionales que rodean al menor en sus primeras etapas del desarrollo. Cualquier falla en este circuito implicará un menor con futuros problemas para acceder a los distintos tipos de aprendizajes, los que se materializarán con mayor fuerza en la etapa escolar con todas sus secuelas.

Lograr detectar las NEE en el momento preciso no solo requiere de profesionales especializados en salud primaria y educación, sino de apoyos técnicos de fácil utilización que permitan ayudar a la detección de los problemas que puedan aquejar a nuestra pequeña población.

## Enfoques Terapéuticos

### Aproximación Terapéutica para la Afasia Global

Introducción.

La afasia global es un trastorno adquirido de la comunicación, producto de un AVE (Accidente Vascular Encefálico) que afecta tanto al lenguaje hablado (receptivo y expresivo) como al escrito. Puede coexistir con apraxia complejizando el cuadro y dificultando las habilidades gestuales y de dibujo. La afasia global constituye uno de los trastornos más severos del lenguaje, ya que hay una pérdida total de las estructuras lingüísticas y de las funciones cognitivas necesarias para operar con el lenguaje.

Terapia de Acción Visual (TAV).

Durante la década del 70 se realizó un estudio acerca de la competencia gramatical de los pacientes afásicos globales a través de sistemas de símbolos visuales llegando a la conclusión de que los pacientes afásicos globales pueden retener conceptos y realizar operaciones cognitivas básicas para comunicarse.

Características que deben tener los pacientes para la TAV.

1. El AVE debe ser unilateral de hemisferio izquierdo.
2. La afasia debe ser global o casi global presentando prácticamente ausencia de lenguaje tanto expresivo como receptivo.
3. El paciente debe estar orientado y con una adecuada atención al medio.
4. Puede haber apraxia bucolinguofacial de tipo moderado, no así en sus extremidades.

Características de la TAV.

La TAV se organiza en tres niveles y abarca las extremidades proximales, distales y bucofaciales. Entre los materiales, el terapeuta debe contar con objetos reales (no juguetes), siluetas de los objetos reales y láminas de acción que demuestren el uso de los objetos reales. También se deben utilizar apoyos contextuales para los objetos seleccionados, por ejemplo un clavo en un bloque de madera para usar el martillo.

Se recomiendan sesiones de 30 minutos dos veces al día para acelerar el progreso del paciente.

Etapas de la TAV (Nivel 1, extremidades proximales)

1. Pareo de objetos reales con sus siluetas respectivas.

El paciente debe parear los objetos reales con sus correspondientes siluetas. Si el paciente no pudiera parearlas, se instará, con ayuda del terapeuta, a marcar el contorno de cada una de ellas y ver si luego de esto el paciente logra el pareo correspondiente. En esta etapa se evalúan las habilidades visuoespaciales y simbólicas del paciente.

A continuación de lograr el paso anterior, el paciente debe parear las siluetas con los objetos reales. Luego, se reordenan los objetos reales y se le va mostrando al paciente una a una las siluetas y él debe apuntar (indicar con su dedo índice) al objeto real. Finalmente se realiza el proceso inverso, es decir, se muestran uno a uno los objetos reales y el paciente debe apuntar a las siluetas correspondientes.

2. Uso de los objetos reales.

En esta etapa se presentan los objetos y se insta al paciente a ejecutar el movimiento adecuado con el objeto. Inicialmente se puede dar un ejemplo, pero la idea es que el paciente pueda realizar el movimiento sin asistencia alguna.

3. Demostración de las láminas de acción.

En este nivel se le presentan al paciente las láminas de acción de la siguiente manera: primero se le presenta el objeto real y luego se le deja la lámina de acción a su izquierda y se le muestra la lámina y luego el objeto. Esto es para indicar que la lámina de acción va a indicar una orden de ejecutar la acción pedida con el objeto real.

4. Ejecutar la orden indicada por la lámina de acción.

En esta etapa se le muestra al paciente la lámina de acción para que él tome el objeto real y ejecute la orden que indica la lámina de acción. Inicialmente se puede dar el ejemplo si fuera necesario.

5. Demostrar gestualmente el uso de los objetos (pantomimas).

En este nivel se le demuestran al paciente todas las pantomimas que se pueden realizar con los objetos. La idea es que el paciente pueda asociar cognitivamente los gestos con los objetos.

6. Reconocer las pantomimas.

Ahora se ponen los objetos reales frente al paciente y el terapeuta realiza las pantomimas para que el paciente los identifique uno a uno.

7. Producción de pantomimas.

En esta etapa se le muestran al paciente los objetos y éste debe realizar la pantomima adecuada. Se le puede ayudar inicialmente pasándole el objeto real, pero luego debe quitársele para que siga realizando la acción requerida.

8. Demostrar la pantomima de objetos escondidos.

A continuación se eligen dos objetos que se ponen frente al paciente, uno a la vez, realizando la pantomima correspondiente. Luego se tapan con una caja. A continuación se retira uno de los objetos y se ejecuta la pantomima del objeto escondido bajo la caja.

9. Realizar gestos de objetos escondidos.

En esta etapa final se colocan dos objetos delante del paciente y se le incita a producir los gestos para cada uno de ellos. Luego se esconde los objetos bajo una caja, se espera alrededor de 6 segundos, se saca uno de los objetos, y se le incita al paciente a realizar el gesto del objeto escondido.

Una vez cumplidos los objetivos de la TAV se puede pasar al segundo nivel.

En el segundo nivel no se usan objetos reales, en lugar de ello, las láminas de acción son sustituidas por objetos comenzando con el punto 5.

En el nivel 3 solo se emplean láminas de objetos y también comienza en el punto 5. Al completar el nivel 3 de extremidades proximales se continúa con las extremidades distales en el nivel 1, punto

1. Una vez terminada la etapa anterior se sigue con el entrenamiento bucofacial usando los mismos niveles y puntos anteriormente detallados.

Comentarios Finales.

La Terapia de Acción Visual tiene como metas mejorar las habilidades simbólicas y comunicativas de los pacientes afásicos globales. Así mismo intenta mejorar las habilidades prácticas faciales que facilitan los procesos comunicativos. Cabe recordar que toda acción terapéutica debe ser evaluada constantemente para evidenciar y registrar logros y deficiencias. También debemos tener cuidado con la selección de estímulos para los pacientes, recordando que son adultos con intereses diversos y específicos.

## Aproximación Terapéutica para la Dislalia

### Introducción.

Uno de los trastornos del habla más frecuentes es la dislalia. Sus aproximaciones terapéuticas son variadas, aunque algunas de ellas presentan un escaso fundamento teórico, y muchas veces solo reflejan la ansiedad del terapeuta por recuperar o desarrollar el fonema afectado. En el presente artículo expondré desde una perspectiva multifactorial una de las formas de abordar esta patología tomando en cuenta consideraciones teóricas y de experiencia profesional.

### Definición.

La Dislalia es un trastorno del habla, de base funcional (práxico, hábitos inadecuados) u orgánica (malformaciones, hipoacusias no centrales), que afecta a la coordinación, fuerza y precisión de la musculatura de los órganos del habla para articular o pronunciar adecuadamente los fonemas del idioma. Su característica principal es que es sistemática con el o los fonemas involucrados, es decir, el fonema nunca se presenta en el lenguaje. El fonema afectado puede ser omitido, sustituido o distorsionado.

### Consideraciones generales.

En toda patología, independiente de su naturaleza, debemos buscar la posible etiología o hipótesis etiológica, que nos permita determinar nuestro enfoque de trabajo, es decir, hacia a donde apuntar nuestra metodología terapéutica. Uno de los mayores errores que cometen los especialistas del lenguaje en sus inicios, es no determinar causalidad enfocándose directamente al tratamiento como si de una fórmula fija se tratara. Esto conduce frecuentemente al error y al fracaso de la terapia con la consecuente pérdida de tiempo y esfuerzos y obviamente llevando al desánimo del terapeuta. Debido a lo anterior el primer paso es determinar la posible causalidad patológica:

#### 1. Hipótesis etiológica.

En el caso de la dislalia es conveniente explorar las siguientes bases causales:

- a. Indemnidad anatómica: En este ámbito podemos encontrar frenillo sublingual corto, úvula parética, fisuras submucosas, alteraciones de la mordida, paladares ojivales, características de respirador bucal y otros que de no controlarse pueden mantener una dislalia.
- b. Audición normal: Es importante determinar que el menor no presenta alteraciones auditivas (hipoacusias).
- c. Adecuada identificación, percepción y discriminación auditiva: ¿El niño percibe adecuadamente los sonidos? ¿discrimina entre dos sonidos semejantes? Se debe determinar claramente sus habilidades auditivas (procesamiento auditivo).
- d. Funciones prelingüísticas adecuadas (especialmente deglución y respiración): Esto es muy importante. Algunos menores con dislalias resistentes a las terapias presentan alteraciones en su deglución o deglución atípica. Muchas veces al restaurar la deglución normal se restauran los fonemas afectados.
- e. Hábitos inadecuados (uso de chupetes, mamadera/biberón, succión de dedo pulgar): La eliminación de chupetes y mamaderas debe hacerse antes del abordaje terapéutico, ya que este mal hábito potencia la deglución atípica.
- f. Destrezas motoras deficientes (gruesa y fina): Generalmente las terapias de habla abordan inmediatamente las habilidades práxicas que involucran destrezas motoras finas de precisión, coordinación y fuerza, sin considerar que muchos menores aún no consiguen los niveles mínimos de destrezas motoras gruesas. Sin este dominio es muy difícil tener éxito a nivel práxico.



2. Acciones a seguir según la causalidad.
  - a. Indemnidad anatómica: En este punto podemos encontrarnos con dos alternativas: la primera es que no hayan alteraciones anatómicas de consideración y por ende la eliminaremos como base causal, o por el contrario encontremos frenillo sublingual corto o respiración bucal. En este punto debemos derivar al profesional otorrinolaringólogo (ORL) para subsanar las alteraciones y ver si la dislalia ha remitido después de ello. Generalmente después de una intervención del ORL es necesario restaurar la tonicidad de la musculatura orofacial (respirador bucal) o dar funcionalidad a un frenillo sublingual operado. Para ello recurrimos a la terapia miofuncional.
  - b. Audición normal: Obviamente este punto es muy importante. Debemos estar seguros de que los menores presentan una audición normal, para lo cual es conveniente contar con una evaluación auditiva (audiometría e impedanciometría). Al igual que en el punto anterior, la existencia o no de una alteración auditiva determinará incluirla o no incluirla como base causal. De haber deficiencias auditivas, estas deben ser tratadas para posteriormente recurrir a terapia en entrenamiento auditivo.
  - c. Habilidades auditivas: Todo menor debe contar con habilidades auditivas básicas, tales como identificar, comparar y diferenciar estímulos auditivos, especialmente del entorno que le rodea. En este punto podemos encontrar que muchos menores mantienen dislalias no por deficiencias práxicas específicas, sino por un mal procesamiento del material auditivo al que están expuestos.
  - d. Funciones prelingüísticas: Generalmente la mantención de una deglución atípica modifica los puntos articulatorios y repercute en la sonoridad de los distintos fonemas. Así mismo puede generar posturas que hacen insostenible la emisión correcta de los sonidos del habla. Debido a lo anterior no se debe forzar la aparición de un fonema sin estar seguros de la indemnidad de los puntos articulatorios.
  - e. Hábitos inadecuados: Estos son los primeros factores a eliminar antes de instaurar cualquier estrategia terapéutica. Tal vez sean los más difíciles de controlar debido a que dependen de la voluntad de los padres de los menores. Es muy importante hacer conciencia a las familias acerca de lo nocivo que es mantener estas conductas a lo largo del tiempo.
  - f. Destrezas motoras deficientes: Uno de los primeros consejos que el especialista debe dar a la familia de un menor con trastorno de habla o de lenguaje, es de practicar algún deporte. ¿Por qué? Bueno hay un factor fisiológico muy importante que apoya esto: La gran mayoría de las teorías del aprendizaje destacan la importancia del desarrollo motor en los procesos de aprendizaje, en los cuales está involucrado el lenguaje. El conocimiento se inicia a través de actividades motoras coordinadas e intencionales que se ejecutan a nivel cortical superior. A medida que dichas actividades motoras intencionales se automatizan la corteza superior libera espacio, por así decirlo, para que otros procesos de aprendizaje sean ejecutados por dichas áreas. Cualquier retraso en la asimilación y automatización de las habilidades motoras podría ser perjudicial para el posterior desarrollo de habilidades de aprendizaje y lenguaje.

Finalmente al controlar los posibles factores etiológicos antes mencionados se produce el inevitable resultado: "eliminación de la dislalia". Más del 90% de las dislalias son mantenidas por algunos de estos factores.

3. Determinar la estrategia terapéutica.

La estrategia terapéutica correspondiente debe necesariamente derivarse de la hipótesis etiológica, es decir, de la posible base causal. Delimitaremos nuestros esfuerzos a dos estrategias que abarcan los factores antes mencionados y que satisfacen los requerimientos de las hipótesis de causalidad antes expuestas.

a. Terapia Miofuncional.

Utilizaremos terapia miofuncional para controlar los factores etiológicos a), d), e) y f).

b. Habilidades de procesamiento auditivo

Los menores con trastornos de la comunicación presentan deficiencias para procesar el material auditivo. Estas deficiencias se reflejan en dificultades de identificación, comparación, retención y diferenciación de estímulos auditivos. Estas habilidades básicas deben ser restauradas antes de cualquier intervención práctica verbal, ya que un número significativo de dislalias son producto de un deficiente procesamiento. Existen muy buenos programas computacionales que se encargan de trabajar estas habilidades de forma dinámica y efectiva. Si no poseen programas les aconsejo seguir la siguiente dinámica en sus terapias:

1. Identificación de sonidos.
2. Pares mínimos o Terapia de Contrastes Mínimos.
3. Segmentación silábica.
4. Identificación de sonido inicial.
5. Rimas

Comentarios finales.

Cada aproximación terapéutica, cada niño, cada posible base causal es única e individual, a pesar que nos parezcan muy similares. Lo que dio resultado con un menor, puede no dar con otro obligándonos a cambiar nuestro criterio de causalidad, pero siempre dentro de un esquema objetivo y organizado. Jamás se debe proceder con los ojos cerrados, sin bases teóricas ni fundamentos claros. El conocimiento y lo que yo llamo la clínica teórica (el conocimiento en acción práctica) es lo que nos lleva al éxito en nuestras terapias.

## Estimulación Programada Base 10

### Introducción.

En todo ámbito terapéutico es necesario organizar las aproximaciones de tratamiento no solo en lo referido a los objetivos y materiales a utilizar, sino también en como se recogen, contabilizan y evalúan los logros obtenidos por los pacientes. Es de gran utilidad contar con elementos estructurados que permitan visualizar claramente los avances obtenidos en el tiempo y las deficiencias observadas en la terapia, con la finalidad de reformular objetivos y materializar los logros.

Ahora bien lo anteriormente mencionado tiene una doble significación aplicada a distintos tipos de pacientes. Es así, como los pacientes adolescentes y adultos pueden ver objetivamente sus avances al estar graficados claramente, mientras que aplicado a los niños permite al terapeuta llevar con claridad los registros para continuar confiadamente con el trabajo realizado.

### Estimulación Programada Base 10

La estimulación programada base 10 fue desarrollada por La Pointe y está estructurada de la siguiente forma:

1. Cada sesión dura 45 minutos.
2. Se trabajan 4 áreas.
3. Cada área tiene 10 estímulos.

Este último punto constituye la estimulación base 10. Es decir, es una técnica que consiste en utilizar, para cualquier forma de estimulación, series de 10 elementos. Esta estructura de 10 facilita la evaluación y la comparación de resultados, ya que pueden ser expresados en porcentajes y representados en forma de gráficos.

Este tipo de enfoque tiene las siguientes ventajas a saber:

1. Es adaptable a cualquier aproximación terapéutica.
2. Constituye una medida segura para evaluar la eficacia del tratamiento.
3. Se constituye como un elemento de refuerzo de las terapias.
4. Es de gran flexibilidad.

### Implementación.

Se requieren cuatro condiciones para un buen funcionamiento:

1. Selección de los estímulos.
2. Establecer una línea de base.
3. Usar reforzadores.
4. Objetivo final claramente establecido.

### Ejemplos simples.

#### Caso N° 1.

Paciente: NN

Edad: 5 años 5 meses

Diagnóstico: Déficit de Programación Fonológica.

#### Estimulación Programada Base 10.

Implementación de una actividad:

1. Se utiliza el módulo identificación de sonidos del programa Lexia (10 sonidos).
2. Se realiza la evaluación inicial aplicando el módulo de identificación de sonidos. Logra 50%, 5/10.
3. El programa Lexia proporciona los reforzadores visuales y sonoros cada vez que el menor tiene éxito o fracasa en el ejercicio.
4. El menor debe lograr sobre el 90% de ejecución en el ejercicio para pasar al siguiente nivel de actividad auditiva fonológica.

Caso N° 2.

Paciente: NN

Edad: 6 años

Diagnóstico: Déficit Semántico Pragmático.

Estimulación Programada Base 10.

Implementación de una actividad:

1. Utilización de láminas referidas a objetos por uso.
2. Se seleccionan 10 láminas. Logra 30%, 3/10.
3. Refuerzos sociales.
4. Lograr el 100% de efectividad.

Paciente: NN

Edad: 5 años

Diagnóstico: Trastorno de Habla.

Estimulación Programada Base 10.

Implementación de una actividad:

1. Se realiza Terapia Miofuncional.
2. Se seleccionan 10 ejercicios prácticos. Logra 40%, 4/10.
3. Refuerzos sociales.
4. Lograr el 100% de efectividad.

Esta forma de registrar puede ser llevada más allá de los 10 estímulos conservando la estructura de asignar porcentajes de rendimiento. Es así como podemos diseñar una tabla de rendimientos, que podemos utilizar para valorar cualquier actividad a realizar, como la siguiente:

- 10%: Sin nivel de ejecución.  
 30%: Nivel de ejecución deficiente.  
 50%: Nivel de ejecución en desarrollo.  
 70%: Nivel de ejecución adecuado o aceptable.  
 100%: Nivel de ejecución completo.

Esta simple nomenclatura, creada arbitrariamente pero en consenso con los profesionales involucrados en las terapias (Fonoaudiólogo, profesor especialista, terapeutas, etc.) permite objetivar los niveles de rendimientos en las actividades propuestas. Ejemplo:

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Trabajo Práxico:            | 10% |
| Procesamiento auditivo:     | 50% |
| Análisis y Síntesis Visual: | 30% |

Ante esta nomenclatura, inmediatamente sabemos que se trata de un menor con serias deficiencias práxicas (sin nivel de ejecución), con un procesamiento auditivo en desarrollo y con una deficiente habilidad analítico sintética visual.

Comentarios.

La implementación de una línea de base en las terapias nos permite determinar claramente el rendimiento inicial de los pacientes en las tareas propuestas y nos da un punto de partida importantísimo para nuestra aproximación terapéutica. Así mismo nos permite visualizar los progresos obtenidos y realizar un seguimiento paso a paso de la terapia.

Por otro lado, la asignación de criterios de rendimiento como lo son las tablas porcentuales, nos permite dar mayor dinamismo al proceso de seguimiento de la terapia y optimizar el tiempo en lo que se refiere al registro de la información.

Cabe destacar que este tipo de nomenclaturas son muy efectivas en escuelas de lenguaje, donde se atiende a un gran número de menores y donde la optimización del tiempo de trabajo es un requisito y necesidad diaria.

## Técnicas de Relajación

### Introducción.

En nuestro quehacer diario vivimos sometidos constantemente a presiones y tensiones que se van reflejando en nuestro estado anímico y físico. Es así como las situaciones tensionales van produciendo cambios fisiológicos en nuestro funcionamiento neuromuscular desencadenando una serie de síntomas y malestares que pueden llegar a un punto crítico.

Algunos de los síntomas más evidentes son el nerviosismo, tensión muscular permanente, irritabilidad y fatigabilidad crónica. Estos síntomas se agudizan si se presentan dificultades físicas (enfermedades), emocionales o mentales.

Ahora bien, existen muchas personas no saben como descansar adecuadamente. Algunas de las formas de descanso son cambiar una actividad por otra, por ejemplo hacer deportes, dormir y utilizar técnicas de relajación dirigidas.

La relajación como técnica produce una serie de efectos fisiológicos positivos a nivel celular, energético, de descanso muscular, de movilidad de las articulaciones, circulatoria e incluso mejora la concentración y el aprendizaje.

La relajación es utilizada a nivel terapéutico en algunos trastornos psicológicos y vocálicos, sin embargo hoy en día es extensiva como forma de vida sana y natural.

La relajación independiente del tipo que sea, debe producir una distensión progresiva de todos los músculos acompañado de tranquilidad emocional y mental. La relajación debe ser manejada conscientemente, es decir debe ser voluntaria.

### Técnicas de Relajación.

Para que las técnicas de relajación sean exitosas se debe primeramente eliminar los problemas emocionales y mentales. Es decir, se requiere una mente controlada y dirigida para realizar los distintos ejercicios.

#### 1. Método Schultz.

Esta técnica de relajación debe ser utilizada bajo supervisión médica y se basa en un entrenamiento autógeno (ejercitarse a sí mismo). La persona genera una serie de representaciones mentales o imágenes que relajan al organismo.

Los ejercicios se presentan en serie y actúan sobre 6 zonas corporales: músculos, vasos sanguíneos, corazón, respiración, órganos abdominales y cabeza.

#### Posturas.

En todas las posturas los ojos permanecen cerrados para aumentar la concentración en los ejercicios. Demás está decir, que el ambiente donde se realiza la terapia debe ser tranquilo, sin ruidos distractores y con luz tenue.

- **Sentado:** El paciente debe sentarse en una silla con respaldo y apoya brazos. La espalda debe estar cómodamente apoyada al igual que los brazos y los pies en contacto con el suelo en su totalidad. Las rodillas se abren hacia fuera para evitar contracciones de los muslos.

- **Acostado:** El paciente debe estar acostado con la cabeza ligeramente elevada, brazos extendidos con las palmas de las manos hacia arriba y las puntas de los pies dirigidas hacia fuera.
- **Cochero:** El paciente debe estar sentado en un piso sin respaldo y adoptar una postura encorvada, inclinando el cuerpo hacia delante con la cabeza colgando. Los brazos (antebrazos) se apoyan sobre los muslos.

### Ejercicios de las Zonas Corporales.

- **Músculos:** A nivel muscular se trabaja la **sensación de peso** y es el primer concepto que se ejercita comenzando con los músculos del brazo dominante. El terapeuta repetirá constantemente al paciente “el brazo está pesado” y “estoy tranquilo” durante un minuto luego del cual se realiza un proceso inverso diciéndole al paciente: “mueva el brazo, respire profundo y abra los ojos”. Este tipo de ejercicio se realiza progresivamente pasando al otro brazo y a las piernas hasta abarcar todos los grupos musculares. Inicialmente se debe practicar dos a tres veces diarias por un período de 15 días. No se trabaja otra sensación de zona corporal sin haber dominado completamente la anterior.
- **Vasos Sanguíneos:** En los vasos sanguíneos se trabaja la **sensación de calor**. Se comienza ejercitando la sensación de peso con las mismas instrucciones dadas y luego la de calor. La vivencia de calor así como todos los ejercicios cardiovasculares deben ser autorizados por un médico.
- **Corazón:** Esta tercera etapa está dirigida a la regulación cardíaca sin la finalidad de modificar pulso. El paciente pone su mano derecha sobre el corazón y el terapeuta le dice: “el corazón late muy tranquilo” unas 6 veces. Previamente se ha ejercitado la sensación de peso y calor pero esta vez localizadas en la zona donde está la mano.
- **Respiración:** En esta etapa el terapeuta indica al paciente que centre su atención en su respiración sin modificarla. Se persigue tranquilizar el acto respiratorio.
- **Órganos Abdominales:** En esta etapa el terapeuta pone su mano en el plexo solar del paciente y le dice: “el plexo solar irradia calor”. Previamente se ha trabajado peso, calor, corazón y respiración.
- **Cabeza:** Al igual que en los ejercicios cardiovasculares, en este tipo de ejercicio se requiere de asesoría médica. El terapeuta indicará al paciente “la frente está fresca”. Se debe recordar que en todos los ejercicios de debe practicar el retroceso que es “mover los brazos, respirar y abrir los ojos”.

### 2. Método Dalcroze.

Consiste en una serie de ejercicios graduados basados en los conceptos de “tensión – relajación”. El paciente permanece acostado durante los ejercicios y se inicia la actividad con el brazo dominante.

#### Ejercicios.

- **Brazos:** El paciente contrae el brazo con el puño cerrado y lo flexiona lentamente en cuatro tiempos. Luego se debe distender el brazo progresivamente en ocho tiempos hasta apoyarlo en la camilla soltando el puño. Al dominar los tiempos, estos deben ejecutarse en forma simétrica, es decir, 5 tiempos para contraer y 5 para relajar. A continuación se ejecuta el mismo ejercicio con el brazo contrario y luego con ambos brazos al mismo tiempo.

- **Muslos:** Inicialmente el paciente contrae el muslo flexionando la pierna y estirando la punta del pie. Luego se realiza la contracción del muslo sin estirar el pie. Al igual que en el ejercicio anterior se pasa a la pierna contraria y a ambas piernas.
- **Pantorrillas y Pectorales:** El paciente realiza los ejercicios de tensión y relajación siguiendo las mismas pautas anteriormente expuestas.
- **Cuello:** Los ejercicios de tensión y relajación, en este grupo muscular, se facilitan realizando una mueca forzada con los labios. Los tiempos de contracción y relajación son de 3 a 5 segundos respectivamente.
- **Estímulos auditivos:** Se trabaja con tonos o música disonante, la cual se va elevando en intensidad durante la tensión muscular y disminuye durante la relajación. Luego el ejercicio se realiza a la inversa.
- **Estímulos visuales:** Al igual que con los estímulos auditivos pero utilizando un foco luminoso, a medida que aumenta la tensión, la luz aumenta en intensidad y luego va disminuyendo durante la relajación. El ejercicio se repite a la inversa.
- **Estímulos táctiles:** Se utilizan tiras de papel de distinta textura que se pasan por las manos del paciente. Mientras más ásperos, el paciente va tensionando los grupos musculares que se estén trabajando. Luego va relajando los músculos a medida que las texturas son más suaves. Se repite el ejercicio a la inversa.

### 3. Otras Técnicas de Relajación.

#### Relajación Segmentaria.

Este tipo de relajación es muy utilizada en la clínica fonoaudiológica como método de relajación de la musculatura intra y extra laríngea. Puede combinarse con la respiración para lograr un óptimo resultado.

#### Ejercicios.

Los ejercicios se realizan con el paciente en posición sentado en una silla con respaldo y sin apoyar los brazos. Los pies apoyados completamente en el suelo, la espalda apoyada en el respaldo de la silla, los brazos colgando relajadamente al lado del cuerpo y los ojos cerrados. Cada ejercicio se realiza como mínimo 10 repeticiones.

#### Movimientos de cabeza.

- **Arriba – abajo:** El paciente parte el ejercicio con la cabeza relajadamente colgando, con el mentón casi tocando el pecho. Luego sube la cabeza lenta y progresivamente hasta lograr la máxima extensión y a continuación la cabeza se devuelve lentamente al punto inicial.
- **Lado – lado:** El paciente inicia el ejercicio con la cabeza orientada hacia uno de sus hombros. Luego inicia un movimiento lento y progresivo hasta alcanzar el hombro contrario y se devuelve con la misma lentitud al punto inicial.
- **Movimiento pendular:** Al igual que en el ejercicio anterior, la cabeza está orientada hacia uno de sus hombros. Luego se realiza un movimiento pendular con la cabeza, rozando el mentón con el pecho, hasta llegar al hombro contrario. De aquí la cabeza se devuelve del mismo modo al hombro de inicio.



- **Rotación:** El paciente inicia el movimiento desde uno de sus hombros, recorre el pecho con el mentón, alcanza el hombro contrario, extiende la cabeza hacia atrás realizando un recorrido que llega hasta el hombro inicial.

En todos estos ejercicios es importante que los movimientos sean muy lentos y progresivos. Los ojos siempre deben permanecer cerrados, la respiración debe ser tranquila y la mente debe estar alejada de nuestro quehacer cotidiano.

## Terapia Miofuncional

### Introducción.

Dentro de la gama de terapias aplicadas a los trastornos de la comunicación encontramos una que tiene una fuerte base teórica y práctica, y que se utiliza en alteraciones del habla y en algunas disfunciones orofaciales. Esta es la Terapia Miofuncional.

Esta terapia se aplica en patologías como la dislalia, las fisuras labiopalatinas, las degluciones atípicas, las respiraciones bucales y otras alteraciones.

A continuación revisaremos brevemente el origen, la definición y la aplicación de la terapia miofuncional.

### Orígenes.

La terapia miofuncional se basa en la teoría sobre el crecimiento de la cara propuesta por Enlow (1984), en la cual se destaca que los huesos faciales no crecen por sí solos, sino que el crecimiento es producido por la matriz de tejido blanco que recubre por completo cada hueso. Los factores genéticos y funcionales del crecimiento óseo se encuentran en los tejidos blandos tales como músculos y tejido conjuntivo.

Este conocimiento sumado al trabajo de los especialistas del habla y del lenguaje ha proporcionado un nuevo enfoque funcional para las alteraciones músculo esqueléticas.

### Definición.

La terapia miofuncional consiste en la utilización del conocimiento sobre el crecimiento facial y su interacción con tejidos blandos como lengua, labios y musculatura orofacial para lograr un equilibrio músculo-esquelético que de funcionalidad adecuada al habla.

### Aplicaciones.

La terapia miofuncional se aplica sobre los siguientes tipos de alteraciones:

1. Alteraciones del habla de origen congénito o adquirido (Fisuras labio palatinas, traumatismos faciales, etc.)
2. Alteraciones funcionales del habla (dislalias práxicas).
3. Alteraciones de las funciones orofaciales (deglución atípica, respiración bucal, etc.)

### Fases para la aplicación de la Terapia Miofuncional.

**Evaluación:** La evaluación inicial de un paciente contempla una observación clínica y una evaluación instrumental. En la evaluación clínica se exploran los órganos fonoarticulatorios y la musculatura orofacial a través de una evaluación estática y una dinámica. También se evalúan las funciones neurovegetativas de respiración, succión, deglución y masticación. Finalmente se evalúa la articulación del habla.

La evaluación instrumental puede contemplar radiografías, rinofibroscopía y la electromiografía según sea el caso.

**Tratamiento:** Los tratamientos deben realizarse lo antes posible y se empieza detectando los malos hábitos bucales y los trastornos asociados. Controlar los malos hábitos bucales es un requisito esencial para un buen resultado.

El siguiente paso corresponde al trabajo fonoarticulatorio en el que se abordan la tonicidad y la movilidad de órganos tales como labios, lengua, mejillas (maséteros), buccinadores, etc.

### Rehabilitación Miofuncional.

A continuación presentaremos algunos ejemplos de ejercicios que son utilizados por profesionales especialistas con resultados satisfactorios.

### Órganos Fonoarticulatorios.

Tonicidad.

| Órgano Fonoarticulatorio        | Ejercicio   |
|---------------------------------|---|
| Labios                          | El paciente sostiene una cuchara con los labios por el mango, manteniéndola en posición horizontal. Una vez logrado se debe agregar peso en la cuchara. Se debe observar que el paciente no adelante la mandíbula durante el ejercicio. |
| Lengua                          | El paciente debe empujar con la punta de la lengua un depresor lingual situado frente a su boca. El terapeuta ejerce una fuerza contraria.  |
| Maséteros                       | El paciente debe masticar una goma tubular ubicada sobre los molares. Se deben intercambiar los lados de masticación.   |
| Buccinadores y velo del paladar | El paciente debe succionar el agua de una jeringa introducida parcialmente en su boca, sin empujar el émbolo con las manos.   |
| Paladar blando                  | Se lanza un pequeño chorro de agua fría con una jeringa al centro del paladar blando, mientras el paciente emite el fonema /a/. Los chorros de agua deben ser cortos y repetitivos.   |

Movilidad.

| Órgano Fonoarticulatorio | Ejercicio  |
|--------------------------|--|
| Labios                   | Se realizan ejercicios de vibración de labios, de protrusión y retrusión y movimientos laterales.  |
| Lengua                   | Se utilizan aros metálicos de diferentes diámetros, a través de los cuales el paciente debe introducir la punta de la lengua sin tocar los labios. |

### Funciones Orofaciales.

Deglución.

La terapia de deglución atípica (deglución con succión de lengua, con interposición lingual, etc.) se aplica utilizando alimentos líquidos y sólidos. Inicialmente se utilizan solo líquidos.

|              |  |
|--------------|--|
| Boca Abierta | Utilizando líquidos, se echa con un jeringa un poco de agua en la boca del paciente, el cual debe retenerla en el centro de la lengua. Luego debe adosar la punta de la lengua en los pliegues palatinos y tragar el líquido sin cerrar la boca. La lengua realiza un movimiento ondulatorio de delante atrás. |
| Boca Cerrada | Una vez dominada la fase de boca abierta se realiza el mismo ejercicio con boca cerrada. Se  |

|  |   |
|--|---|
|  | debe estar seguro de la posición lingual. |
|--|---|

Respiración.

En la respiración se realiza corrección del modo y tipo respiratorio.

|                   |   |
|-------------------|---|
| Modo Nasal        | Se utiliza un espejo pequeño o tipo Glatzel que se ubica debajo de la nariz del paciente, el cual haciendo varias inspiraciones y espiraciones debe empañar el espejo. Luego se deben alternar las narinas.                                     |
| Tipo Respiratorio | Se realiza entrenamiento del tipo respiratorio costo-diafragmático. Se empieza el entrenamiento en posición decúbito dorsal y luego sentado. Inicialmente se guía la respiración poniendo una mano sobre el diafragma y la otra a nivel costal. |

Finalmente podemos decir que la Terapia Miofuncional es ampliamente utilizada por Fonoaudiólogos y Profesores Especialistas en lenguaje para tratar dislalias con buenos resultados en general.

## Informática y Fonoaudiología

### Software: Prueba de Articulación por Confrontación Visual “SPAV”

#### Introducción.

En todo ámbito educativo, uno de los mayores desafíos de nuestros días lo constituye la capacidad de combinar el avance tecnológico actual con el conocimiento adquirido y desarrollado en las distintas áreas del saber. La tecnología y específicamente la informática ha irrumpido fuertemente en nuestro quehacer cotidiano, desde nuestro trabajo hasta nuestros hogares, aliviando las tareas cotidianas.

Sin embargo, a pesar del desarrollo en las áreas computacionales, continuamos realizando tareas de tipo “manuales” o tareas de “papel y lápiz” que sin saberlo, pueden ser ejecutadas con mayor velocidad y eficientemente por un ordenador.

En el ámbito educativo chileno y especialmente en educación especial, en lo que se refiere al área diagnóstica, no existen pruebas de evaluación del habla y del lenguaje para la población chilena infantil que utilicen los avances informáticos y que además sean manipulables **por todos los profesionales de la educación.**

Atendiendo a esta necesidad creciente se desarrolló la primera prueba de evaluación en el área del habla que combina lo mejor de dos mundos: tecnología y conocimiento.

Uno de los problemas de mayor frecuencia que afecta a nuestra población infantil y específicamente al habla, lo constituye la **dislalia**, la cual podría definirse como **“una alteración de tipo articulatoria que consiste en la omisión, sustitución o distorsión de un fonema (o varios) de manera sistemática.**

Las causalidades de la dislalia pueden ser múltiples, entre las cuales encontramos:

- \* Debilidades práxicas (hipotonía muscular)
- \* Malformaciones anatómicas (fisuras, frenillo sub-lingual corto, velo del paladar alterado)
- \* Mantención de hábitos inadecuados (tomar mamadera, succión de pulgar, uso de chupetes)
- \* Alteración de funciones prelingüísticas tales como la deglución atípica, la respiración bucal y otras.

Dentro de las dislalias más frecuentes se encuentran las que afectan a los fonemas **/rr/, /rl/, /sl/, /dl/, /l/, /k/, /j/ y /g/**. Dichos fonemas son los más susceptibles de no aparecer durante el desarrollo, y por lo tanto, los más problemáticos en lo que se refiere a su adquisición.

Podríamos señalar además, basándonos en la experiencia clínica, que la dislalia de **/rr/** o rotacismo es la más frecuente de todas, condición observada en más del 50% de los casos encontrados en Centros de Diagnósticos, Colegios de Lenguaje y Colegios de Educación General Básica de la Región Metropolitana.

Es importante acotar que cada uno de los fonemas señalados tienen su aparición a una determinada edad de acuerdo a la maduración neuromuscular de los niños, con un desfase de más o menos 6 meses (Dale, 1980).

A continuación se presenta una tabla estimativa con los fonemas anteriormente mencionados, comparando autores como Johnston, 1988; Dale, 1980; Puyuelo, 1997; Vallés, 1995 y otros, y considerando los datos obtenidos de la población chilena infantil, a través de test

fonoarticulatorios a lo largo del tiempo, proveniente de Escuelas de Lenguaje de la Región Metropolitana.

**TABLA Nº 1**  
**ADQUISICIÓN DE FONEMAS**

| EDAD                 | FONEMAS            |
|----------------------|--------------------|
| 3 a 3 años y 6 meses | /k/, /j/, /g/      |
| 4 a 4 años y 6 meses | /r/, /s/, /d/, /l/ |
| 5 a 5 años y 6 meses | /rr/               |

La segunda dificultad más evidente que se presenta en la población infantil, en lo que respecta al lenguaje, son los llamados **Procesos de Simplificación Fonológica**. Los niños presentan dificultades en los rasgos que distinguen a los fonemas y en sus reglas de combinación produciéndose errores que son asistemáticos a diferencia de las dislalias.

Asimismo, los PSF más característicos y frecuentes son los que afectan a la estructura silábica, dentro de la cual encontramos las **secuencias vocálicas** y las **combinaciones consonánticas**.

Las siguientes tablas muestran un porcentaje aproximado de niños que presentan este tipo específico de proceso de simplificación fonológica de acuerdo a la edad (Bosch, L. 1983).

**TABLA Nº 2**  
**DESARROLLO FONOLÓGICO**

| EDAD       | PSF                       | RELACIÓN PORCENTUAL |
|------------|---------------------------|---------------------|
| 3 a 4 años | Reducciones Vocálicas     | 60%                 |
|            | Reducciones Consonánticas | 80%                 |
| 4 a 5 años | Reducciones Vocálicas     | 47%                 |
|            | Reducciones Consonánticas | 43%                 |
| 5 a 6 años | Reducciones Vocálicas     | 32%                 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Reducciones Consonánticas | 34% |
|---------------------------|-----|

Como se aprecia en la última tabla a la edad de 6 años prácticamente los niños no presentan reducciones vocálicas ni consonánticas. El desarrollo fonológico culmina aproximadamente entre los 7 y 8 años de edad (Johnston, 1988)

Por nuestra parte, consideramos que a los 5 años de edad, las reducciones vocálicas y consonánticas constituyen ya un problema que de no ser intervenido conllevará dificultades en otros dominios del aprendizaje.

Desafortunadamente, como ya mencionáramos, y en especial en relación con la detección temprana, nuestro país no cuenta con pruebas de evaluación de habla y lenguaje para el medio chileno **asociado a tecnología informática** de amplio espectro, es decir, utilizables por todos los profesionales de la educación.

Considerando los antecedentes expuestos acerca del desarrollo del habla y del lenguaje, y agregando a ello la tecnología actual en informática, es que se ha desarrollado el **Software: Prueba de Articulación por Confrontación Visual, “SPAV”**.

El Software “**SPAV**”, tiene como objetivos evaluar, en primer lugar, **el nivel articulatorio de los niños entre los 3 y 7 años de edad** y en segundo lugar la presencia de algunos de los **Procesos de Simplificación Fonológica** (P.S.F.) más frecuentes de la población infantil. Esta prueba permite detectar específicamente, en forma rápida y efectiva, la presencia de **alteraciones del habla** (dislalias) y secundariamente, algunas **alteraciones específicas del lenguaje** (P.S.F.) en un marco interactivo visual.

## **MATERIAL Y MÉTODO.**

La construcción del Software Prueba de Articulación por Confrontación Visual, *SPAV*, se llevó a cabo considerando las siguientes etapas:

### **a) Revisión bibliográfica y valoración de la experiencia clínica en el desarrollo del habla y del lenguaje de los niños.**

Se realizó una revisión bibliográfica del desarrollo fonético articulatorio de los niños y del desarrollo fonológico, supeditado a la experiencia clínica fonoaudiológica en distintas escuelas de lenguaje de la Región Metropolitana (Santiago de Chile), comunas de La Florida, San Miguel, El Bosque y Peñalolén, y Centros de Diagnóstico y Tratamiento, comunas de Las Condes y La Florida.

Los registros recopilados a través de pruebas como el Test de Articulación a la Repetición y la Observación Clínica tuvieron prioridad en la realización de la presente prueba de evaluación.

### **b) Análisis de las pruebas de evaluación articulatoria utilizadas en escuelas de lenguaje.**

Las pruebas de evaluación articulatoria más utilizadas en escuelas de lenguaje son el Test de Articulación a la Repetición (T.A.R.) y la prueba Fonoarticulatoria.

El T.A.R evalúa los fonemas agrupados en las siguientes categorías: Bilabiales, Labiodentales, Dentales, Alveolares, Palatales y Velares. Los fonemas son presentados en sílaba inicial, media, final y trabante cuando es necesario. Además incorpora la evaluación de dífonos vocálicos, consonánticos, palabras polisilábicas y frases de métrica creciente. La realización del test se lleva a cabo a través de la repetición de las palabras presentadas por el examinador al niño. Es importante destacar que el T.A.R. posee una versión larga y una resumida que permite disminuir el tiempo de aplicación sin perder su objetividad.

Como se puede apreciar, de la aplicación del T.A.R. se pueden registrar dislalias y procesos de simplificación fonológica (PSF) en dífonos vocálicos, consonánticos y en palabras polisilábicas. Además permite registrar la memoria auditiva en la repetición de las frases y oraciones.

Debido a lo anterior, el T.A.R. no es solo una prueba articulatoria que evalúa la presencia de dislalias, sino que además permite registrar algunos de los PSF más frecuentes como son la reducción de secuencias vocálicas, consonánticas y de palabras de alta métrica.

Los test fonoarticulatorios se refiere, en las escuelas de lenguaje, a la evaluación que se lleva a cabo a través de láminas, las cuales contienen los fonemas y las secuencias vocálicas y consonánticas.

La evaluación se realiza a diferencia del T.A.R. a través de la denominación de las láminas por parte del niño y del cual se registran las dislalias y PSF que presente el menor.

Al comparar ambos test encontramos los siguientes puntos a considerar:

- ◆ El T.A.R. permite determinar la ejecución real del niño pero no permite saber si el menor usa el repertorio lingüístico que posee. Además su versión larga, a menudo termina aburriendo o inquietando al menor evaluado.
- ◆ El test Fonoarticulatorio permite saber el uso que tiene el menor de su lenguaje, ya que la respuesta es a través de la denominación, pero si el examinador no hace repetir al niño las palabras consideradas como equivocadas, puede tener resultados erróneos (falsos positivos) a la hora de determinar dislalias y PSF.
- ◆ Finalmente ambos test de evaluación se basan, para determinar el resultado, en el conocimiento acerca del desarrollo fonético articulatorio y fonológico de los niños. Es aquí donde el especialista en lenguaje interpreta la información de acuerdo a escalas de desarrollo y a su experiencia clínica.

Para la construcción del Software, SPAV, recogimos los siguientes lineamientos en base a la información anteriormente detallada:

- ◆ La prueba debe considerar la modalidad de denominación y repetición, para asegurar los resultados y minimizar los falsos positivos.
- ◆ Debe ser de corta duración para evitar la fatigabilidad de los menores.
- ◆ Al igual que el T.A.R. debe mantener la estructura de agrupación de fonemas en Bilabiales, Labiodentales, Dentales, Alveolares, Palatales, Velares, dífonos vocálicos y consonánticos para mantener un orden de presentación.
- ◆ Los fonemas deben ser evaluados en sílaba inicial, media y final para determinar la presencia de dislalia. No se consideraron los fonemas trabantes debido a lo siguiente:



- Muchos de los fonemas trabantes son omitidos o sustituidos por influencia cultural, por ej.: PALTA - PARTA.
- Los fonemas trabantes son de adquisición tardía por lo que su influencia es menor en el resultado de la prueba.
- Muchos de los fonemas trabantes son difíciles de graficar o ilustrar con imágenes.

Tampoco fueron consideradas las palabras polisilábicas debido a dos factores:

- Las palabras polisilábicas al igual que los fonemas trabantes son de adquisición tardía y requieren de un adecuado desarrollo de la conciencia fonológica y de la integración auditiva (Acosta, V., 1999).
- Dificultades técnicas con la programación automática de los resultados por parte del "Software".

Finalmente no se consideró la evaluación de frases u oraciones debido a los siguientes puntos:

- Es un ítem prácticamente solo de repetición.
- Consideramos que su objetivo inicial no es medir articulación, sino la retención y evocación de la frase u oración (memoria auditiva).

#### **c) Búsqueda de palabras para ser representadas en imágenes.**

Se realizó una búsqueda de más de 200 palabras que se asociarían con los fonemas a evaluar en posiciones de sílaba inicial, media y final, además de las combinaciones vocálicas y consonánticas. Del conjunto de palabras se eligieron 67 que conforman el SPAV.

#### **d) Recopilación y Selección de imágenes.**

Se seleccionaron 67 imágenes de un total de 500, obtenidas a través de cámara digital, eligiéndose aquellas que tenían la mejor resolución y facilidad de reconocimiento.

#### **e) Constitución final del SPAV.**

Una vez recopilada y seleccionada toda la información, esto es, palabras, imágenes, estructura y características de la prueba, se aplicó tecnología informática y se creó el presente *Software*.

#### **f) Muestra.**

El SPAV fue aplicado a una muestra total de **256** niños, de entre **3** y **7** años de edad, distribuidos en normales y con patologías de habla y lenguaje provenientes de la Escuela Especial de Lenguaje "Ludilen" y del Instituto "San Pablo Misionero" de la Región Metropolitana (Santiago de Chile), comunas de El Bosque y San Bernardo respectivamente.

#### **g) Procedimiento.**

El equipo de investigadores estuvo conformado por un fonoaudiólogo y un analista programador. Inicialmente se aplicó a la muestra total el Test de Articulación a la Repetición, T.A.R (versión resumida) y el SPAV, en su primera aplicación, con un desfase de una semana. Ambos test fueron aplicados por un Fonoaudiólogo.

La segunda aplicación piloto del SPAV fue realizada por distintos examinadores entre los cuales se encontraban una Asistente de Educación Diferencial, cuatro Profesores Especialistas en Lenguaje y una Profesora de Educación General Básica. Los profesionales fueron instruidos en la aplicación de la prueba utilizando el manual del SPAV. Las evaluaciones se realizaron entre los meses de septiembre y octubre de 2003. En conclusión cada menor fue evaluado por dos examinadores diferentes escogidos al azar. El período transcurrido entre la primera y la segunda evaluación fue de dos a tres semanas de diferencia.

Cabe mencionar, que además se midió el tiempo de aplicación del SPAV de cada uno de los examinadores.

La recolección y comparación de los resultados obtenidos se hizo a través del informe resumido proporcionado por el SPAV al terminar la evaluación. Se obtuvieron 256 pares de informes.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos a través del **informe resumido** del SPAV permitieron los siguientes análisis:

- ◆ Comparación de los resultados obtenidos con el Test de Articulación a la Repetición y la primera aplicación del SPAV.

Se compararon aquellos ítems que ambos test evaluaban: Fonemas en posición inicial, media y final, dífonos vocálicos y dífonos consonánticos. Los resultados globales de ambos test coincidieron en un **100%** (Normalidad, Dislalias y presencia de PSF).

- ◆ Comparación entre las dos aplicaciones del SPAV en relación a la **cantidad de coincidencias** obtenidas.

Se comparó la primera aplicación, realizada por un Fonoaudiólogo, y la segunda aplicación del SPAV, realizada por otro profesional, encontrando un promedio de **81,02% de coincidencias entre los resultados** obtenidos entre ambas aplicaciones.

- ◆ Medición del **tiempo promedio de aplicación** del SPAV.

**TABLA N°3**

### COMPARACION DEL TIEMPO DE APLICACIÓN DEL SPAV

| TIEMPO   | FONOAUDIÓLOGO | OTROS PROFESIONALES | PROMEDIO AMBOS PROFESIONALES |
|----------|---------------|---------------------|------------------------------|
| Promedio | 4':46"        | 7':26"              | 6':06"                       |
| Máximo   | 6':28"        | 12':03"             | 9':15"                       |
| Mínimo   | 2':20"        | 3'                  | 2':40"                       |

Ante los resultados expuestos podemos concluir lo siguiente:

1. El software *SPAV* presenta los mismos resultados que el Test de Articulación a la Repetición con la ventaja de procesar automáticamente los resultados sin interferencias del examinador.
2. La coincidencia de resultados encontrados entre la primera y la segunda aplicación del *SPAV*, realizada por distintos examinadores, fue altamente significativa superando el **80%** de igualdades.
3. La aplicación del *SPAV* es asombrosamente rápida, independiente de los examinadores. Obviamente mientras más se familiariza el usuario con la prueba, más rápida es su aplicación.

Cabe destacar que se produjo un **18,98%** de discrepancias en los resultados obtenidos por los distintos examinadores y que lo investigadores lo atribuyen a lo siguiente:

- **Diferencias entre los examinadores:** La experiencia clínica de cada uno de los examinadores y en especial sus habilidades para discriminar los sonidos y PSF de los niños con mayores problemas pudieron haber influido en la diferencia de resultados obtenidos.
- **Desarrollo del lenguaje:** Los menores con trastorno de lenguaje continuaron recibiendo tratamiento durante las aplicaciones del *SPAV* por lo cual pudieron producirse variaciones en la producción de fonemas y PSF entre las aplicaciones de la prueba.

Finalmente queremos destacar que el *SPAV* es el resultado de varios años de observación clínica en relación a la utilización de pruebas articulatorias y de material gráfico en diferentes escuelas de lenguaje de la Región Metropolitana.

## Procesador del Desarrollo del Lenguaje para Nivel Preescolar (PROLENP)

### Apuntes Teóricos.

PROLENP, es un software diseñado para evaluar el desempeño en comunicación y lenguaje en niños de 2 a 5 años y 11 meses de edad. Este programa permite a los usuarios detectar tempranamente patologías de la comunicación en el momento y tiempo precisos, evitando la consolidación de un posible trastorno que afecte a la comunicación y posteriormente a las habilidades de aprendizaje en educación escolar.

PROLENP tiene como objetivo principal la educación preventiva para evitar que a partir de una alteración de la comunicación y el lenguaje, se produzcan desviaciones en aspectos perceptivos, motores, emocionales, comunicativos y especialmente en el aprendizaje.

PROLENP fue diseñado como herramienta de detección temprana para Educadoras de Párvulos y como apoyo a su labor evaluativa y pedagógica integral.

PROLENP evalúa a través de un cuestionario específico los siguientes aspectos a detallar:

### Indicadores de Riesgos:

- Retraso psicomotor.
- Retraso del lenguaje.
- Factores hereditarios.
- Asistencia a tratamiento de lenguaje.

El retraso psicomotor generalmente va asociado con el del lenguaje. Inicialmente los niños cuando pequeños utilizan gran parte de sus áreas cerebrales para dominar la marcha, postergando al principio el desarrollo de las funciones del lenguaje. A medida que la marcha se automatiza, se liberan áreas corticales para dar paso a la instalación de habilidades lingüísticas cada vez más complejas. Si hay demora en el dominio de la marcha, se postergará el desarrollo de las habilidades del lenguaje con el consecuente retraso.

La gran mayoría de los investigadores del lenguaje concuerdan que existe una mayor predisposición a presentar problemas de la comunicación y del aprendizaje, si se tiene parientes que han tenido problemas en su niñez.

Demás esta decir, que aquellos niños que no han asistido a tratamientos de lenguaje portando una patología tendrán serias secuelas en el aprendizaje.

### Indicadores Fisiopatológicos:

- Síndrome de Respirador Bucal
- Espasmodia (Tartamudez).
- Trastorno de Déficit Atencional con Hiperactividad.

El síndrome de respirador bucal produce problemas de atención y concentración frente a los procesos de aprendizaje. Mismo efecto pero en grado mayor produce el trastorno de déficit atencional con hiperactividad.

La Espasmodia o tartamudez se presenta en más de un 50% asociado a Trastornos de Lenguaje. Muchas veces es la última secuela de un trastorno severo.

### Indicadores del habla y del Lenguaje.

- Trastorno Generalizado del Desarrollo.
- Trastorno Fonológico.
- Dislalias.
- Trastorno Específico del Lenguaje(TEL).

Todos los trastornos mencionados producen problemas de aprendizaje, específicamente en la lecto-escritura, ya que estas patologías alteran las habilidades de discriminación auditiva, integración auditiva y conciencia fonológica, requisitos esenciales para los procesos de lecto-escritura.

## **SMOT(Screening del Desarrollo Motor para Nivel Preescolar)**

### **Introducción.**

SMOT, es un software diseñado para evaluar, a través de un barrido selectivo, el desarrollo motor grueso en niños de 1 a 6 años de edad. Este programa permite a los usuarios detectar tempranamente dificultades de desarrollo motor en el momento y tiempo precisos, evitando la consolidación de un posible trastorno que afecte al desarrollo general y posteriormente a las habilidades cognitivas.

SMOT tiene como objetivo principal la educación preventiva para evitar que a partir de una alteración en el desarrollo motor grueso, se produzcan desviaciones en aspectos perceptivos y en habilidades de aprendizaje.

SMOT fue diseñado como herramienta de detección temprana para Padres y Educadores en general como apoyo a su labor evaluativa y pedagógica integral.

SMOT evalúa a través de un cuestionario específico el desarrollo motor grueso.

### **Desarrollo Motor y Aprendizaje.**

La gran mayoría de las teorías del aprendizaje destacan la importancia del desarrollo motor en los procesos de aprendizaje. El conocimiento se inicia a través de actividades motoras coordinadas e intencionales que se ejecutan a nivel cortical superior. A medida que dichas actividades motoras intencionales se automatizan la corteza superior libera espacio, por así decirlo, para que otros procesos de aprendizaje sean ejecutados por dichas áreas. Cualquier retraso en la asimilación y automatización de las habilidades motoras podría ser perjudicial para el posterior desarrollo de habilidades de aprendizaje.

Es por ello que el desarrollo motor es un indicador fundamental en el desarrollo de las habilidades de aprendizaje y debe ser evaluado constantemente para evitar futuras dificultades en el ámbito educativo.

## Aplicación de la informática y de Software Específicos en Escuelas de Lenguaje

### Introducción.

En nuestros días la informática y los programas computacionales o software irrumpen en todos los ámbitos y quehaceres de nuestras vidas. Cada vez nos hacemos más dependientes de estas aplicaciones debido a su gran versatilidad y utilidad que nos prestan. Es así, como a través de una simple planilla Excel y conocimientos básicos de computación, podemos automatizar no solo procesos numéricos de uso cotidiano sino las tablas de la mayoría de los test de evaluación que existen en el mercado. Ya no es necesario consultar a que corresponde cada puntaje de una prueba, solo se ingresa el valor respectivo en una celda de Excel y se tiene el resultado de inmediato. Puedo decirles que actualmente he automatizado completamente las tablas de los test TEPROSIF, Screening Test of Spanish Grammar o Test de Gramática Española, Tecal y Test de Habilidades Psicolingüísticas de Illinois (ITPA). Esto es simplemente una pequeña demostración del potencial que tenemos frente a nuestros ojos.

### Software de Detección Temprana.

Actualmente contamos con dos herramientas software muy potentes en lo que se refiere a detección temprana de alteraciones de la comunicación.

Vale decir que la detección temprana es aquel proceso organizativo que media entre el primer contacto con los educadores especialistas en estimulación y el primer diagnóstico.

La detección temprana permite una intervención precoz en los niños de primera infancia con patologías del lenguaje o con riesgo en su evolución de presentar problemas en su comunicación.

Por lo tanto, el objetivo principal de la detección temprana es la educación preventiva. Esta debe evitar que a partir de la causa de una alteración del lenguaje, se produzcan desviaciones en aspectos perceptivos, motores, emocionales, comunicativos y especialmente en el aprendizaje.

#### 1. Software PROLENP (Procesador del Desarrollo del Lenguaje para Nivel Preescolar).

PROLENP, es un software diseñado para evaluar el desempeño en comunicación y lenguaje en niños de 2 a 5 años y 11 meses de edad. Este programa permite a los usuarios detectar tempranamente patologías de la comunicación en el momento y tiempo precisos, evitando la consolidación de un posible trastorno que afecte a la comunicación y posteriormente a las habilidades de aprendizaje en educación escolar.

Las instrucciones son sencillas. Se ingresan los antecedentes del menor a evaluar en la plantilla del programa y luego se contesta con un SI o con un NO las preguntas que van apareciendo en la pantalla. Una vez terminado el proceso se emite un informe final en el cual se detallan las conductas observadas y se hace una sugerencia. Finalmente se puede imprimir el informe.

Con este sencillo programa, el profesional especialista en lenguaje, ya cuenta con información altamente específica sobre el posible trastorno del menor, es decir, nuestra tarea evaluadora se ha simplificado enormemente sin perder objetividad y eficiencia.

#### 2. Software SMOT (Screening del Desarrollo Motor para Nivel Preescolar).

SMOT, es un software diseñado para evaluar, a través de un barrido selectivo, el desarrollo motor grueso en niños de 1 a 6 años de edad. Este programa permite a los usuarios detectar tempranamente dificultades de desarrollo motor en el momento y tiempo precisos, evitando la consolidación de un posible trastorno que afecte al desarrollo general y posteriormente a las habilidades cognitivas. SMOT evalúa a través de un cuestionario específico el desarrollo motor grueso.

A través de este sencillo programa podemos establecer algunas observaciones acerca del desarrollo motor del menor evaluado y al complementarlas con los antecedentes del software PROLENP, prácticamente ya tenemos antecedentes para determinar una posible alteración de la comunicación en el menor evaluado y podemos realizar la derivación u observación pertinente.

Hasta el momento solo he utilizado dos sencillos programas que no me ha tomado más de 10 minutos de mi tiempo y con el cual he recopilado información vital para el proceso de detección temprana del menor.

Software de Evaluación SPAV (Software Prueba de Articulación por Confrontación Visual).

El Software Prueba de Articulación por Confrontación Visual, SPAV, ha sido cuidadosamente diseñado para evaluar, en primer lugar, **el nivel articulatorio de los niños entre los 3 y 7 años de edad** y en segundo lugar la presencia de algunos de los **Procesos de Simplificación Fonológica** (P.S.F.) más frecuentes de la población infantil. Esta prueba permite detectar específicamente, en forma rápida y efectiva, la presencia de **alteraciones del habla** (dislalias) y secundariamente, algunas **alteraciones específicas del lenguaje** (P.S.F.) en un marco interactivo visual.

Con este software puedo determinar rápidamente si el menor presenta dislalias o procesos de simplificación fonológica que dificulten su comunicación. Este programa es mi preferido, no solo porque lo diseñé, debido a que es asombrosamente rápido y efectivo. Me toma 5 minutos evaluar todos los fonemas y dífonos en sus distintas posiciones, la respuesta del menor queda registrada al igual que su evaluación, se crea automáticamente una ficha para el menor evaluado con su edad, fecha de nacimiento, resultado de la prueba, etc. Y lo más importante es que puedo imprimir inmediatamente el informe con los resultados.

Actualmente mantengo en este programa las bases de datos de los colegios donde me desempeño, por lo cual puedo consultar rápidamente cualquier caso y sé siempre las características de cada menor, ya que el programa me permite mantener fichas individuales donde puedes registrar todas las observaciones que quiera de los menores evaluados y revisarlos cuando lo necesite.

Por ejemplo, una profesora me preguntó un día....."te acuerdas del menor NN que venía a esta escuela y que ahora está en básica.....que dificultad tenía".... La profesora me preguntaba por un menor que había dejado el establecimiento hacía dos años y que obviamente mi memoria que es buena pero no tanto, ya no lo recordaba. Entonces ejecuté el software SPAV, menú consultas, busqué el nombre del menor y ..... me apareció nombre completo, fecha de nacimiento, edad actual y todas las evaluaciones desde su ingreso hasta su egreso con resultado de alta o egreso de lenguaje. Pude decirle a la profesora que el menor había ingresado tal fecha, con tal diagnóstico, con tales características y que había logrado superar sus dificultades. A esto llamo eficiencia aplicada.

Debo decir también que este programa lo utilizan las profesoras especialistas en lenguaje para diseñar sus planes específicos, ya que les permite focalizar sus esfuerzos hacia las dislalias y procesos de simplificación fonológica que presentan los menores, y aún más reevaluar periódicamente para ver los progresos obtenidos. Es una excelente guía.



El software Spav lo utilizo como herramienta, en escuelas de lenguaje, en las siguientes instancias:

1. Evaluación inicial para el PEF (Plan Específico Fonoaudiológico)
2. Evaluación inicial de ingreso de menores, tanto de aquellos que vienen a la escuela de lenguaje, como aquellos que hay que evaluar en jardines infantiles (obviamente se puede llevar el SPAV en el Notebook a donde quieras y evaluar fácil y rápidamente).
3. Coordinaciones de evolución trimestral para determinar los progresos o cambios de enfoque terapéutico.
4. Evaluación Final para el PEF (Plan Específico Fonoaudiológico) que determina el egreso de los menores.
5. Consulta permanente acerca de los menores ingresados, evaluados y egresados.

Como ustedes pueden apreciar, para mi el software SPAV me ha dado una ventaja enorme en cuanto a optimizar mi tiempo y focalizar mis esfuerzos terapéuticos.

Software de Procesamiento de Datos.

He dejado para el último esta maravilla de aplicación. Voy a dar un ejemplo práctico de lo que debemos hacer nosotros los fonoaudiólogos educacionales aquí en Chile para ingresar un menor a escuela de lenguaje.

1. Anamnesis.
2. Evaluación del menor con los test TEPROSIF, STSG, y TECAL.
3. Diagnóstico.

Lo anterior es la parte bonita, ya que solo fue de recolección de datos y aplicación de las pruebas de evaluación para determinar el diagnóstico final y decidir el ingreso o no del menor a la escuela de lenguaje. Ahora viene la parte fea.

Hacer el informe, que implica nombre del menor, fecha de nacimiento, edad, antecedentes relevantes, características lingüísticas, fecha de aplicación, características fonoarticulatorias, llenar las tablas con los resultados de los test TEPROSIF, STSG y TECAL, lo que implica abrir los famosos cuadernitos y ver los numeritos con que se corresponden y escribirlos. Luego viene la interpretación, es decir, redactar la parte fonética – fonológica, morfosintáctica, semántica, pragmática, conclusiones, interpretaciones, diagnóstico, derivaciones, indicaciones, fecha de reevaluación, nombre del Fonoaudiólogo, número de la secretaría ministerial de educación y timbre y firma.....por fin terminé.

Lo anterior es de antología, una proesa diaria de los fonoaudiólogos educacionales, que consiste en llenar a mano (si es que no se tiene la suerte de contar con un PC) todos estos antecedentes, aparte de lo ya escrito en los protocolos de los test que obligatoriamente deben adjuntarse.

Bueno, yo hice esto por años y años, la industria de lápices y lapiceras se ha enriquecido a costa mía y de muchos de mis colegas. Sin embargo, esto tiene solución.

Actualmente existe una aplicación computacional que permite hacer automáticamente todo el proceso que les he descrito. Ustedes introducen los datos y las tablas se llenan solas así como también todos los campos interpretativos, el diagnóstico, las indicaciones, etc. Es una maravilla. Finalmente pueden imprimir el informe y anexarlo a los archivadores o carpetas respectivas. Esta aplicación rebaja los tiempos en más del 50% de lo que se ocupa usualmente en esta actividad.

Si usted quiere saber más acerca de esta aplicación envíe un mail a [danielsilvat@vtr.net](mailto:danielsilvat@vtr.net)

Conclusiones.

Actualmente contamos con una gran variedad de software y aplicaciones computacionales en lo que se refiere a alteraciones de la comunicación y procesamiento de datos que simplifican nuestro quehacer cotidiano. Es hora de empezar a utilizar dichas tecnologías, de masificarlas ya que es la única manera de perfeccionar los instrumentos con que contamos y procurar el nacimiento de otras aplicaciones cada vez más elaboradas.

## Aplicaciones de Microsoft Office “Excel” para la automatización de los resultados de los test de evaluación

### Introducción.

En la actualidad vivimos en un mundo, por así decirlo, “computarizado”. Esto es, nuestra vida diaria se ha visto influenciada por los procesos computacionales, desde los “mails, mensajería instantánea, intercambio de archivos a través de las redes P2P, facebook, twitter, etc., hasta la creación de “blog, sitios Web y almacenamiento de archivos en una gran variedad de hosting.

Así mismo, las aplicaciones computacionales nos han entregado herramientas que facilitan nuestro quehacer diario de amplia aplicación y utilizables prácticamente en todo ámbito o campo.

En mí caso, he aplicado las fórmulas de la planilla Excel para automatizar el tedioso proceso de sacar resultados de los test aplicados. En mí país por decreto 1300, debemos realizar dicho engorroso proceso -digo engorroso proceso porque cuando ya llevas más de 10 años haciendo lo mismo, no quieres ver las tablas de los test ni en pintura- con las pruebas TEPROSIF (TEPROSIF-R), TECAL y Test de Gramática Española o STSG (sub-test expresivo y receptivo).

Bueno, intentaré darles una pequeña guía para que automaticen sus respectivos test y alivien en algo esta pesada carga diaria.

### Proceso de Automatización de Pruebas de Evaluación utilizando planilla Excel.

#### TEPROSIF

#### Instrucciones:

1. Seleccione la tabla a automatizar. En mi caso tomé la tabla de Proyección de Puntajes de TEPROSIF según edad. Ej.:

| EDAD MESES | EDAD AÑOS | TEPROSIF |
|------------|-----------|----------|
| 65         | 5.5       | 0.00     |

La tabla va desde 18 meses (1.6 años) a 65 (5.5 años). Ahora bien la tabla original solo tiene los meses y el resultado TEPROSIF, yo le agregué los años por comodidad. Uno no pregunta a los apoderados ¿Cuántos meses tiene su hijo?

2. Llevar los datos a fórmula Excel. Ejemplo:

|   | A            | B                         | C       | D                   |
|---|--------------|---------------------------|---------|---------------------|
| 1 |              |                           | PUNTAJE | EDAD (años y meses) |
| 2 | Total de PSF | EDAD (años y meses)       | 0,00    | 5.5                 |
| 3 |              | =BUSCAR(A3;C2:C68;D2:D68) | 1,00    | 5.4                 |

Interpretación de la fórmula: Seleccionamos una celda vacía de la columna A (celda 3) donde irá el **total de procesos** encontrados tras la aplicación de la prueba. En la celda 2 ponemos el título: Total de PSF. En la celda B2 pondremos la edad expresada en años y meses. En la columna C pondremos en C1 el título PUNTAJE e ingresaremos los Puntajes TEPROSIF de la tabla desde C2 a C68. Luego en la columna D ponemos en la celda 1 la edad e ingresamos la edad en años de la tabla desde D2 a D68.

Finalmente escribimos la fórmula en B3. La fórmula en sí dice: "cada vez que se ingrese un número en A3, se debe buscar dicho número entre C2 y C68, y al mismo tiempo buscar el que le corresponde entre D2 y D68. Esta famosa fórmula la pueden reutilizar con otros datos y el resultado será el mismo.

Cabe decir que la fórmula una vez escrita no se ve en la celda. Debemos de tener cuidado de no ingresar números en esta celda una vez escrita la fórmula, ya que los números aparecerán automáticamente en la medida que ingresemos los datos en A3.

### 3. Uso de la Tabla automatizada.

Bueno, antes de usar nuestra tabla, escondemos las columnas C y D con la opción ocultar, para no borrar accidentalmente los datos y procedemos a probarla. Ej.: Ingresamos 4 Procesos.

|   | A            | B                   |
|---|--------------|---------------------|
| 1 |              |                     |
| 2 | Total de PSF | EDAD (años y meses) |
| 3 | 4            |                     |

Luego damos "Enter"

|   | A            | B                   |
|---|--------------|---------------------|
| 1 |              |                     |
| 2 | Total de PSF | EDAD (años y meses) |
| 3 | 4            | 5.1                 |

Listo.

Desde ahora en adelante contamos con una tabla automatizada para determinar los resultados TEPROSIF.

Mismo ejemplo para el TEPROSIF-R, es decir, la fórmula es =BUSCAR(A6;C1:C70;D1:D70), donde A6 corresponde a la celda donde ingresará el puntaje TEPROSIF, C1:C70 corresponde al rango de puntajes y finalmente D1:D70 equivale al diagnóstico (N,R,D).

### Test de Gramática Española, STSG

Instrucciones.

1. Se selecciona la tabla de puntajes con sus correspondientes percentiles. Ej.:

Receptiva.

| Edad   | P 10 | P 25 | P 50 | P 75 | P 90 |
|--------|------|------|------|------|------|
| 3-3.11 | 22   | 25   | 30   | 33   | 36   |

Expresiva.

| Edad   | P 10 | P 25 | P 50 | P 75 | P 90 |
|--------|------|------|------|------|------|
| 3-3.11 | 5    | 9    | 15   | 19   | 24   |

2. Llevar los datos a fórmula Excel. Pero además, para hacernos más fácil la vida, le agregamos la interpretación. Ej.:

|   | A         | B                         | C         | D  |
|---|-----------|---------------------------|-----------|--|
| 1 |           |                           | Receptivo |  |
| 2 | Receptivo |                           | 0         | Bajo 10 (Rendimiento Gramatical Deficitario) |
| 3 | Puntaje   | Percentil(Rendimiento)    | 1         | Bajo 10 (Rendimiento Gramatical Deficitario) |
| 4 |           | =BUSCAR(A4;C2:C47;D2:D47) | 2         | Bajo 10 (Rendimiento Gramatical Deficitario) |

|   | A         | B                         | C         | D  |
|---|-----------|---------------------------|-----------|--|
| 1 |           |                           | Expresivo |  |
| 2 | Expresivo |                           | 0         | Bajo 10 (Rendimiento Gramatical Deficitario) |
| 3 | Puntaje   | Percentil(Rendimiento)    | 1         | Bajo 10 (Rendimiento Gramatical Deficitario) |
| 4 |           | =BUSCAR(A4;C2:C47;D2:D47) | 2         | Bajo 10 (Rendimiento Gramatical Deficitario) |

Interpretación de la fórmula: Seleccionamos una celda vacía de la columna A (celda 4) donde irá el **puntaje directo** encontrado tras la aplicación de la prueba. En la celda 3 ponemos el título: Puntaje. En la celda B3 pondremos Percentil y Rendimiento. En la columna C pondremos en C1 el título Receptivo e ingresaremos los Puntajes STSG de la tabla desde C2 a 47. Luego en la columna D ponemos los percentiles de la tabla con su interpretación desde D2 a D 47. Hacemos lo mismo en ambas tablas (receptivas y expresivas) con sus correspondientes datos.

Finalmente escribimos la fórmula en B4. La fórmula en sí dice: "cada vez que se ingrese un número en A4, se debe buscar dicho número entre C2 y C47, y al mismo tiempo buscar el que le corresponde entre D2 y D47.

Nuevamente, cabe decir que la fórmula una vez escrita no se ve en la celda. Debemos de tener cuidado de no ingresar números en esta celda una vez escrita la fórmula, ya que los números aparecerán automáticamente en la medida que ingresemos los datos en A4.

### 3. Uso de la Tabla automatizada.

Bueno, antes de usar nuestra tabla, escondemos las columnas C y D con la opción ocultar, para no borrar accidentalmente los datos y procedemos a probarla. Ej.: Ingresamos 22 puntos en el rango 3-3.11

|   | A         | B                      |
|---|-----------|------------------------|
| 1 |           |                        |
| 2 | Receptivo |                        |
| 3 | Puntaje   | Percentil(Rendimiento) |
| 4 | 22        |                        |

Luego damos "Enter"

|   |           |  |
|---|-----------|--|
|   | A         | B                                      |
| 1 |           |  |
| 2 | Receptivo |  |
| 3 | Puntaje   | Percentil(Rendimiento)                 |
| 4 | 22        | 10(rendimiento Gramatical Deficitario) |

Desde ahora en adelante contamos con una tabla automatizada para determinar los resultados STSG.

#### TECAL

#### Instrucciones:

1. Seleccione la tabla a automatizar. En este caso son varias las tablas e incluyen puntajes totales, por vocabulario, morfología, sintaxis y rangos etáreos. No entraré en detalles.
2. Llevar los datos a fórmula Excel. Aquí son muchos los datos a considerar tales como: Rango de edad, número de ítems, número de errores, puntaje total, desviación estándar, puntaje + desviación estándar, promedio y los rendimientos normal, descendido y deficitario. Ej.:

|   | A                            | B           | C             | D             | E    |
|---|------------------------------|-------------|---------------|---------------|------|
| 1 |                              |             |               |               |      |
| 2 | <b>Rango de Edad: 3-3.11</b> | Nº de Ítems | Nº de Errores | Puntaje Total | DS   |
| 3 | Total                        | 101         | c4+c5+c6      | B3-c3         | 6,35 |
| 4 | Vocabulario                  | 41          | 0             | B4-c4         | 2,68 |
| 5 | Morfología                   | 48          | 0             | B5-C5         | 4,37 |
| 6 | Sintaxis                     | 12          | 0             | B6-c6         | 1,31 |

|   | F            | G           | H           | I           |
|---|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 |              |             |             |             |
| 2 | Puntaje+DS   | Promedio    | Diagnóstico | Ítems       |
| 3 | <b>D3+e3</b> | <b>52,3</b> | Normal      | Total       |
| 4 | <b>D4+e4</b> | <b>23,6</b> | Normal      | Vocabulario |
| 5 | <b>D5+e5</b> | <b>23,1</b> | Normal      | Morfología  |
| 6 | <b>D6+e6</b> | <b>5</b>    | Normal      | Sintaxis    |

Sin embargo, muy sencillo al aplicar las fórmulas. Ej.:

- Número de errores: es la sumatoria de errores en vocabulario, morfología y sintaxis C4+C5+C6
- Puntaje Total es B3-C3
- Vocabulario es B4-C4
- Morfología es B5-C5
- Sintaxis es B6-C6
- Puntaje + desviación estándar es D3 + E3
- Finalmente el diagnóstico corresponde a la comparación del promedio con las normas del test.

### 3. Uso de la tabla automatizada.

|   | A                            | B            | C             | D             | E    |
|---|------------------------------|--------------|---------------|---------------|------|
| 1 |                              |              |               |               |      |
| 2 | <b>Rango de Edad: 3-3.11</b> | Nº de Ítemes | Nº de Errores | Puntaje Total | DS   |
| 3 | Total                        | 101          | 0             | 101           | 6,35 |
| 4 | Vocabulario                  | 41           |               | 41            | 2,68 |
| 5 | Morfología                   | 48           |               | 48            | 4,37 |
| 6 | Sintaxis                     | 12           |               | 12            | 1,31 |

En la región amarilla, son las únicas celdas en las que ingresamos los puntajes y lo demás se llena solo.

|   | F          | G        | H           | I           |
|---|------------|----------|-------------|-------------|
| 1 |            |          |             |             |
| 2 | Puntaje+DS | Promedio | Diagnóstico | Ítemes      |
| 3 | 107,35     | 52,3     | Normal      | Total       |
| 4 | 43,68      | 23,6     | Normal      | Vocabulario |
| 5 | 52,37      | 23,1     | Normal      | Morfología  |
| 6 | 13,31      | 5        | Normal      | Sintaxis    |

Bueno finalmente acotar que este tipo de herramientas nos permite optimizar nuestro tiempo y a la vez son señales que nos muestra que en el futuro los test ya no deberían ser de papel y lápiz, o mejor dicho ya en este tiempo. Existen herramientas de sobra para que los test se constituyan en software y abandonar definitivamente nuestras amarillentas hojas de papel.

## **Aplicaciones de Microsoft Office “Excel” para la automatización de los resultados de los test de evaluación: ITPA**

### **Introducción.**

En la actualidad vivimos en un mundo, por así decirlo, “computarizado”. Esto es, nuestra vida diaria se ha visto influenciada por los procesos computacionales, desde los “mails, mensajería instantánea, intercambio de archivos a través de las redes P2P, facebook, twitter, etc., hasta la creación de “blog, sitios Web y almacenamiento de archivos en una gran variedad de hosting.

Así mismo, las aplicaciones computacionales nos han entregado herramientas que facilitan nuestro quehacer diario de amplia aplicación y utilizables prácticamente en todo ámbito o campo.

En mí caso, he aplicado las fórmulas de la planilla Excel para automatizar el tedioso proceso de sacar resultados de los test aplicados. En esta ocasión les presento la automatización de los resultados del famoso ITPA o Test de Habilidades Psicolingüísticas de Illinois.

Como saben, para los que aplicamos el ITPA, esta batería esta constituida por 10 subtest: comprensión auditiva, comprensión visual, asociación auditiva, asociación visual, integración auditiva, integración visual, fluidez léxica, memoria secuencial visomotora, memoria secuencial auditiva y expresión motora.

Cada subtest esta conformado por puntajes directos asociados a su correspondiente “stanine”. El test es aplicable desde los 3 años hasta los 9 años 9 meses.

Además de los puntajes directos y “stanines” se deben calcular las normas total, automática, semántica, visomotora y auditivo-vocal. Luego de todo ello se deben graficar los resultados.

Bueno, afortunadamente hace ya varios años que utilizando una planilla Excel con sus correspondientes fórmulas automaticé completamente el proceso. Es decir, para cada rango de edad, una vez aplicada la prueba, se ingresan los puntajes directos en la casilla correspondiente a la habilidad evaluada y “mágicamente” se obtiene el “stanine” y al mismo tiempo se va llenando la tabla de puntajes y “stanines”, se obtienen todas las normas y como guinda de la torta, el gráfico se confecciona automáticamente.

Finalmente para hacer más fácil el proceso, hice unas casillas para colocar los datos del alumno y poder imprimir dicha página. Ejemplos:

ITPA (Sub Test, casilla de ingreso de puntajes y aparición automática de los correspondientes “stanines”)

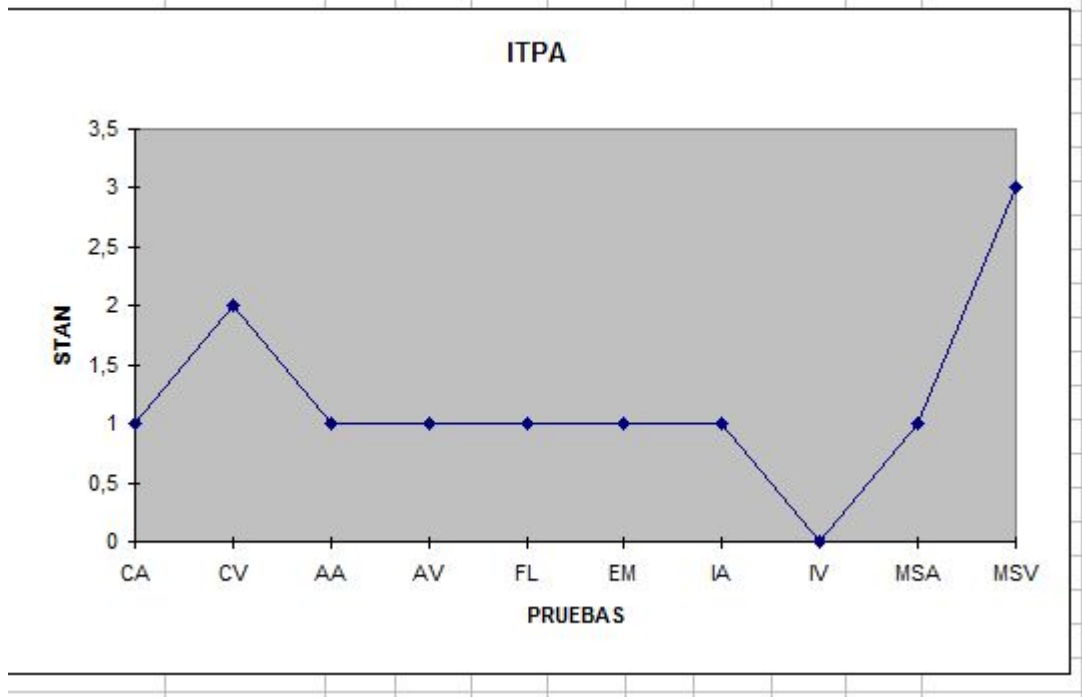


|                               |             |                             |             |
|-------------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|
| Asociación Visual             |             | Asociación Auditiva         |             |
| <b>PUNTAJE</b>                | <b>STAN</b> | <b>PTJE</b>                 | <b>STAN</b> |
| 0                             | 1           | 0                           | 1           |
| Comprensión Visual            |             | Comprensión Auditiva        |             |
| <b>PUNTAJE</b>                | <b>STAN</b> | <b>PTJE</b>                 | <b>STAN</b> |
| 0                             | 2           | 0                           | 1           |
| Expresión Motora              |             | Integración Auditiva        |             |
| <b>PUNTAJE</b>                | <b>STAN</b> | <b>PTJE</b>                 | <b>STAN</b> |
| 0                             | 1           | 0                           | 1           |
| Integración Visual            |             | Memoria Secuencial Auditiva |             |
| <b>PUNTAJE</b>                | <b>STAN</b> | <b>PTJE</b>                 | <b>STAN</b> |
| 0                             | 0           | 0                           | 1           |
| Memoria Secuencial Visomotora |             | Fluidez Léxica              |             |
| <b>PUNTAJE</b>                | <b>STAN</b> | <b>PTJE</b>                 | <b>STAN</b> |
| 0                             | 3           | 0                           | 1           |

ITPA (Tabla automática de resultados, generados automáticamente a partir del ingreso de puntajes en las tablas anteriores)

| TEST DE HABILIDADES PSICOLINGÜÍSTICAS DE ILLINOIS<br>ITPA |                 |      |      |                |                  |      |      |      |
|---|-----------------|------|------|----------------|------------------|------|------|------|
| Nombre:   |                 |      |      | Edad:          |                  |      |      |      |
| F. De Nacimiento:   |                 |      |      | F. del Examen: |                  |      |      |      |
| PRUEBAS   | NIVEL SEMÁNTICO |      |      |                | NIVEL AUTOMÁTICO |      |      |      |
|   | AUD             | VOC  | VISO | MOT            | AUD              | VOC  | VISO | MOT  |
|   | PTJE            | STAN | PTJE | STAN           | PTJE             | STAN | PTJE | STAN |
| CA  | 0               | 1    |      |                |                  |      |      |      |
| CV  |                 |      | 0    | 2              |                  |      |      |      |
| AA  | 0               | 1    |      |                |                  |      |      |      |
| AV  |                 |      | 0    | 1              |                  |      |      |      |
| FL  | 0               | 1    |      |                |                  |      |      |      |
| EM  |                 |      | 0    | 1              |                  |      |      |      |
| IA  |                 |      |      |                | 0                | 1    |      |      |
| IV  |                 |      |      |                |                  |      | 0    | 0    |
| MSA   |                 |      |      |                | 0                | 1    |      |      |
| MSV   |                 |      |      |                |                  |      | 0    | 3    |
|   | NA              | 1,25 |      |                | NAV              | 1    |      |      |
|   | NS              | 1,17 |      |                | NVM              | 1,4  |      |      |
|   |                 |      | NT   | 1,2            |                  |      |      |      |

ITPA (Gráfico generado automáticamente a partir de los puntajes ingresados al inicio)



Bueno finalmente acotar que este tipo de herramientas nos permite optimizar nuestro tiempo y a la vez son señales que nos muestra que en el futuro los test ya no deberían ser de papel y lápiz, o

mejor dicho ya en este tiempo. Existen herramientas de sobra para que los test se constituyan en software y abandonar definitivamente nuestras amarillentas hojas de papel.

## Aplicación de la informática y de Software Específicos en Escuelas de Lenguaje

### Introducción.

En nuestros días la informática y los programas computacionales o software irrumpen en todos los ámbitos y quehaceres de nuestras vidas. Cada vez nos hacemos más dependientes de estas aplicaciones debido a su gran versatilidad y utilidad que nos prestan. Es así, como a través de una simple planilla Excel y conocimientos básicos de computación, podemos automatizar no solo procesos numéricos de uso cotidiano sino las tablas de la mayoría de los test de evaluación que existen en el mercado. Ya no es necesario consultar a que corresponde cada puntaje de una prueba, solo se ingresa el valor respectivo en una celda de Excel y se tiene el resultado de inmediato. Puedo decirles que actualmente he automatizado completamente las tablas de los test TEPROSIF, Screening Test of Spanish Grammar o Test de Gramática Española, Tecal y Test de Habilidades Psicolingüísticas de Illinois (ITPA). Esto es simplemente una pequeña demostración del potencial que tenemos frente a nuestros ojos.

### Software de Detección Temprana.

Actualmente contamos con dos herramientas software muy potentes en lo que se refiere a detección temprana de alteraciones de la comunicación.

Vale decir que la detección temprana es aquel proceso organizativo que media entre el primer contacto con los educadores especialistas en estimulación y el primer diagnóstico.

La detección temprana permite una intervención precoz en los niños de primera infancia con patologías del lenguaje o con riesgo en su evolución de presentar problemas en su comunicación.

Por lo tanto, el objetivo principal de la detección temprana es la educación preventiva. Esta debe evitar que a partir de la causa de una alteración del lenguaje, se produzcan desviaciones en aspectos perceptivos, motores, emocionales, comunicativos y especialmente en el aprendizaje.

#### 3. Software PROLENP (Procesador del Desarrollo del Lenguaje para Nivel Preescolar).

PROLENP, es un software diseñado para evaluar el desempeño en comunicación y lenguaje en niños de 2 a 5 años y 11 meses de edad. Este programa permite a los usuarios detectar tempranamente patologías de la comunicación en el momento y tiempo precisos, evitando la consolidación de un posible trastorno que afecte a la comunicación y posteriormente a las habilidades de aprendizaje en educación escolar.

Las instrucciones son sencillas. Se ingresan los antecedentes del menor a evaluar en la plantilla del programa y luego se contesta con un SI o con un NO las preguntas que van apareciendo en la pantalla. Una vez terminado el proceso se emite un informe final en el cual se detallan las conductas observadas y se hace una sugerencia. Finalmente se puede imprimir el informe.

Con este sencillo programa, el profesional especialista en lenguaje, ya cuenta con información altamente específica sobre el posible trastorno del menor, es decir, nuestra tarea evaluadora se ha simplificado enormemente sin perder objetividad y eficiencia.

#### 4. Software SMOT (Screening del Desarrollo Motor para Nivel Preescolar).

SMOT, es un software diseñado para evaluar, a través de un barrido selectivo, el desarrollo motor grueso en niños de 1 a 6 años de edad. Este programa permite a los usuarios detectar

tempranamente dificultades de desarrollo motor en el momento y tiempo precisos, evitando la consolidación de un posible trastorno que afecte al desarrollo general y posteriormente a las habilidades cognitivas. SMOT evalúa a través de un cuestionario específico el desarrollo motor grueso.

A través de este sencillo programa podemos establecer algunas observaciones acerca del desarrollo motor del menor evaluado y al complementarlas con los antecedentes del software PROLENP, prácticamente ya tenemos antecedentes para determinar una posible alteración de la comunicación en el menor evaluado y podemos realizar la derivación u observación pertinente.

Hasta el momento solo he utilizado dos sencillos programas que no me ha tomado más de 10 minutos de mi tiempo y con el cual he recopilado información vital para el proceso de detección temprana del menor.

Software de Evaluación SPAV (Software Prueba de Articulación por Confrontación Visual).

El Software Prueba de Articulación por Confrontación Visual, SPAV, ha sido cuidadosamente diseñado para evaluar, en primer lugar, **el nivel articulatorio de los niños entre los 3 y 7 años de edad** y en segundo lugar la presencia de algunos de los **Procesos de Simplificación Fonológica** (P.S.F.) más frecuentes de la población infantil. Esta prueba permite detectar específicamente, en forma rápida y efectiva, la presencia de **alteraciones del habla** (dislalias) y secundariamente, algunas **alteraciones específicas del lenguaje** (P.S.F.) en un marco interactivo visual.

Con este software puedo determinar rápidamente si el menor presenta dislalias o procesos de simplificación fonológica que dificulten su comunicación. Este programa es mi preferido, no solo porque lo diseñé, debido a que es asombrosamente rápido y efectivo. Me toma 5 minutos evaluar todos los fonemas y dífonos en sus distintas posiciones, la respuesta del menor queda registrada al igual que su evaluación, se crea automáticamente una ficha para el menor evaluado con su edad, fecha de nacimiento, resultado de la prueba, etc. Y lo más importante es que puedo imprimir inmediatamente el informe con los resultados.

Actualmente mantengo en este programa las bases de datos de los colegios donde me desempeño, por lo cual puedo consultar rápidamente cualquier caso y sé siempre las características de cada menor, ya que el programa me permite mantener fichas individuales donde puedes registrar todas las observaciones que quiera de los menores evaluados y revisarlos cuando lo necesite.

Por ejemplo, una profesora me preguntó un día...."te acuerdas del menor NN que venía a esta escuela y que ahora está en básica.....que dificultad tenía".... La profesora me preguntaba por un menor que había dejado el establecimiento hacía dos años y que obviamente mi memoria que es buena pero no tanto, ya no lo recordaba. Entonces ejecuté el software SPAV, menú consultas, busqué el nombre del menor y ..... me apareció nombre completo, fecha de nacimiento, edad actual y todas las evaluaciones desde su ingreso hasta su egreso con resultado de alta o egreso de lenguaje. Pude decirle a la profesora que el menor había ingresado tal fecha, con tal diagnóstico, con tales características y que había logrado superar sus dificultades. A esto llamo eficiencia aplicada.

Debo decir también que este programa lo utilizan las profesoras especialistas en lenguaje para diseñar sus planes específicos, ya que les permite focalizar sus esfuerzos hacia las dislalias y procesos de simplificación fonológica que presentan los menores, y aún más reevaluar periódicamente para ver los progresos obtenidos. Es una excelente guía.

El software Spav lo utilizo como herramienta, en escuelas de lenguaje, en las siguientes instancias:

6. Evaluación inicial para el PEF (Plan Específico Fonoaudiológico)
7. Evaluación inicial de ingreso de menores, tanto de aquellos que vienen a la escuela de lenguaje, como aquellos que hay que evaluar en jardines infantiles (obviamente se puede llevar el SPAV en el Notebook a donde quieras y evaluar fácil y rápidamente).
8. Coordinaciones de evolución trimestral para determinar los progresos o cambios de enfoque terapéutico.
9. Evaluación Final para el PEF (Plan Específico Fonoaudiológico) que determina el egreso de los menores.
10. Consulta permanente acerca de los menores ingresados, evaluados y egresados.

Como ustedes pueden apreciar, para mí el software SPAV me ha dado una ventaja enorme en cuanto a optimizar mi tiempo y focalizar mis esfuerzos terapéuticos.

Software de Procesamiento de Datos.

He dejado para el último esta maravilla de aplicación. Voy a dar un ejemplo práctico de lo que debemos hacer nosotros los fonoaudiólogos educacionales aquí en Chile para ingresar un menor a escuela de lenguaje.

4. Anamnesis.
5. Evaluación del menor con los test TEPROSIF, STSG, y TECAL.
6. Diagnóstico.

Lo anterior es la parte bonita, ya que solo fue de recolección de datos y aplicación de las pruebas de evaluación para determinar el diagnóstico final y decidir el ingreso o no del menor a la escuela de lenguaje. Ahora viene la parte fea.

Hacer el informe, que implica nombre del menor, fecha de nacimiento, edad, antecedentes relevantes, características lingüísticas, fecha de aplicación, características fonoarticulatorias, llenar las tablas con los resultados de los test TEPROSIF, STSG y TECAL, lo que implica abrir los famosos cuadernitos y ver los numeritos con que se corresponden y escribirlos. Luego viene la interpretación, es decir, redactar la parte fonética – fonológica, morfosintáctica, semántica, pragmática, conclusiones, interpretaciones, diagnóstico, derivaciones, indicaciones, fecha de reevaluación, nombre del Fonoaudiólogo, número de la secretaría ministerial de educación y timbre y firma.....por fin terminé.

Lo anterior es de antología, una proesa diaria de los fonoaudiólogos educacionales, que consiste en llenar a mano (si es que no se tiene la suerte de contar con un PC) todos estos antecedentes, aparte de lo ya escrito en los protocolos de los test que obligatoriamente deben adjuntarse.

Bueno, yo hice esto por años y años, la industria de lápices y lapiceras se ha enriquecido a costa mía y de muchos de mis colegas. Sin embargo, esto tiene solución.

Actualmente existe una aplicación computacional que permite hacer automáticamente todo el proceso que les he descrito. Ustedes introducen los datos y las tablas se llenan solas así como también todos los campos interpretativos, el diagnóstico, las indicaciones, etc. Es una maravilla. Finalmente pueden imprimir el informe y anexarlo a los archivadores o carpetas respectivas. Esta aplicación rebaja los tiempos en más del 50% de lo que se ocupa usualmente en esta actividad.

Conclusiones.

Actualmente contamos con una gran variedad de software y aplicaciones computacionales en lo que se refiere a alteraciones de la comunicación y procesamiento de datos que simplifican nuestro quehacer cotidiano. Es hora de empezar a utilizar dichas tecnologías, de masificarlas ya que es la única manera de perfeccionar los instrumentos con que contamos y procurar el nacimiento de otras aplicaciones cada vez más elaboradas.

## Recursos informáticos aplicados a la Fonoaudiología

### Introducción.

Actualmente existe una gran variedad de software tanto evaluativos como terapéuticos que nos brindan apoyo y ayudas técnicas de alto nivel e impacto tanto a nivel evaluativo como terapéutico. Sin embargo en nuestro país aún no se masifica esta tecnología a pesar de que los medios informáticos están presentes. Quizás existe desconocimiento o falta de confiabilidad en estas aplicaciones.

A continuación mostraré una breve exposición de un caso de trastorno de lenguaje, el cual fue abordado utilizando dos programas informáticos a saber: SPAV (Software Prueba de Articulación por Confrontación Visual) y Lexia 3.0.

### Software Evaluativo.

El Software Prueba de Articulación por Confrontación Visual, SPAV, desarrollado en Chile, permite evaluar, en primer lugar, **el nivel articulatorio de los niños entre los 3 y 7 años de edad** y en segundo lugar la presencia de algunos de los **Procesos de Simplificación Fonológica** (P.S.F.) más frecuentes de la población infantil. Esta prueba permite detectar específicamente, en forma rápida y efectiva, la presencia de **alteraciones del habla** (dislalias) y secundariamente, algunas **alteraciones específicas del lenguaje** (P.S.F.) en un marco interactivo visual.

### Software Terapéutico.

El programa Lexia, desarrollado en la fundación Sueca Stora Sköndal, está basado en estudios de neurolingüística y se aplica en pacientes disléxicos y afásicos. Presenta una gran variedad de ejercicios para entrenar lectura, escritura, memoria visual, auditiva, secuenciada, conciencia fonológica y muchas otras habilidades psicolingüísticas. Es un programa altamente flexible y dinámico con posibilidades de ejecución que van más allá del mismo software.

### Antecedentes generales del paciente.

Menor de 5 años de edad, sin antecedentes mórbidos significativos y sin antecedentes familiares de trastornos de lenguaje.

**Evaluación:** Se aplica el software SPAV encontrando lo siguiente:

- Procesos de Simplificación Fonológica que afecta a dífonos consonánticos.
- Sin dislalias.

**Diagnóstico:** Posible Déficit de Programación Fonológica (Rapin y Allen, 1983,1987)

**Tratamiento:** Se utiliza el software Lexia 3.0 escogiendo los siguientes ejercicios:

- Identificación de sonidos.
- Ordenar dibujos.
- Sonido idéntico.
- Rimas.
- Sonido inicial.

Estos ejercicios fueron seleccionados de acuerdo a la alteración del menor, ya que se relacionan directamente con sus deficiencias fonológicas.



**Evaluación Inicial:** A continuación se muestran los rendimientos iniciales en los ejercicios seleccionados.

- Identificación de sonidos: 80%
- Ordenar dibujos: 75%
- Sonido idéntico: 55%
- Rimas: 50%
- Sonido Inicial: 50%

Al analizar los rendimientos se puede deducir que el menor no ha desarrollado su conciencia fonológica lo que le impide operar eficazmente con su lenguaje.

**Tratamiento:** Se ejercitaron con el programa Lexia las habilidades evaluadas inicialmente tomando como criterio de logro del ejercicio, el tener como mínimo un 90% de rendimiento en la actividad propuesta.

**Evaluación Final:** Luego de 12 sesiones de trabajo con el programa Lexia el menor obtiene los siguientes resultados:

- Identificación de sonidos: 100%
- Ordenar dibujos: 95%
- Sonido idéntico: 92%
- Rimas: 95%
- Sonido Inicial: 90%

**Reevaluación:** Finalmente se vuelve a aplicar el software SPAV encontrando lo siguiente:

-El menor no presentó Procesos de Simplificación Fonológica.

**Conclusiones:** En este caso de trastorno de lenguaje, déficit de procesamiento fonológico, la exposición a una serie de ejercicios focalizados en desarrollar la conciencia fonológica produjo la eliminación de los procesos que el menor mantenía y la eliminación del trastorno comunicativo.

Cabe destacar que este es un caso focalizado netamente al ámbito fonológico y que no demostraba deficiencias significativas en otras áreas. Más allá del caso explicado la intención de este artículo es invitarlos a que utilicen la tecnología actual en sus pacientes y comencemos a dar los pasos necesarios hacia el futuro de la informática evaluativa y remediativa.

## Psicolingüística, Cognición y Lenguaje

### Currículum en Educación Preescolar. “Bases para el Aprendizaje”

#### Introducción.

Antiguamente, se consideraba que era necesario tener un cierto grado de madurez para poder acceder al aprendizaje en general y que esta madurez era un proceso natural que no podía acelerarse y de hacerse, los niños correrían un gran peligro en su formación.

En la década de los 60 se produce un cambio drástico de esta antigua visión de la madurez como proceso natural, con el avance de la psicología cognitiva representada por investigadores como Bruner, Bloom y Hunt.

Inspirados en la teoría Piagetana, que recalca la necesidad de los niños de manipular y experimentar con el entorno para desarrollar su inteligencia, y que además éste desarrollo depende de la cantidad y diversidad de experiencias a la que se está expuesto, los investigadores han concluido que las capacidades intelectuales de los niños pequeños han sido desaprovechadas y postergadas en la enseñanza tradicional. Lo anterior se agrava si consideramos que el desarrollo intelectual está influenciado por los aprendizajes que preceden a la edad de 4 años.

La siguiente frase reflejaba el estado de preocupación de los investigadores cognitivistas: **"Se les causa un daño irreparable a millones de niños cuando se les priva de una estimulación intelectual durante los años cruciales que van desde el nacimiento hasta los seis años. ...Si para las clases medias esta carencia supone obtener menos brillantez, para las clases desventajadas es una predestinación al fracaso escolar en la vida adulta."**

La concepción tradicional del proceso madurativo es aplicable en los aspectos físicos (desarrollo motor), pero no lo es en los aprendizajes más complejos (desarrollo cognitivo). Para Bruner (1960), cualquier contenido puede ser enseñado a cualquiera edad si se organiza la enseñanza y los métodos para llevarla a cabo..

#### Currículum en Educación Preescolar.

A contar de la década del 60 se desarrollaron distintos currículum alternativos al tradicional basado en unidades, en el que participaron cognitivistas como Piaget, Bloom, Bruner y Hunt, que se centraron en el desarrollo del lenguaje y la inteligencia. Las investigaciones se centraron en menores de riesgo(nivel socioeconómico bajo).

Los resultados de esos currículum alternativos, fueron óptimos, mejorando los niveles de inteligencia y lenguaje, y específicamente en las habilidades de lectura. Los programas que se basaban en actividades cognitivas estructuradas fueron los mejores.

#### El Currículum Cognitivo.

Este tipo de currículum está basado en los enfoques teóricos de Piaget y surge en los últimos años de la década de los 60. Es considerado como marco de referencia para el desarrollo de los futuros currículum en educación preescolar.

Las actividades que conforman este tipo de currículum, enfatizan el hecho de que los niños son autoreguladores de su propio trabajo, desde su inicio hasta el logro de los objetivos propuestos. Se intenta excluir las actividades que se basan en la memoria mecánica y repetitiva.

Algunas de las actividades que se realizan incluyen: **Aprendizaje activo, planear y evaluar, uso del lenguaje, representación, clasificación, seriación, concepto de número, relaciones temporales y relaciones espaciales.**

Para llevar a cabo las actividades propuestas los currículum cognitivos ordenan y equipan las salas de clases y ejecutan procedimientos para planear, realizar y revisar las actividades de los niños. El punto clave, es que todas las actividades deben tener un sentido claro y explícito, y se organizan en áreas o rincones de la sala de clases.

### **Tipos de Currículum.**

Los primeros estudios comparativos que se realizaron al inicio de la década de los 60 habían evidenciado que la educación preescolar estimulaba el desarrollo cognitivo de los niños y en especial a aquellos menores de nivel socioeconómico bajo.

Un segundo estudio realizado a finales de la década de los 60 comparó el efecto de distintos programas curriculares de los cuales se destacan los siguientes:

### **La Investigación de Karnes.**

El estudio de Karnes et al (1969 - 1973) comparó 5 currículum preescolares en una muestra de niños provenientes de medios socioeconómicos bajos.

Los cinco currículum que se compararon eran los siguientes:

1. Un currículum basado en el desarrollo de las capacidades lingüísticas.
2. Un currículum basado en unidades.
3. Un programa de educación escolar comunitario similar al anterior.
4. Un programa basado en el método Montessori.
5. Un programa estructurado por Karnes, de tipo cognitivo.

Las evaluaciones fueron realizadas durante los finales del primer y segundo año de educación preescolar y al final del primer año de educación general básica.

### **Resultados.**

- a) El currículum basado en el desarrollo de las capacidades lingüísticas y el programa de tipo cognitivo permitieron superar los aspectos deficitarios del lenguaje en los niños sometidos a estos programas.
- b) En aprendizajes específicos como la lectura, el programa cognitivo tuvo los resultados más altos.

**El Proyecto de Demostración Curricular de Ypsilanti.** (Ypsilanti Preschool Curriculum Demonstration Project = Y.P.C.D.P.). (Weikart et al, 1978).

El proyecto de demostración curricular de Ypsilanti fue diseñado para comparar la efectividad, bajo condiciones experimentales, de tres currículum frente a la educación compensatoria ya descritos: el currículum basado en el lenguaje, el de tipo cognitivo y el currículum tradicional, basado en unidades.

El proyecto preescolar de Ypsilanti (proyecto Perry) operó en el sistema escolar público de Ypsilanti, Michigan, entre 1962 y 1967. El principal objetivo de este primer estudio, fue determinar si un programa preescolar, **cognitivamente orientado**, podía ayudar a que una muestra de 123 niños, desventajados económicamente tuvieran mejor rendimiento en la escuela, con una consecuente reducción de la delincuencia juvenil y la deserción escolar. Los hallazgos encontrados en el seguimiento indicaron que:

- 1) Los niños del grupo experimental mostraron ganancias significativas en los test estandarizados de rendimiento, en relación con los del grupo control en los octavos grados, nueve años después de haber finalizado el programa.
- 2) Los niños del grupo experimental mostraban significativamente menos probabilidades de repetir cursos y de asistir a clases de educación especial que los niños del grupo control.

A partir de los resultados obtenidos surgió una segunda interrogante: si la educación preescolar es un medio efectivo para ayudar a que los niños desventajados tengan una escolaridad exitosa, entonces, ¿cuál es el sistema de educación preescolar más efectivo? Con esta interrogante se compararon tres programas: el currículum cognitivo, el currículum basado en el desarrollo del lenguaje, y el currículum basado en unidades, es decir, un programa tradicional.

El estudio estuvo compuesto por una muestra de 41 niños de Ypsilanti, Michigan, divididos entre los tres programas. Los niños tenían entre tres y cuatro años de edad, pertenecían a familias de bajo nivel socioeconómico y estaban identificados como alumnos de alto riesgo académico.

El resultado de cada programa fue evaluado con las siguientes pruebas: Stanford-Binet, el test de Arthur, el Wisc, el test de vocabulario de Peabody, y el ITPA.

### **Resultados.**

1. Al finalizar el primer año los tres programas mostraron avances cognitivos en los niños.
2. Durante el segundo año el currículum basado en unidades mostró una baja en el desarrollo lingüístico (ITPA) a diferencia de los otros dos.
3. En el cuarto grado los alumnos del programa cognitivo obtuvieron puntajes más altos que los del programa basado en unidades en la escala de comprensión del WISC.
4. Aunque ninguna otra medida de aptitudes mostró diferencias grupales significativas, el programa de lenguaje tendió a dar los puntajes más altos en el Binet y en el WISC; y el programa basado en unidades, los puntajes más bajos.
5. Los alumnos de los tres programas no mostraron diferencias significativas en relación a repetición de grado o colocación en educación especial o a los puntajes de desarrollo lingüístico o rendimiento académico. Sin embargo, hubo una tendencia a que los niños del programa cognitivo dieran los puntajes más altos y los del programa de lenguaje los más bajos en el ITPA, CAT Y MAT.

6. Los niños que ingresaron en la enseñanza preescolar con distintos niveles de habilidad o provenientes de diferentes estatus socioeconómicos, se beneficiaron igualmente de los tres programas en cuanto a mantener el desarrollo cognitivo a lo largo de su escolaridad.

Otros resultados de la investigación concluyen:

1. Si los niños que han tenido una adecuada instrucción en la etapa preescolar son sumergidos posteriormente a una educación tradicional, pierden su adelanto o bien permanecen en un estado estacionario.
2. Sin una estimulación apropiada y sin currículo adaptado, los niños no pueden mantener su adelanto.
3. Los currículum más estructurados son los que favorecen los mejores resultados en los niños desfavorecidos.
4. Ciertos currículum especiales permiten que los niños desarrollen ampliamente sus potencialidades; estos mismos niños pierden sus adelantos si no se les sigue proporcionando un currículo adaptado a sus necesidades.

#### **Comentarios.**

Se ha descrito brevemente las distintas potencialidades de los currículum en educación preescolar. En general se está de acuerdo que cualquier currículum produce cambios en el desarrollo de los niños y en especial de aquellos que pertenecen a niveles socioeconómicos bajos.

En lo que sí se debe estar claro, es que se puede optimizar un currículum focalizándolo al desarrollo de diferentes habilidades. Es así como los currículum cognitivos estimulan funciones mentales desde edades tempranas y los basados en unidades se preocupan por un desarrollo más global.

¿Qué tipo de currículum debe adoptar la educación preescolar en Chile?

La respuesta depende de muchos factores que deben ser considerados, tanto individuales como del entorno y tanto de los menores como de los educadores que imparten los currículum.

## **El rol de los Terapeutas del Habla y del Lenguaje en la Rehabilitación de Pacientes con impedimentos Cognitivos.**

Un informe del Subcomité de Lenguaje y Cognición.

### **Introducción.**

La efectividad de la comunicación descansa sobre la base de funciones cognitivas, y debido a ello, cualquier alteración de esas funciones producirá problemas comunicativos.

Desde hace muchos años que se viene estudiando la relación que se produce entre los déficit cognitivos y el funcionamiento de la personas.

Debido a ello, la **Asociación Americana de Habla, Lenguaje y Audición (ASHA)**, debatió este tema en la Convención Nacional del año 1985 emitiendo el siguiente informe.

### **Definición de Cognición.**

Es el proceso por el cual, la información sensorial que entra, es transformada, reducida, elaborada, almacenada, recuperada y usada". (Neisser, 1967, p.4). Algunos de estos procesos son:

- **Atención** (alerta, conciencia, atención del espacio, atención selectiva)
- **Discriminación.**
- **Mantención del orden temporal de estímulos y respuestas.**
- **Aprendizaje.**
- **Recuerdo** (incluye retención temporal, inmediata, reciente y memoria remota).
- **Organización** (incluye categorización, asociación y/o síntesis de estímulos).
- **Razonamiento.**
- **Resolución de problemas.**

La cognición también incluye el uso de estos procesos para tomar decisiones apropiadas e interactuar adecuadamente con el entorno.

### **Definición de Lenguaje.**

Lenguaje es un sistema complejo y dinámico de símbolos convencionales que son usados para pensar y comunicar. Por razones de estudio se lo divide en aspectos fonológicos, semántico, sintáctico, morfológico y pragmático. Su adquisición esta determinada por factores biológicos, cognitivos, psicosociales y del entorno.

### **Relación entre Lenguaje y Cognición.**

Todas las funciones cognitivas mencionadas anteriormente influyen de uno u otro modo al lenguaje. Por ejemplo, las funciones cognitivas desarrollan los aspectos comprensivos del lenguaje involucrando al componente semántico. La estimulación del desarrollo semántico permite el aumento de la atención y concentración lo cual facilita la adquisición de nueva información. Por otro lado, los procesos cognitivos de alto nivel tales como el razonamiento abstracto están mediados por el lenguaje.

Debido a lo expuesto anteriormente, es que aquellos individuos que presentan déficit cognitivos también presentarán problemas comunicativos. Algunos de estos problemas cognitivos que pueden afectar al lenguaje son:

- 1.- Déficit de atención, percepción y/o memoria.
- 2.- Inflexibilidad, impulsividad y/o desorganización del pensamiento o la acción.
- 3.- Deficiente procesamiento de información (grado, cantidad y complejidad).

- 4.- Dificultad en el procesamiento de información abstracta.
- 5.- Dificultad para adquirir nueva información, reglas y procedimientos.
- 6.- Deficiente recuperación y almacenamiento de información.
- 7.- Dificultad para resolver y juzgar problemas.
- 8.- Conducta social inadecuada.
- 9.- Dificultad para llevar a cabo funciones como: autoconciencia, metas, planificación, autoiniciación, autoinhibición, automonitoreo y autoevaluación.

Las deficiencias de las funciones cognitivas pueden producir problemas en los aspectos sintácticos, semánticos, fonológicos y/o pragmáticos del lenguaje.

Debido a la complejidad de los procesos cognitivos involucrados en el uso del lenguaje, uno o más déficit en aspectos cognitivos pueden producir dificultades en el dominio pragmático:

Ejemplo:

Un niño que presenta déficit atencional o que tiene dificultad en el procesamiento de información abstracta, puede ser incapaz de seguir el complejo flujo del intercambio social en una situación grupal.

Las dificultades para adquirir nueva información podrían impedir la comprensión de reglas de un juego.

Del mismo modo la incapacidad de tomar la perspectiva del oyente puede producir una reducción de la información que necesita en una situación conversacional.

La dificultad para tomar en cuenta el contexto extralingüístico y las características paralingüísticas podrían llevar a una conducta conversacional inapropiada.

Todas esas manifestaciones de los déficit cognitivos no solo pueden producir un intercambio comunicativo deficitario, sino también un alejamiento de la otra persona.

Las dificultades cognitivas también pueden producir déficit sintácticos (uso limitado de elementos estructurales complejos), semánticos (deficiente recuperación de palabras, disminución de la relación signo-símbolo), y en las habilidades metalingüísticas (comprensión reducida, déficit en el uso de lenguaje figurativo y en el humor). Todos estos ejemplos ilustran la variedad de efectos que pueden ser producidos por déficit cognitivos específicos.

### **Rol de los Terapeutas del Lenguaje.**

El especialista del lenguaje es un profesional que participa dentro de un equipo multidisciplinario y que desempeña variadas funciones. A nivel de evaluación no solo se encarga de la aplicación de test formales e informales para recopilar información, sino también, de **averiguar las causas que produjeron la patología y sus implicaciones funcionales.**

A nivel de tratamiento los especialistas del lenguaje han dirigido sus pasos hacia el entrenamiento cognitivo, rehabilitación cognitiva, terapia cognitiva, terapéutica cognitiva o neuroentrenamiento.

La ASHA aconseja a los especialistas del lenguaje que realizan entrenamiento cognitivo en sus pacientes, que determinen los tratamientos adecuados basado en metas funcionales en tiempos razonables y predecibles. También, hacer uso de la tecnología actual, es decir, la computación utilizando los programas adecuados y recomendar medidas alternativas y comunicación aumentativa si fuese necesario.

### **Conclusiones.**

En este artículo, el **Comité de Lenguaje y el Sub-comité de Lenguaje y Cognición** han definido las relaciones intrínsecas que existen entre el lenguaje y las funciones cognitivas. Además ha intentado demostrar las correlaciones patológicas entre una y otra función. Finalmente aconseja a los especialistas del lenguaje a utilizar el enfoque cognitivista y optimizar su labor en el quehacer terapéutico cotidiano.

### **Comentarios.**

Todos los aspectos mencionados en el artículo anterior, no solo son válidos para la patología adulta (Afasias), sino también, para la infantil. Tal como se menciona en el texto los factores cognitivos pueden ser determinantes en una patología, por no decir, la causa de muchas de ellas.

En la actualidad son muy pocos los profesionales del lenguaje que toman en cuenta los factores cognitivos en la evaluación y tratamiento de las alteraciones del lenguaje y específicamente en lo que se refiere al lenguaje infantil.

Debemos recordar que nuestro lenguaje es un sistema más dentro del bagaje cognitivo que permite la comunicación, por lo cual, el especialista en lenguaje debe considerar los demás sistemas que interactúan con el lenguaje, tanto a nivel evaluativo como terapéutico.



### Enfoque Psicolingüístico en Educación

Una parte significativa de la labor fonoaudiológica se centra en la educación especial, esto es, en las escuelas especiales de lenguaje. Las escuelas surgen a partir de la necesidad de abordar dos puntos cruciales en la educación

1. Llevar a cabo una labor de rehabilitación que consiste en solucionar los problemas de comunicación de la población infantil, y
2. Realizar una labor preventiva, es decir, evitar la deserción escolar.

Desgraciadamente en la actualidad no se logra cumplir plenamente los puntos mencionados. Un reflejo de ello lo constituyen los siguientes hechos:

1. Un porcentaje de niños que ingresa a una escuela de lenguaje no logra superar en un 100% su patología durante la permanencia en el establecimiento y por edad debe incorporarse a la educación regular.
2. Estos niños, frecuentemente vuelven a requerir de tratamiento en Proyectos de Integración Escolar (PIE), pero ahora con un trastorno de aprendizaje asociado que agrava aún más el cuadro general.
3. Otro porcentaje que logra superar el trastorno de lenguaje, es decir que obtiene el alta fonoaudiológica, presenta trastornos de aprendizaje al ingresar a la escuela regular, lo que se traduce en una dificultad de adquirir la lectoescritura.
4. Como consecuencia del punto anterior, la gran mayoría de los niños que presentan problemas de aprendizaje en su vida escolar, derivan a la educación diferencial.

Todo lo anterior a llevado a cuestionar incluso la existencia de las escuelas de lenguaje ya que no logra dar solución total a la problemática planteada.

A continuación mostrare, brevemente, el enfoque de trabajo psicolingüístico desarrollado durante los últimos 5 años en escuelas de lenguaje, tendiente a dar en parte alguna solución a la problemática planteada.

### 1º INTERROGANTE

**¿Por qué un porcentaje importante de los niños que han estado en escuela de lenguaje y que han logrado el alta fonoaudiológica presentan trastornos de aprendizaje en el sistema escolar regular?**

Qué ha pasado con el menor. El fonoaudiólogo cumplió con el trabajo solicitado, es decir, se superó el trastorno de lenguaje. La profesora especialista cumplió con el programa de trabajo del colegio, con sus áreas logradas, e incluso realizó su plan específico con el menor con muy buenos resultados. Pero ¿qué pasó entonces con el niño, si todos los componentes del equipo de trabajo cumplieron con sus objetivos?

Las evaluaciones realizadas a estos menores a través de test como el BEVTA (Batería de Exploración Verbal para los Trastornos de Aprendizaje) arrojan déficit significativos en habilidades psicolingüísticas indispensables para el proceso lectoescrito. El BEVTA consta de 4 sub-test que evalúa las habilidades de: Recepción Auditiva, Retención Verbal Inmediata, Comprensión Oral de Oraciones, Atención de corto tiempo, Verbalización, Abstracción Verbal, Reconocimiento, Categorización, Asociación, Retención de Series y Percepción Secuencial. Tiene

una aplicación que va desde los 7 a 12 años de edad. Algunas de las áreas deficitaria encontradas en los menores con trastorno de aprendizaje son las siguientes:

- Atención.
- Retención verbal inmediata.
- Retención verbal de series.
- Abstracción verbal
- Asociación.
- Categorización.
- Percepción.

Esto quiere decir, que las funciones necesarias para el éxito escolar, no fueron trabajadas debidamente. Esto nos lleva a una segunda pregunta:

**2º INTERROGANTE**

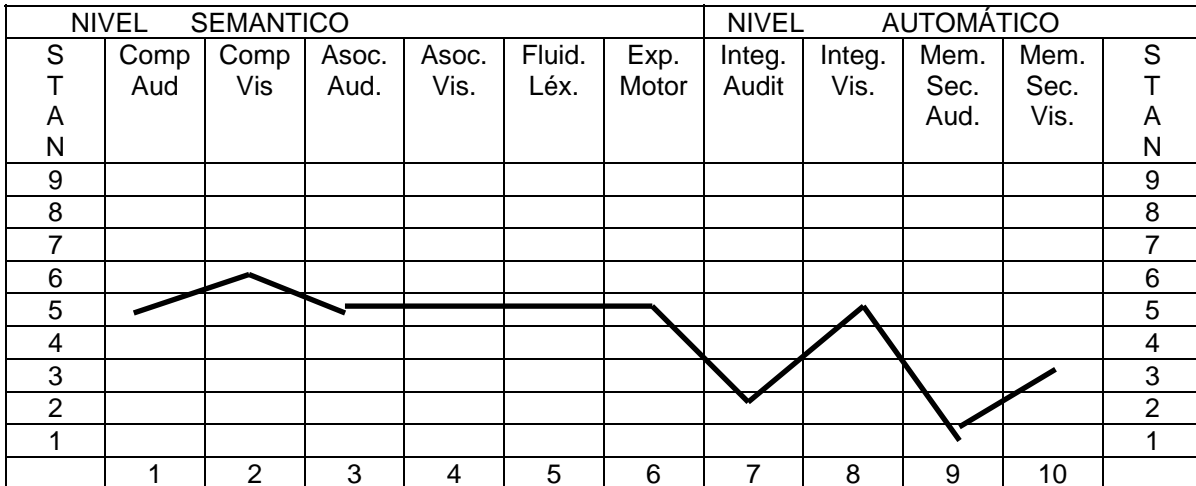
**“¿Las habilidades psicolingüísticas que se muestran descendidas en los trastornos de aprendizaje, se presentan también en los trastornos del lenguaje?”**

Al evaluar niños con trastorno de lenguaje y/o aprendizaje a través del ITPA (Test de Habilidades Psicolingüísticas de Illinois) se han encontrado frecuentes déficit en habilidades psicolingüísticas necesarias tanto para el lenguaje como el aprendizaje. El Test de Illinois consta de 10 sub-test. Cada uno evalúa una habilidad psicolingüística diferente. Evalúa CA, CV, AA, AV, FL, EM, IA, IV, MSA Y MSV. Tiene un rango de aplicación desde los 3 a los 9 años 9 meses. Algunas de las habilidades psicolingüísticas deficitarias encontradas en los menores evaluados son las siguientes.

- Comprensión auditiva.
- Asociación visual.
- Integración Auditiva.
- Memoria secuencial auditiva.

A continuación se muestran dos gráficos del Illinois con ejemplos de trastornos del lenguaje y sus funciones psicolingüísticas deficitarias:

**TRASTORNO FONOLÓGICO**



En el primer gráfico de un menor con trastorno fonológico se aprecian 3 habilidades psicolingüísticas deficitarias, que corresponden a IA, MSA y MSV.

**TRASTORNO FONOLÓGICO - SINTÁCTICO**

| S<br>T<br>A<br>N | NIVEL SEMANTICO |             |               |               |                |               | NIVEL AUTOMÁTICO |                |                      |                      |  | S<br>T<br>A<br>N |
|------------------|-----------------|-------------|---------------|---------------|----------------|---------------|------------------|----------------|----------------------|----------------------|--|------------------|
|                  | Comp<br>Aud     | Comp<br>Vis | Asoc.<br>Aud. | Asoc.<br>Vis. | Fluid.<br>Léx. | Exp.<br>Motor | Integ.<br>Audit  | Integ.<br>Vis. | Mem.<br>Sec.<br>Aud. | Mem.<br>Sec.<br>Vis. |  |                  |
| 9                |                 |             |               |               |                |               |                  |                |                      |                      |  | 9                |
| 8                |                 |             |               |               |                |               |                  |                |                      |                      |  | 8                |
| 7                |                 |             |               |               |                |               |                  |                |                      |                      |  | 7                |
| 6                |                 |             |               |               |                |               |                  |                |                      |                      |  | 6                |
| 5                |                 |             |               |               |                |               |                  |                |                      |                      |  | 5                |
| 4                |                 |             |               |               |                |               |                  |                |                      |                      |  | 4                |
| 3                |                 |             |               |               |                |               |                  |                |                      |                      |  | 3                |
| 2                |                 |             |               |               |                |               |                  |                |                      |                      |  | 2                |
| 1                |                 |             |               |               |                |               |                  |                |                      |                      |  | 1                |
|                  | 1               | 2           | 3             | 4             | 5              | 6             | 7                | 8              | 9                    | 10                   |  |                  |

En el segundo gráfico que corresponde a un trastorno fonológico-sintáctico se observa déficit en todas las áreas evaluadas (CA, CV, AA, AV, FL, IA, IV, MSA Y MSV) obteniendo un leve incremento en EM.

Una vez realizada la evaluación a través del ITPA, se seleccionan las habilidades psicolingüísticas deficitarias y se confecciona el plan de trabajo utilizando el manual remediativo del ITPA. El manual orienta hacia la posible causa del déficit y aconseja algunas actividades prácticas.

Este enfoque de trabajo nos ha permitido lo siguiente:

1. Se logra solucionar el trastorno de lenguaje sin abordar el lenguaje directamente, sino a una de sus posibles bases causales (habilidades psicolingüísticas deficitarias).
  - El trabajo de IA y de MSA eliminó el trastorno fonológico.
  - El trabajo de MSA, IA, IV, AA, mejoraron la recepción y la expresión del menor con trastorno fonológico- sintáctico.
2. Se reduce la posibilidad de presentar trastornos de aprendizaje, ya que las habilidades psicolingüísticas necesarias para enfrentar la escolaridad han sido desarrolladas y potenciadas.
  - Se aprende la lectoescritura sin mayores dificultades.

A continuación mencionaré a aquellos autores en que se ha basado el presente enfoque de trabajo y algunas de sus ideas utilizadas en el marco teórico de esta propuesta psicolingüística

Azcoaga: Proporciona un enfoque fisiopatológico de los trastornos de lenguaje, es decir, le asigna una causalidad.

Durante largo tiempo se ha intentado corregir los trastornos del lenguaje abordando los aspectos externos del problema, constituyendo una práctica rutinaria sin base teórica que la respalde. Se ha trabajado a nivel efector o periférico cuando la realidad de la problemática está situada a nivel

central (cerebral). En relación a esto Azcoaga nos dice:....."la enseñanza ortofónica es una monótona actividad en la que auxiliada por una parafernalia institucionalizada -espejo, cucharas, baja lenguas, etc.- que penosa y lentamente, entre bostezos, se van alcanzando algunos fonemas que el niño utilizará en su lenguaje comunicativo mucho más tarde.....La psicolingüística ha probado que el niño aprende antes a entender las palabras que a pronunciarlas....Para decirlo en palabras escuetas: la programación fonológica se rige por la programación semántica. Esta es la razón por lo cual la terapia ortofónica es una antigualla y debe dar paso a planes inteligentes en los que se ponga por delante la motivación del niño y se emplee el contenido del lenguaje para ir, progresivamente organizando la forma". Azcoaga, postula que la causa de los trastornos del lenguaje se debería a una alteración orgánica y/o funcional, muchas veces no demostrable, que afecta las áreas cerebrales específicas de la producción del lenguaje, que realizan actividades de análisis y síntesis de los estímulos del medio. De aquí se originarían los trastornos expresivos que alteran las palabras y las estructuras sintácticas.

CHOMSKY: Proporciona las bases para buscar la posible causa de los trastornos específicos del lenguaje, no en el lenguaje, sino en los sistemas que interactúan con él.

El lenguaje no es un sistema aislado, si bien es innato (Chomsky, 1981) es decir, su adquisición está condicionada conjuntamente por habilidades internas, innatas, biológicamente determinadas que permiten reconocer, categorizar e integrar la información lingüística a la que está expuesto (Caplan, 1992), interactúa con otros sistemas tales como el sistema cognitivo, sistemas perceptuales o sistemas fisiológicos. Desde 1980 se ha aceptado que la complejidad del lenguaje es el resultado de la interacción modular de principios de la gramática formal con principios de la fisiología, de la cognición, de la sociología y de otros dominios (Newmeyer, 1992).

Se considera que el lenguaje se altera por la influencia o interacción con otros dominios, tales como el sistema cognitivo del cual derivamos las habilidades psicolingüísticas. Cuando se muestran deficitarias ejercen un efecto inhibitorio sobre el lenguaje.

Fodor: Nos proporciona un enfoque modular de la mente que nos permite visualizar como distintos dominios (modulos) interactúan entre sí.

Vygotsky:

Vygotsky en su obra "Pensamiento y Lenguaje" concluye que el pensamiento (proceso cognitivo) y el lenguaje, se desarrollan a lo largo de líneas separadas y que en un punto determinado se encuentran y entonces el pensamiento se torna verbal y el lenguaje racional.

ASHA (Asociación Americana de Habla, Lenguaje y Audición): Sugiere la intervención cognitiva en los trastornos de lenguaje y va más allá proponiendo el concepto de Trastornos de la Comunicación de Base Cognitiva". Establece que los procesos cognitivos deficitarios en los trastornos de lenguaje serían la "atención, reconocimiento, discriminación, identificación de igualdades y diferencias, orientación temporoespacial, memoria, razonamiento y resolución de problemas.

El camino teórico-clínico que se abre ante nuestros ojos es que el lenguaje es un sistema modular específico con su propia estructura idiosincrásica y con su propio diseño. Es uno de los módulos del sistema interactivo que constituyen la mente, con propiedades particulares, pudiendo comprender cada uno componentes distintos aunque interactivos.

"Interacción" es la clave de la problemática, interacción de los distintos sistemas, esto es, cognición incluyendo a las habilidades psicolingüísticas y lenguaje establecen lazos en puntos específicos y en la que cualquiera modificación de su funcionamiento, por ejemplo inhibición, producirá alteraciones comunicativas.

Quisiera destacar un estudio que me llamó la atención y para quienes han tenido la oportunidad de leer la revista REPSI del año 98 (noviembre/diciembre), ya lo conocen. Se trata de un estudio que intentó establecer la existencia de relación entre el lenguaje y algunas funciones neuropsicológicas en niños con trastorno específico del lenguaje (TEL). Fue una muestra de 50 niños entre 5 y 5 años 11 meses con diagnóstico de TEL. Se los evaluó en funciones tales como OT, OE, atención, desarrollo visomotor, memoria, organización y otras. Ellos concluyen que las funciones cognitivas más deficitarias encontradas fueron OT y OE. Además importantes déficit en desarrollo visomotor, comprensión verbal, memoria y asociación.

Se plantean como interrogantes ¿si al estimular las funciones neuropsicológicas, mejoraría el lenguaje? y si ¿sería importante que los fonoaudiólogos abordaran estas funciones en sus tratamientos?

Obviamente, la respuesta es Sí.

### **Conclusión e Hipótesis.**

Las habilidades psicolingüísticas se muestran deficitarias en el trastorno de aprendizaje y del lenguaje. Ambos generan síntomas que se expresan en distintos dominios. En el escolar con trastornos de la lectoescritura y en el preescolar con trastornos de lenguaje.

Por lo tanto el trastorno de lenguaje propiamente tal, requiere una ampliación a su definición clásica, al menos para los fonoaudiólogos que desempeñan su labor en el ambiente educativo y que conciben a los menores como individuos insertos en una cultura con necesidades que van más allá del déficit lingüístico.

“No es la edad de aparición del cuadro ni la severidad del trastorno de lenguaje lo que justifica una intervención especializada, sino sólo la simple presencia de éste”.

## **Habilidades Psicolingüísticas y su relación con Trastornos del Lenguaje y Problemas de Aprendizaje**

### **Introducción.**

Para comenzar a entender las relaciones que se establecen entre las patologías del lenguaje y los problemas de aprendizaje y de cómo se pueden relacionar con las habilidades psicolingüísticas, debemos en primer lugar conocer que es la psicolingüística y cual es su campo de estudio.

Muchos autores utilizan como sinónimos los siguientes conceptos para referirse a las habilidades psicolingüísticas: Habilidades neuropsicológicas, habilidades, funciones o procesos cognitivos, funciones cerebrales básicas y otras que escapan a este artículo.

En lo que concuerda la mayoría de los investigadores del aprendizaje es que estas habilidades desempeñan un papel importante en todo el desarrollo del individuo e influyen al lenguaje y al aprendizaje.

Intentaremos realizar una aproximación a las relaciones antes mencionadas destacando su importancia en los procesos en que participan.

### **¿Psicolingüística?**

La psicolingüística o psicología del lenguaje estudia los procesos psicológicos que subyacen al uso y a la adquisición del lenguaje. Por lo tanto estudia los aspectos de comprensión, producción del habla y su adquisición.

Algunas de las habilidades psicolingüísticas mencionadas por diferentes investigadores de las áreas del lenguaje y el aprendizaje son:

- Memoria (semántica, de series, verbal inmediata)
- Organización (de conceptos)
- Categorización (verbal)
- Fluidez Verbal.
- Nominación.
- Reconocimiento.
- Asociación.
- Integración.

Estas habilidades independientemente de si son consideradas como precursoras de las habilidades lingüísticas, influyen poderosamente al lenguaje y a las habilidades de aprendizaje.

### **Habilidades Psicolingüísticas y Desarrollo del Lenguaje.**

Las corrientes cognitivistas postulan que el lenguaje se deriva del desarrollo cognitivo general mientras que teorías interaccionistas prefieren adoptar la postura de relaciones recíprocas entre ambos procesos. Estas discusiones son permanentes en la literatura especializada aportando cada uno de ellos con datos que avalan sus correspondientes posturas.

Más allá de quien tiene la razón, se ha encontrado frecuentemente que menores con trastornos de lenguaje presentan también habilidades psicolingüísticas deficitarias. Es así que se han encontrado deficiencias en fluidez verbal, habilidades de integración auditiva, memoria secuencial auditiva y asociaciones semánticas.

También podemos acotar que se han encontrado relaciones directas en menores con trastorno de lenguaje y las habilidades de memoria, almacenamiento y velocidad de procesamiento de la información verbal.

Muchos de los procesos involucrados son necesarios para el adecuado desarrollo del lenguaje, es así como las deficiencias en memoria impide procesar frases y oraciones de metría creciente. También una memoria restringida dificulta un adecuado almacenamiento de información, por ejemplo, almacenar nuevo vocabulario.

Lo anterior es solo uno de muchos ejemplos citados en la literatura, que obviamente, no podemos negar independiente de nuestra postura teórica.

### **Problemas de Aprendizaje y Habilidades Psicolingüísticas.**

La visión de los problemas de aprendizaje ha ido evolucionando con el tiempo, tal como lo han hecho y lo siguen haciendo los trastornos del lenguaje, pasando de denominaciones de "Dislexia Específica", Trastornos del Aprendizaje y la actual de Problemas de Aprendizaje.

Los problemas de aprendizaje se muestran con toda su fuerza, a nivel escolar, en las áreas de matemáticas y de comunicación y lenguaje. Las evaluaciones de estos menores con pruebas tales como el BEVTA (Batería de Exploración Verbal para Trastornos de Aprendizaje, Bravo, L; Pinto, A. 1987) evidencian problemas de memoria inmediata, de asociación, de categorización, de verbalización de respuestas y de otras habilidades psicolingüísticas.

De gran relevancia son las habilidades de integración auditiva y de conciencia fonológica en el aprendizaje de la lectoescritura. Investigaciones han encontrado que los menores con deficiencias en estas habilidades no solo tienen problemas de aprendizaje, sino que también han sido diagnosticados con trastorno de lenguaje.

### **Lenguaje, Aprendizaje y Habilidades Psicolingüísticas.**

Queda claro que habilidades como la memoria, la integración auditiva y la conciencia fonológica son determinantes en el desarrollo del lenguaje y en las posteriores habilidades de aprendizaje. Su deficiencia puede provocar trastornos fonológicos en el lenguaje y deficiencias en la adquisición de la lectoescritura en el aprendizaje.

### **Conclusiones.**

Las habilidades psicolingüísticas son procesos poderosos que interactúan o sirven de base para el desarrollo del lenguaje y para la consolidación de los procesos de aprendizaje. Cuando las habilidades psicolingüísticas se muestran deficitarias generan una gran diversidad de dificultades en todas las áreas en que interviene.

Finalmente, es muy importante realizar evaluaciones que exploren más allá de los componentes del lenguaje, para evitar así secuelas en otros dominios del conocimiento.

## **Incidencia de las Alteraciones del Lenguaje en el Aprendizaje y Adquisición de una Segunda Lengua**

### **INTRODUCCIÓN**

Mucho se ha hablado de las distintas patologías y clasificaciones de los Trastornos del Habla y del Lenguaje, pero muy poco de sus secuelas y correlaciones en el área del aprendizaje y mucho menos de la implicancia en el aprendizaje de una segunda lengua.

El campo de las patologías del lenguaje infantil ha sido ampliamente estudiado por distintas disciplinas, tales como la psicología, la lingüística, la psicolingüística y los investigadores del lenguaje infantil entre otros. De dichos estudios se han generado diversas clasificaciones e intentos por agrupar las patologías dentro de cuadros clínicos coherentes y estables. Partiendo desde la década del 70 con Ingram hasta la del 90 con Rapin y Allen, continúa siendo difícil lograr acuerdos y definiciones totalmente satisfactorias.

Abordaremos la temática Alteración del Lenguaje/Adquisición de una Segunda Lengua desde tres perspectivas:

a) **La investigación del lenguaje infantil:** Presenta una imagen de los niños como aprendices activos, que en cada estadio de la adquisición del lenguaje generan hipótesis y tratan de sistematizar lo que saben del lenguaje. A los investigadores de la adquisición lingüística les encanta la clase de errores que cometen los niños, ya que dichos errores revelan las hipótesis y reglas que éstos manejan. Los investigadores consideran que los errores son un signo de progreso, el aprendizaje implica la reorganización del conocimiento, y no únicamente su almacenamiento, así como que la adquisición del lenguaje es un proceso evolutivo.

b) **La psicolingüística:** La psicolingüística o la psicología del lenguaje, trata de descubrir los procesos psicológicos que subyacen al uso y a la adquisición del lenguaje. Aborda los niveles de comprensión (cómo comprenden las personas el lenguaje hablado y escrito), de producción del habla (como producen el lenguaje las personas) y de adquisición (cómo se aprende una lengua). Además se interesa en como se procesa la información lingüística en los hablantes, esto es, qué sucede en la entrada, elaboración y salida de la información y como se relacionan la cantidad y la velocidad del material procesado.

c) **La Neurolingüística:** Investiga los correlatos anatómicos y fisiológicos de las conductas lingüísticas, esto es, la relación cerebro-lenguaje.

Actualmente existe consenso de que las patologías del lenguaje generan dificultades que van más allá de la lengua misma. Por lo tanto, desde el punto de vista de la investigación del lenguaje infantil podemos formularnos las siguientes interrogantes:

¿Las alteraciones del lenguaje, alteran específicamente solo al lenguaje?

¿ Las alteraciones del lenguaje afectan sólo a la lengua materna y no a una segunda lengua?

¿La presencia de una alteración comunicativa dificulta la adquisición de una segunda lengua?

¿Es conveniente enseñar una lengua extranjera a niños con patologías que afectan al lenguaje?



¿Resulta confuso o difícil para un niño con alteraciones del lenguaje aprender una segunda lengua?

¿Cómo podemos ayudar a los niños con alteraciones del lenguaje que se enfrentan a la enseñanza de una segunda lengua?

Para la psicolingüística y la neurolingüística es importante aclarar los siguientes cuestionamientos:

¿Si hay problemas de procesamiento de la lengua materna, esta dificultad también afecta a la segunda lengua?

¿Hay alguna disfunción en los cerebros de niños con alteraciones comunicativas y que adquieren una segunda lengua?

Trataremos de hallar respuesta o aproximaciones a todas las interrogantes formuladas previamente.

## **DESARROLLO DEL LENGUAJE Y SUS ALTERACIONES**

El lenguaje humano propiamente tal es nuestro sistema comunicativo por excelencia, de carácter universal, dirigido por reglas y que posee una estructura bien definida en todas las lenguas. Desde un punto de vista interaccionista el lenguaje es además un mecanismo que permite regular nuestra conducta y la de los demás. Su adquisición está subordinado a una multitud de factores dentro de los cuales se pueden destacar los siguientes:

- a) Desarrollo general del organismo: Se refiere a los aspectos madurativos y de desarrollo físico y psicológico, que atraviesa todo organismo hasta su constitución final.
- b) Interacción social: Relacionado con las relaciones que establece el individuo con las personas que le rodean y que se constituyen en estímulos y modelos a incorporar.
- c) Interacción con el sistema comunicativo adulto: Se refiere a las relaciones recíprocas que se dan entre un sistema comunicativo en desarrollo y el que ya esta estructurado y que sirve como modelo para adquirir la forma y estructura de su propia lengua.

Cualquier alteración en alguno de estos factores, puede provocar retrasos y/o desviaciones patológicas que afectan al lenguaje.

Dichas alteraciones pueden ser Primarias o Específicas (aparentemente sin etiología conocida o demostrable). o Secundarias (pertenecen a un síndrome mayor o a una alteración general evidente), y con distintos grados de severidad.

Es importante, al menos en fonoaudiología, distinguir los dos elementos básicos que componen la comunicación: el Habla y el Lenguaje. Si bien se considera al Habla como la ejecución del Lenguaje, desde un punto de vista clínico, el Habla es el fenómeno externo, periférico y de cuya ejecución están a cargo los órganos productores de la voz y la articulación (pronunciación). Algunos de los órganos involucrados en el Habla son la lengua, los dientes, la musculatura orofacial y otros.

Por otro lado, el lenguaje es el fenómeno central, cerebral, el conjunto de reglas que lo definen en sus distintos niveles (fonológico, semántico, sintáctico, pragmático), y sus interacciones con sistemas cognitivos generales.

La anterior división entre habla y lenguaje nos permite empezar a discernir que cuadros o patologías provocarán mayores o menores dificultades en la adquisición de una lengua materna y de un segundo idioma.

A continuación solo mencionaré brevemente las patologías más frecuentes que afectan al habla y al lenguaje y que eventualmente podrían dificultar el aprendizaje de un segundo idioma:

## **TRASTORNO DE HABLA**

### **DISLALIA/DISGLÓSIA.**

Trastorno que se caracteriza por la ausencia de un fonema (letra), en el habla del niño, el cual ya debiera estar presente en el lenguaje del menor, sin embargo esto no se ha producido.

### **ESPASMOFEMIA**

Se define la espasmofermia como una alteración o perturbación del habla que afecta principalmente a su ritmo. Su síntoma característico es la tartamudez.

## **TRASTORNOS DEL LENGUAJE**

En relación a los trastornos del lenguaje mencionaré a la alteración más frecuente en el ámbito pre-escolar y escolar, el llamado TEL o Trastorno Específico del Lenguaje. Dentro de esta especificación encontramos las siguientes patologías (Rapin y Allen 1987, 1988):

### **TRASTORNO FONOLÓGICO O DÉFICIT DE PROGRAMACIÓN FONOLÓGICA.**

Trastorno del lenguaje que se caracteriza por un habla simplificada, reducida, semejando a un niño de menor edad que la que presenta.

### **TRASTORNO FONOLÓGICO SINTÁCTICO**

Trastorno del lenguaje que también se caracteriza por un habla simplificada, pero que además utiliza frases y oraciones que no son las adecuadas para su edad de desarrollo. Pueden presentarse algunos problemas de comprensión del lenguaje (dificultad para comprender algunas oraciones más complejas que otras) y un vocabulario más reducido.

## **ALTERACIONES DEL APRENDIZAJE**

Las mayores secuelas que se dan en las habilidades de aprendizaje son derivados de un TEL, en cualquiera de sus formas y niveles de severidad. Los estudios de niños con TEL han demostrado que más del 40% de ellos siguen con dificultades más allá de los 5 años y medio. Estas dificultades son leves en el lenguaje pero graves en las habilidades de aprendizaje. Lo anterior se debe a que tanto el lenguaje como las habilidades de aprendizaje comparten un sustrato en común: habilidades cognitivas.

Por lo tanto desde mi punto de vista se hace necesario redefinir el Trastorno de Lenguaje:

“Para este profesional, el Trastorno de Lenguaje es el reflejo de un déficit profundo producido por cambios acumulativos de las funciones cognitivas, posiblemente de carácter inhibitorio, y que de no ser tratado, derivan en un trastorno de aprendizaje en la vida escolar”.

De lo anterior se deriva:

“No es la edad de aparición del cuadro ni la severidad del trastorno de lenguaje lo que justifica una intervención especializada, sino sólo la simple presencia de éste”.

Desde mi perspectiva, el trastorno de lenguaje es solo la punta del “iceberg” que nos indica que bajo él se encuentran dificultades mayores capaces de afectar a la totalidad de las habilidades del niño (Silva, D. Jornadas de Neuropsicología, Univ. de Chile, julio 2001).

Ahora que contamos con una pequeña visión de lo que son los trastornos del lenguaje y su influencia en el aprendizaje, estamos en condiciones de predecir que sucederá con aquellos niños portadores de un TEL y que se enfrentan al aprendizaje de un segundo idioma.

## **APRENDIZAJE DE UNA SEGUNDA LENGUA EN NIÑOS CON ALTERACIONES DEL LENGUAJE.**

### **\* Aportes de los investigadores del lenguaje infantil**

Los estudios sostienen que en el aprendizaje de una segunda lengua interactúan al menos dos factores principales:

- 1) El conocimiento lingüístico alcanzado, es decir, el conocimiento de la lengua nativa.
- 2) Las habilidades metalingüísticas, esto es, la capacidad para analizar nuestro propio lenguaje.

Para los investigadores del lenguaje infantil diversos estudios demuestran que los niños pequeños que adquieren una segunda lengua y en las que no media una enseñanza formal, utilizan el mismo patrón de adquisición que los niños que aprenden su lengua materna. Es decir, se cometen los mismos errores del desarrollo, el mismo orden de adquisición y las mismas estrategias de aprendizaje. Sintetizando, la adquisición de una segunda lengua parece estar guiada por un conjunto de principios comparables a los establecidos en la adquisición de la primera lengua, utilizando hipótesis dependiente de la estructura del lenguaje y restricciones impuestas por los principios y los parámetros de la gramática universal.

Por otro lado los niños mayores, con sistemas lingüísticos más completos, durante el proceso de aprendizaje de una segunda lengua, utilizan habilidades metalingüísticas (capacidad de pensar acerca de la estructura del lenguaje). Es decir, toman como base la estructura de la lengua materna para realizar análisis y deducciones sobre la segunda lengua.

Ahora la facilidad con que se aprende una segunda lengua depende de una multiplicidad de factores entre los que destacamos el entorno lingüístico y la capacidad individual estrechamente relacionada con la indemnidad de la lengua materna.

Los trastornos de habla, específicamente la dislalia, produce pocos problemas en el aprendizaje de una segunda lengua. Las articulaciones (pronunciaciones) se pueden mostrar débiles, más dificultosas, pero los problemas no van más allá de los órganos articulatorios. No hay dificultades en la síntesis fonemática ni en la representación fonológica de las palabras. Así mismo, no se aprecian mayores problemas de estructuración sintáctica que sus pares sin alteraciones del lenguaje.

La habilidad articuladora de los menores con trastorno de habla se recupera completamente con terapia fonoaudiológica sin secuelas en otras áreas del aprendizaje. Por lo tanto, los mayores problemas que se pueden encontrar en los niños con trastorno de habla y que aprenden una segunda lengua es el déficit de pronunciación o modulación.

Resulta anecdótico acotar, que la dislalia más común, esto es la que afecta al fonema /rr/, muchas veces su sonido es bien aceptado en una segunda lengua, tales como en el idioma inglés (fonema /rr/ sustituido por otro sin vibración) y el francés (fonema /rr/ sustituido por un sonido gutural).

Por otro lado, desde hace mucho tiempo se ha documentado en la literatura especializada la disminución o ausencia de la espasmofemia al hablar, en sus etapas iniciales del aprendizaje, un segundo idioma. El habla se hace más fluida y la tartamudez se relega a la lengua nativa. Pero esto es solo una ilusión, ya que mientras mayor sea el dominio de la segunda lengua, mayor es la posibilidad de traspasar la tartamudez a ese nuevo idioma. Esto va ocurriendo en la medida que el idioma se hace parte de la personalidad y se automatiza.

El mayor problema para aprender una segunda lengua lo encontramos en los niños portadores de un TEL en cualquiera de sus grados, de leves a severos. Los estudios actuales en relación a este trastorno revelan alteraciones marcadas en la memoria de corto plazo (almacenamiento fonológico), representación fonológica e integración auditiva (capacidad de descomponer unidades fónicas e integrar la información en un todo).

Con estas habilidades psicolingüísticas alteradas no solo se dificulta el aprendizaje de una segunda lengua, sino la estabilidad de la propia lengua materna.

El tratamiento fonoaudiológico de los niños con TEL, con frecuencia se alarga a través de los años, conjuntamente con la etapa escolar, lo que trae consigo alteraciones en las habilidades de aprendizaje, específicamente en las habilidades de lecto-escritura donde las habilidades de codificación y decodificación fonológicas son indispensables.

El TEL es una alteración muy compleja, de gran variabilidad y de amplio alcance, por lo que, solo he tratado de mostrar algunos elementos que componen este trastorno y que dificultan el aprendizaje de una segunda lengua, ya que ambas se sostienen sobre los mismos procesos cognitivos y reglas lingüísticas universales.

#### **\* Aportes de la psicolingüística al procesamiento del lenguaje**

Un modelo de procesamiento psicolingüístico que se aplica ampliamente en la investigación de segundas lenguas es el modelo de competición, el cual propone que la interpretación de una segunda lengua (ejemplo: el análisis oracional), se halla gobernada por el conocimiento que ha acumulado un niño de su lengua materna. Esta teoría sugiere que este conocimiento básico se traslada a la segunda lengua durante las primeras fases de su procesamiento.

Además los sistemas de procesamiento lingüístico requieren de cierta velocidad y facilidad para procesar distintas cantidades de información, es decir, para un bilingüe se le exige un gasto extra para analizar la información.

Desafortunadamente los niños con TEL, presentan alteraciones evidentes en el procesamiento de información de su lengua materna, específicamente en lo que se refiere a cantidad y velocidad. Se ha observado que los niños con TEL requieren de mayor tiempo para analizar la información de tipo fonológica que sus pares normales, es decir, se benefician cuando reciben la información lentamente. Además no procesan bien en grandes cantidades, ya que su déficit de memoria de corto plazo se los impide.

Lo anterior nos alerta que en la enseñanza de un niño con TEL, se debe tener en cuenta su manera especial de procesar la información. Por lo tanto, el aprendizaje de una segunda lengua se hace cada vez más difícil, ya que el nivel de procesamiento del menor se lo impide.

Finalmente revisaremos algunos aportes de la neurolingüística en relación a las alteraciones del lenguaje en niños y al aprendizaje de una segunda lengua.

#### **\* Aportes de la Neurolingüística a la localización cerebral**

Los temas de la neurolingüística más tratados pueden agruparse en tres grupos:

- 1) El estudio de áreas generales del cerebro en las que tiene lugar el procesamiento del lenguaje.
- 2) El desarrollo de teorías sobre la neuroanatomía funcional de un área específica del cerebro.
- 3) La investigación del fundamento neurofisiológico de las funciones del lenguaje.

Nuestro interés se centra en el tercer punto y en si existe un correlato neurofisiológico en las alteraciones del lenguaje/aprendizaje y su incidencia en la adquisición y aprendizaje de una segunda lengua.

La mayoría de los autores, desde el punto de vista neurofisiológico, afirma que los trastornos de lenguaje y aprendizaje se deben a una incapacidad de lograr una interacción hemisférica entre el hemisferio izquierdo y el derecho.

Las disfunciones del hemisferio izquierdo en relación con el aprendizaje han sido las más estudiadas, ya que la alteración de las habilidades lingüísticas es una de las características más llamativas del niño con dificultades de aprendizaje. Las dificultades de procesamiento de material verbal asociadas a algún tipo de disfunción del hemisferio izquierdo, se suelen caracterizar por una gran lentitud de procesamiento que afecta a las áreas auditivas y visuales relacionadas con el lenguaje.

Por otro lado, la disfunción del hemisferio derecho también puede afectar a la capacidad lingüística, ya que los niños con este tipo de disfunción pierden la musicalidad o entonación necesaria para el aprendizaje de una segunda lengua a causa de la falta de capacidad de entonación que les facilite dicho aprendizaje.

Existe un buen número de estudios que sugieren que la segunda lengua de un bilingüe puede estar basada en el hemisferio derecho más que la primera, especialmente durante los estadios iniciales del aprendizaje de la lengua.

A continuación se presenta un resumen de las características que presenta un niño con dificultades de aprendizaje relacionadas con trastornos o disfunciones hemisféricas:

#### **Disfunción del Hemisferio Izquierdo**

##### **Características del Lenguaje.**

- a) Retraso en la edad en que el niño comienza a hablar.
- b) Trastornos del lenguaje articulatorio.
- c) Dificultad en la capacidad de expresión secuenciada de los fonemas.
- d) Problemas de tipo sintáctico.
- e) Problemas en la repetición fonética.

**Lectura.**

- a) Problemas en establecer correspondencia entre letra y sonido.
- b) Incapacidad para dividir palabras en sus correspondientes sílabas.
- c) Problemas en la secuencia de los fonemas.
- d) Sustituciones fonológicas.
- e) Lectura lenta.
- f) Pobre capacidad lectora.

**Rendimiento Académico.**

- a) Problemas en el aprendizaje de una segunda lengua.

**Disfunción del Hemisferio Derecho**

**Razonamiento.**

- a) Dificultad en establecer nuevos procesos asociativos.
- b) Pobre razonamiento global y en paralelo.
- c) Incapacidad para memorizar dos o tres instrucciones al mismo tiempo.

**Lectura.**

- a) Fuerte incapacidad para discriminar las letras cuando el niño inicia el aprendizaje lector.
- b) Dificultades para la comprensión auditiva y visual de un modo global.
- c) Incapacidad para repetir las palabras que lee.
- d) Pobre capacidad comprensiva de lo que no está explicado de un modo explícito.

**Habilidades Académicas.**

- a) Dificultad en el aprendizaje de una segunda lengua.

Como hemos observado, ambos hemisferios cerebrales están implicados en las habilidades del lenguaje, del aprendizaje y en lo que se refiere al aprendizaje de segundas lenguas.

**RESUMEN**

Con el fin de resumir lo que sabemos sobre las alteraciones del lenguaje y el aprendizaje y su incidencia en la adquisición de una segunda lengua a partir de cada una de las tres posturas que han abordado el problema, volvamos a nuestra lista de preguntas para observar la respuesta que da cada una de las líneas de investigación.

### **Investigación del Lenguaje Infantil**

#### **¿Las alteraciones del lenguaje, alteran específicamente solo al lenguaje?**

No. La mayoría de las bases causales de los distintos trastornos del lenguaje, son también causas de los problemas de aprendizaje, es decir, comparten causas comunes pero expresadas en distintos dominios y con diferente intensidad.

#### **¿ Las alteraciones del lenguaje afectan sólo a la lengua materna y no a una segunda lengua?**

No. Ambas lenguas se rigen por principios universales e innatos, por lo que si se presenta alteraciones en la lengua materna, también se producirán dificultades en la segunda lengua.

#### **¿La presencia de una alteración comunicativa dificulta la adquisición de una segunda lengua?**

Si. En menor medida, como hemos visto, con los trastornos del habla, con problemas de pronunciación, y en mayor medida con los trastornos del lenguaje, implicando serios déficit en el aprendizaje de la segunda lengua.

#### **¿Es conveniente enseñar una lengua extranjera a niños con patologías que afectan al lenguaje?**

No. Es contraproducente, ya que los mismos procesos que mantienen una patología de lenguaje en la lengua materna, dificultarán el aprendizaje de la segunda lengua.

#### **¿Resulta confuso o difícil para un niño con alteraciones del lenguaje aprender una segunda lengua?**

Sí. Sus deficiencias fonológicas, de integración, de conciencia, de representación, de almacenaje fonológico son un gran escollo para un adecuado aprendizaje.

#### **¿Cómo podemos ayudar a los niños con alteraciones del lenguaje que se enfrentan a la enseñanza de una segunda lengua?**

En primer lugar se debe solucionar el problema de lenguaje con un especialista y solo después de ello exponer al menor a una segunda lengua de manera progresiva y cuidadosa.

### **Psicolingüística y Neurolingüística**

#### **¿Si hay problemas de procesamiento de la lengua materna, esta dificultad también afecta a la segunda lengua?**

Sí. Los principales problemas involucrados en el procesamiento son la cantidad de información y la velocidad, factores que están deficitarios en los niños con trastornos del lenguaje y los cuales dificultan el aprendizaje de segundas lenguas.

**¿Hay alguna disfunción en los cerebros de niños con alteraciones comunicativas y que adquieren una segunda lengua?**

Sí. Hay disfunciones características para cada uno de los hemisferios cerebrales y en ambos casos la adquisición de una segunda lengua se ve perjudicada.

Finalmente, es importante destacar que cada línea de investigación aporta distintos aspectos al fenómeno del bilingüismo y las alteraciones de la comunicación. Lo que hemos visto hoy día, solo constituye una pincelada sobre los complejos procesos que interactúan en la comunicación y el aprendizaje.



## Psicolingüística aplicada en Escuelas Especiales de Lenguaje

### Introducción.

Las escuelas especiales de trastornos de la comunicación o colegios de lenguaje, utilizan diversas metodologías y currículos para solucionar las patologías del lenguaje. A nivel educativo se utilizan currículos basados en unidades, de tipo cognitivo, metodología de proyectos y otros.

Desde un punto de vista Fonoaudiológico, para solucionar los trastornos de lenguaje, se utilizan terapias cognitivistas, basadas en el desarrollo del lenguaje, neuropsicológicas, lingüísticas y psicolingüísticas entre otras.

Por otro lado, debemos acotar, que los profesionales fonoaudiólogos de escuelas de lenguaje realizan terapias individuales y grupales (de hasta 3 niños) en las cuales incide poderosamente el tipo de aproximación terapéutica elegido.

Además es importante destacar que los enfoques educativos, realizados por los profesores especialistas, y las aproximaciones terapéuticas, realizadas por los profesionales fonoaudiólogos, deben coincidir en los objetivos generales de superar las patologías de lenguaje presentadas por los menores.

Una adecuada coordinación de esfuerzos entre los distintos profesionales de un establecimiento educativo posibilitará cumplir exitosamente con los objetivos propuestos.

A continuación describiremos un enfoque Psicolingüístico, como metodología terapéutica fonoaudiológica aplicado en escuelas especiales de lenguaje, basado en la experiencia clínica en distintos establecimientos especiales de lenguaje de la región Metropolitana (Santiago/Chile) (comunas de La Florida, San Miguel, El Bosque y Peñalolén).

### Antecedentes Generales.

Para autores como Juan Azcoaga, los trastornos del lenguaje han sido abordados solo desde un punto de vista externo, sin base teórica, descuidando el problema real que se encuentra a nivel central (cerebral). Para ello Azcoaga cita:....." la enseñanza ortofónica es una monótona actividad en la que auxiliada por una parafernalia institucionalizada – espejo, cucharas, baja lenguas, etc. – se van alcanzando algunos fonemas que el niño utilizará en su lenguaje comunicativo más tarde....."

Para Azcoaga se deben ejecutar planes inteligentes en las terapias de lenguaje, proponiendo a la psicolingüística como metodología.

También debemos considerar los distintos aportes de la ciencia cognitiva que ha llevado al surgimiento de conceptos relacionados con habilidades o procesos cognitivos (ASHA, 1985), Programa de Enriquecimiento Instrumental de Feuerstein (1991) y otros que han ampliado la visión acerca del lenguaje y que posibilitan la creación de aproximaciones terapéuticas más eficaces.

### Psicolingüística.

La psicolingüística o psicología del lenguaje estudia los procesos psicológicos que subyacen al uso y a la adquisición del lenguaje. Algunos de estos procesos son la memoria, la asociación, la integración, el reconocimiento y otros.

Estas habilidades independientemente de si son consideradas como interactivas o precursoras de las habilidades lingüísticas influyen poderosamente al lenguaje y a las habilidades de aprendizaje.

Se ha encontrado frecuentemente que menores con trastornos de lenguaje presentan también habilidades psicolingüísticas deficitarias. Es así que se han encontrado deficiencias en fluidez verbal, habilidades de integración auditiva, memoria secuencial auditiva y asociaciones semánticas.

Muchos de los procesos involucrados son necesarios para el adecuado desarrollo del lenguaje, es así como las deficiencias en memoria impide procesar frases y oraciones de metría creciente. También una memoria restringida dificulta un adecuado almacenamiento de información, por ejemplo, almacenar nuevo vocabulario.

De los antecedentes expuestos podemos derivar un enfoque teórico – clínico que nos permita aprovechar mejor nuestros recursos terapéuticos.

### **Etapas de un enfoque Psicolingüístico.**

Para llevar a cabo un enfoque Psicolingüístico a nivel terapéutico se necesita tener claro los objetivos perseguidos y sus etapas.

1. Determinar un conjunto de habilidades psicolingüísticas necesarias para el normal desarrollo y funcionamiento del lenguaje.

| <b>Habilidad Psicolingüística</b> | <b>Descripción</b>  |
|-----------------------------------|---|
| Atención/Concentración            | La atención influye el tipo y la cantidad de material procesado. La atención focal determina el destino de la información sensorial e influye el procesamiento. Así mismo, la atención y la concentración permiten la orientación temporoespacial y la orientación frente a los demás.<br><br>Los déficit de atención/concentración impiden al niño darse cuenta de sus errores e influyen a todas las actividades que realiza. |
| Seriación                         | La actividad de seriación lógica es una de las habilidades psicolingüísticas que subyacen a la estructuración sintáctica, es decir, permite al niño organizar sus frases y oraciones.   |
| Clasificación/Categorización      | Los procesos de clasificación y categorización ayudan a la formación del léxico mental del niño, facilitando la recuperación y almacenaje de la información.  |
| Identificación                    | Permite a los niños interpretar o dar significado a lo que se percibe construyendo estructuras mentales internas que se almacenan a nivel cognitivo.  |
| Discriminación                    | La discriminación permite discernir diferencias entre los estímulos percibidos y participa en procesos de integración del lenguaje.   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| Memoria           | La memoria permite a los menores realizar operaciones lingüísticas con mayor eficacia, referirse a hechos o situaciones pasadas y utilizar el lenguaje para afianzar procesos mnémicos. |
| Análisis/Síntesis | La actividad de análisis y síntesis desempeña un papel importante en la organización del lenguaje. Algunos de sus procesos son la "Integración Auditiva" y la "Conciencia Fonológica".  |

## 2. Evaluar las habilidades psicolingüísticas mencionadas.

Para evaluar las habilidades psicolingüísticas mencionadas y tener una línea de base para iniciar el tratamiento, se pueden utilizar pruebas estructuradas, observaciones clínicas y escalas madurativas.

En relación a las pruebas estructuradas se puede aplicar el ITPA (Test de Illinois de Habilidades Psicolingüísticas, ver artículo "Test de Evaluación del Habla y del Lenguaje"). En cuanto a la observación clínica se pueden realizar apreciaciones globales sobre la conducta de los menores en relación a su capacidad de atención, concentración, evocación y habilidades analítico sintéticas.

Finalmente, las escalas de desarrollo permiten correlacionar si los procesos que se están desarrollando se encuentran acordes a la edad de los menores.

## 3. Seleccionar los materiales terapéuticos.

En lo que respecta a la selección de materiales debemos elegir aquellos que realmente nos permitan trabajar habilidades psicolingüísticas tales como las que hemos mencionado anteriormente.

Existe una gran variedad de productos en el mercado que cumplen dichos propósitos incluyendo software. Sin embargo, es importante que los productos cumplan con los siguientes requisitos:

- Deben estar diseñados para trabajar una habilidad psicolingüística específica.
- Deben estar graduados en niveles de dificultad.
- Deben corresponder a una edad específica de desarrollo.

## 4. Implementación de las actividades terapéuticas.

Las actividades pueden realizarse de dos maneras:

- **Actividades Individuales:** Dichas actividades están referidas al conjunto de procedimientos y técnicas utilizadas en un menor con patología de lenguaje. Determinamos el material a utilizar de acuerdo a la habilidad psicolingüística que queremos trabajar e implementamos la actividad.
- **Actividades Grupales:** En cuanto a la implementación de actividades grupales podemos decir que es donde se presentan las mayores dificultades. ¿Es posible trabajar grupalmente con menores que presentan trastornos de lenguaje? ¿Cuántos menores

deben conformar el grupo de trabajo? ¿Los integrantes del grupo deben tener la misma patología o diferentes? ¿Cuánto tiempo debe durar la actividad?

En relación a la primera interrogante podemos afirmar que es posible realizar trabajos con grupos de niños que presentan patologías de lenguaje, readecuando los objetivos y actividades a realizar en función de habilidades psicolingüísticas y no a terapias lingüísticas específicas. Aún así, no son terapias grupales reales, ya que si bien la sesión se realiza con un grupo de niños, las evaluaciones iniciales para determinar las dificultades y la terapia continúan siendo individuales dentro del grupo.

En relación a la segunda pregunta, el actual decreto 1300 permite trabajar grupalmente hasta con 3 menores. En realidad la cantidad de menores no es lo único que determina la efectividad del tratamiento, sino la cantidad y calidad de material especializado que se tiene para trabajar. Si disponemos de un set de materiales de evaluación y tratamiento para cada uno de los menores del grupo basado en habilidades psicolingüísticas, la cantidad de menores pasa a segundo plano.

Al analizar la tercera pregunta, podemos acotar que lo óptimo es contar con menores con patologías específicas no mezclando con trastornos secundarios que requieren una aproximación terapéutica muy específica.

La duración de la actividad es una cuestión muy relativa y depende del reloj interno de cada uno de los menores. Unos se fatigarán más rápido que otros pudiendo encontrar niños que rendirán 5 minutos de forma óptima. Generalmente el tiempo lo da cada menor, sin embargo el tiempo límite no debe exceder los 40 minutos.

### **Ejemplo práctico de enfoque Psicolingüístico en grupos.**

- Grupo conformado por 3 menores de 4 a 5 años de edad con diagnóstico de TEL Mixto
- Evaluados inicialmente en forma individual con ITPA (evaluación terapéutica).
- Se trabaja en sala con tres módulos independientes para cada menor y con set de materiales específicos para cada uno de ellos abordando las áreas deficitarias del ITPA.
- El Fonoaudiólogo realiza la función de mediador con cada alumno intentando que cada niño utilice el material de forma independiente y autorregulando su conducta.
- Con esta metodología el niño consigue habilidades de autocorrección, autoevaluación y autorregulación de su actividad.
- El Fonoaudiólogo debe ir registrando los progresos y dificultades que encuentra cada niño con el material entregado, así como también el tiempo, el grado de fatigabilidad y de distractibilidad.

### **Comentarios finales.**

Tal como ya he mencionado aplicar una metodología psicolingüística en grupos de menores implica realizar cambios en nuestro enfoque terapéutico y contar con materiales de evaluación y tratamiento óptimos para lograr los objetivos propuestos, que en estos casos, es superar las patologías.

Creo que las terapias basadas en la autorregulación de las conductas son más efectivas porque implica que los menores realicen cambios y ajustes internos y al mismo tiempo aprenden a conocer sus debilidades y fortalezas. También pueden ir observando como cambian sus habilidades y destrezas en el tiempo.

Las terapias grupales (Pseudogrupales) pueden funcionar solo si no se pierde la perspectiva individual de los menores. Obviamente nada reemplaza a una terapia **individual**.

## **Relaciones entre Trastorno de Lenguaje y Problemas de Aprendizaje**

### **Introducción.**

Dentro de la gran gama de trastornos, patologías y problemas que afectan a nuestra población infantil tanto preescolar como escolar se encuentran los llamados trastornos de lenguaje y los problemas de aprendizaje. Constituyendo aparentemente temas apartes, lenguaje y aprendizaje están firmemente entrelazados, donde el lenguaje constituye la piedra angular sobre la que se construyen y desarrollan las habilidades de aprendizaje en el ámbito escolar.

En el presente artículo no intentaremos analizar los distintos tipos o clasificaciones de trastornos de lenguaje, sino más bien, abordaremos el problema de lenguaje como una globalidad, ya que basta la alteración de uno de sus componentes para que el resto presente dificultades de ejecución.

Tampoco intentaremos clarificar el concepto de "Dislexia" o de "Problemas de Aprendizaje", sino mostrar teórica y clínicamente que las dificultades de aprendizaje tiene un sustrato compartido con los trastornos de lenguaje independiente de su clasificación.

Es de suma importancia saber también como las habilidades psicolingüísticas deficitarias influyen y determinan desde temprana edad las habilidades lingüísticas y del aprendizaje (Valdivieso, L., 1987). Numerosos estudios tanto nacionales como extranjeros avalan esta postura.

Finalmente, me permito aclarar que el presente artículo, es solo una pincelada tenue de la problemática de la relación lenguaje - aprendizaje.

### **Trastorno de Lenguaje.**

Fácil es elegir una clasificación actualizada, o en el peor de los casos la que más me agrade, para derivar desde ahí toda la problemática y las incidencias y relaciones con otras habilidades. Obviamente pecaría de ser sectarista y las explicaciones estarían incompletas y parcializadas.

La mejor manera de entender la problemática de los trastornos del lenguaje y su relación con el aprendizaje, es evitar las clasificaciones que limiten o minimicen sus efectos sobre otras habilidades. Por lo tanto, prefiero utilizar el término Trastorno del Lenguaje como una única entidad patológica.

El Trastorno de Lenguaje se caracteriza por presentar deficiencias, desviaciones o retrasos en los componentes del lenguaje, tales como: fonética, fonología, morfosintaxis, semántica y pragmática. Si bien hemos presentado los componentes separados, estos interactúan influenciándose unos a otros. Es así, por ejemplo, que las dificultades fonológicas conlleva errores sintácticos, disminución del nivel de vocabulario y problemas pragmáticos(inteligibilidad).

Es importante señalar que alrededor del 40% de los niños que presentan trastornos de lenguaje continúan teniendo problemas más allá de los 5 años y medio (Bishop y Edmunson, 1987). Además, entre un 40 y un 100% de estos niños manifiestan dificultades lingüísticas en la adolescencia y entre un 50 y un 75% experimentan fracasos académicos (Aram y Hall, 1989).

También nos llama poderosamente la atención que niños que han presentado trastornos calificados como leves en su lenguaje, han evidenciado problemas graves de aprendizaje de la lectoescritura (Tallal, 1988; Conti-Ramsden, Dolan y Grove, 1992)

Como exposición práctica veremos las dificultades más frecuentes en los módulos lingüísticos mencionados y sus posibles dificultades con habilidades de aprendizaje.

### **Fonética.**

Uno de los problemas más frecuentes es la llamada Dislalia en la que el menor es incapaz de pronunciar algunas letras, tales como la “R”, la “S”, etc. Pero ustedes argumentarán: La existencia de dificultades en el habla no implica problemas de aprendizaje. Lo anterior es cierto, sin embargo, estudios extranjeros han encontrado que el 46% de los niños con serias dificultades de lectoescritura son dislálicos más allá de los 6 años. Esto se debe a que los trastornos de habla van frecuentemente acompañados con trastornos de lenguaje.

### **Fonología.**

En este nivel se presentan dificultades en los procesos de **Integración Auditiva, Almacenamiento Fonológico** y **Conciencia Fonológica**. Todos estos procesos son esenciales para un normal desarrollo fonológico e indispensable, en el caso del último proceso, para el aprendizaje de la lectoescritura.

### **Semántica.**

A nivel semántico se presentan problemas de comprensión de unidades léxicas, vocabulario disminuido y dificultades para aprender nuevas palabras. El nivel semántico se ve influenciado poderosamente por el componente fonológico especialmente a nivel de la representación fonológica.

El conocimiento del vocabulario es indispensable en el proceso de lectura y tiene una relación bidireccional. Es decir, el vocabulario impulsa la adquisición de la lectura y ésta impulsa la adquisición de vocabulario (Beck, Perfetti y Mckeown, 1982).

También es importante señalar, que para poder aprender a asociar una palabra hablada con una escrita, los niños deben tener una adecuada percepción del significado de esa palabra (Biemiller, 1970; Ehri, 1992; Vellutino, Scanlon y Tanzman, 1990; Vellutino, Scanlon, DeSetto y Pruzek, 1981; Weber, 1970).

### **Morfosintáctico.**

En este nivel, los niños con trastornos de lenguaje pueden presentar problemas con la estructuración sintáctica en cuanto a selección y combinación de elementos gramaticales, con la utilización de nexos o categorías gramaticales menores, con tiempos y formas verbales, con pronombres, preposiciones, etc. en diversos grados y variaciones.

A nivel de lectoescritura, el componente morfosintáctico del lenguaje facilita la identificación de las palabras escritas, ayudando a comprender las oraciones y a utilizar el contexto oracional. También colabora con la función de asignar el papel que desempeña una palabra en las distintas oraciones.

### **Pragmático.**

A medida que los niños se desarrollan e interactúan con sus pares, se van dando cuenta de sus habilidades comunicativas y empiezan a percibir sus debilidades cuando las hay. En la edad escolar, sus problemas para comunicarse comienzan a generar dificultades para acceder a nuevos aprendizajes (Byers y Edwards, 1989).

Los niños que presentan dificultades en su lenguaje tienden a evitar las interacciones comunicativas debido a su limitado desarrollo lingüístico (Rice, 1995). Además presentan problemas de socialización fuera del contexto familiar (Paul, Looney y Dahm, 1991).

### **Problemas de Aprendizaje.**

Las dificultades de aprendizaje se evidencian en el ámbito de la lectura, la escritura y el cálculo matemático. Es así, como los niños presentan problemas en la calidad de la lectura, su comprensión, la calidad de la escritura y su habilidad para operar con signos matemáticos y llevar a cabo las distintas operaciones.

El rendimiento escolar está estrechamente relacionado con el factor verbal (Vernon, 1985). Es así como en la lectura el niño debe realizar asociaciones rápidas entre signos gráficos y fonemas y procesar la información a nivel lexical. Es decir, se requiere un adecuado análisis de los componentes semánticos y sintácticos.

A continuación mencionaremos algunas de las habilidades necesarias para un desarrollo lector normal y su relación con el trastorno de lenguaje.

### **Habilidad para Nominar.**

Si esta habilidad es necesaria para un buen lector, ¿qué pasará con los niños que presentan problemas fonético-fonológicos?

### **Memoria Semántica.**

Como ya hemos señalado, los niños con trastornos en su lenguaje presentan un repertorio semántico muy disminuido, con lo cual ya están en desventaja frente al proceso lector.

### **Memoria de Series Verbales.**

Si la estructuración sintáctica ya es deficitaria en los menores con trastorno de lenguaje, pedir que puedan retener series verbales es prácticamente una exigencia que sobrepasa su capacidad lingüística.

### **Fluidez verbal.**

La fluidez verbal es uno de los aspectos más alterados dentro de las patologías que afectan al lenguaje, por lo tanto constituye otra traba para el acceso a la lectura.

Como hemos visto las habilidades de aprendizaje, y especialmente la lectoescritura, se desarrollan en base a un desempeño lingüístico normal o al menos funcional, permitiendo un desarrollo integral de los niños.

### **Conclusiones.**

1. Las habilidades del aprendizaje necesitan como pilar fundamental a las habilidades lingüísticas para ejecutarse plenamente.
2. Una mínima dificultad en el lenguaje puede traducirse en un serio problema de aprendizaje.
3. Se requiere la indemnidad de todos los componentes del lenguaje para posibilitar un adecuado desarrollo del aprendizaje.



**PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN MOTORA**  
**PARA PREESCOLARES**  
**(2 a 6 años)**

**FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:**

**Desarrollo Motor:**

El campo de conocimientos en esta área disciplinaria no es autónomo, por cuanto, más bien se ha recurrido a diversas ciencias como la genética, la psicología, la medicina y la educación, entre otras, para explicar el fenómeno del Desarrollo Motor como un **proceso**.

El desarrollo motor es el resultado de tres procesos que suceden simultáneamente: Crecimiento, Maduración y Desarrollo. Estos tres vocablos, que se usan frecuentemente como sinónimos, sin embargo, tienen significados totalmente diferentes "pero están estrechamente interrelacionados y son interdependientes (Rigal,1996)". El desarrollo motor sucede en el tiempo, surgiendo progresivamente desde movimientos generales a movimientos específicos; las diferencias individuales se intensifican con el aumento de la edad. Para una mejor comprensión de la relación aprendizaje y desarrollo, es necesario describir los cambios que ocurren en el comportamiento motor a lo largo de la vida. Estos cambios han sido descritos de acuerdo a los objetivos y fines propuestos; no obstante, hoy en día, se puede sintetizar ese cúmulo de información en un modelo integrado de **secuencias del desarrollo motor**.

El análisis de cualquiera de estos modelos debe cumplir con satisfacer dos principios: **la continuidad y la progresividad**. De acuerdo con Manoel (1988), el principio de **continuidad** afirma que el ser humano está en constante cambio, el cual, en el comportamiento motor, puede ser visto como una expresión de su adaptabilidad. En este proceso, hay una mejoría de las competencias a través de la organización de programas de acción flexibles, que permiten ajustes motores de acuerdo a las variaciones ambientales y a la realización de nuevos objetivos.

El principio de **progresividad** afirma que los cambios no son perfectamente continuos; ellos se organizan más bien de una forma progresiva. Ahora bien, aunque el proceso sea continuo, existen discontinuidades que se caracterizan por saltos de orden cualitativos en la organización de las acciones motoras. Así por ejemplo, algunas transiciones se identifican al pasar de lo más simple a lo más complejo y de lo general a lo específico.

Una de las características de **la secuencia del desarrollo** (Gesell & Amatruda, 1947) es el grado de interdependencia existente entre los dominios del comportamiento. Durante el desarrollo, los diferentes dominios del comportamiento humano - el motor, el afectivo-social (conducta personal-social) y el cognitivo (conducta adaptativa y lenguaje) - se van diferenciando gradualmente. Sin embargo, al inicio de la secuencia del desarrollo, el comportamiento motor es la expresión de la integración entre los dominios, ilustrando la importancia del movimiento en el desarrollo global del individuo. No obstante, este significado del movimiento fue mal interpretado porque el movimiento fue visto como un indicador o índice válido para la evaluación de los otros dominios.

La naturaleza atribuida a los diferentes tipos de movimientos sirvió también de base para la elaboración de modelos de secuencia del desarrollo motor. Por ejemplo, la clasificación que se origina con la dicotomía entre los movimientos de origen filogenético (naturales) y aquéllos de origen ontogenéticos (aprendidos o culturales). Un ejemplo claro de este proceso es la adquisición de la Marcha (caminar), que se presenta a continuación en varias etapas:

1º El bebé rueda por sí mismo sobre su propio eje; para poder hacer esto, debe haber ganado fuerza en los músculos laterales de su abdomen.

2º Luego comienza a levantar la cabeza por sí solo y a controlar la musculatura del cuello y de rodar pasa a sentarse.

3º En una tercera etapa, los brazos ganan en movimientos y fuerza y comienzan a desplazarse en un reptar, acompañando el movimiento con la extensión y flexión de las piernas.

4º El bebé extiende sus brazos y apoya sólo las rodillas, elevando su cadera, provocando con el tiempo el gatear. Este gatear le permite explorar su medio, ganar fuerza en los muslos, en los brazos y en la pared abdominal, por lo cual, la columna pierde su forma redondeada y aparecen los indicios de las curvaturas lumbares.

5º Cuando la fuerza de las piernas lo permite y comienza a formarse el sentido del equilibrio, el niño prueba a soltarse y a dar los primeros pasos, con piernas separadas y los brazos abiertos para mantener el equilibrio.

Todas estas variaciones son filogenéticas, ya que el adulto sólo podrá apoyarlo o ayudarlo, pero no enseñarle.

### **Principios del Desarrollo Motor:**

Luego de una serie de estudios descriptivos, Gesell & Ames (1947), afirmaron, los *Principios del Desarrollo Motor* que describen la dirección del control del movimiento:

#### **1 Principio de Direccionalidad:**

**\*Céfalocaudal:** el orden de aparición de los movimientos va desde la cabeza, al cuello, al tronco, a los brazos y finalmente, a las piernas.

**\*Próximo Distal:** el orden de aparición de los movimientos va desde los segmentos más próximos al eje central del cuerpo a los segmentos más alejados.

**\*Coordinación Gruesa a la Fina:** va desde movimientos globales y de masas musculares grandes a movimientos pequeños y al uso de pequeños grupos musculares.

**\*De Movimientos Generales a Específicos:** diferenciación e individualización.

**\*De Movimientos Simples a Complejos:** integración.

Desde la visión maduracional del desarrollo motor, Gesell enunció otros principios que aún se consideran vigentes:

#### **2 Principio de Asimetría Funcional:**

Plantea la tendencia del organismo a desarrollarse asimétricamente, dado el hecho de que el ser humano tiene un lado preferido; junto con esta asimetría funcional, se manifiesta una asimetría neurológica, determinándose de este modo la lateralidad.

#### **3 Principio de Fluctuación Autorreguladora:**

Plantea que el desarrollo no se manifiesta al mismo ritmo en todos sus comportamientos; unos pueden desarrollarse intensamente y otros pueden permanecer en el letargo, llegando a ser esta situación, en algún modo, reversible.

### **La enseñanza de la actividad Motora**

El ser humano es capaz de alcanzar una misma meta o de realizar una misma acción vía diferentes movimientos. Así por ejemplo, imaginemos y practiquemos todas las formas de trasladarnos de un lado a otro a través de la marcha o bien imaginemos y practiquemos diferentes formas de escribir nuestros nombres, ya sea con la mano dominante, la no dominante, con ambas manos, con la boca, etc. En todas estas habilidades, a pesar de ser diferentes, es innegable que se está logrando un mismo objetivo, utilizando diferentes grupos musculares, es decir, realizando diferentes movimientos.

Entonces, cabe plantearse la siguiente pregunta: ¿porqué los profesionales de la Educación Física insisten tanto en enseñar desde el principio sólo una determinada técnica de movimiento si es posible utilizar otras modalidades diversas para alcanzar el mismo objetivo?.

El aprendizaje de una técnica de movimiento permite, en el caso de un niño, la rápida adquisición de un programa motor, es decir, puede alcanzar con más facilidad una mayor fluidez del movimiento, lograr una economía de energía y un control a nivel subcortical, entre otras ventajas; sin embargo, esto conlleva a una pérdida de flexibilidad en las respuestas. En otras palabras, la formación de movimientos estereotipados perjudica el proceso de adaptabilidad que es el elemento fundamental de los sistemas abiertos.

Es común que los profesores de Educación Física se esmeren en que sus alumnos repitan un mismo patrón de movimiento – técnica - seleccionado por ellos; esto lleva a un proceso de aprendizaje de experiencias monótonas que se reduce a la simple repetición mecánica de ciertos movimientos.

Para evitar esto, es necesario que el profesor busque y seleccione actividades diversificadas y aliente a los alumnos a encontrar formas de movimientos que conduzcan al mismo objetivo, en formas alternativas a la técnica. Los sistemas abiertos pueden alcanzar una misma meta a través de diferentes movimientos.

De acuerdo con Bernstein (1967), lo anterior nos lleva a modificar el paradigma de la práctica. La práctica en Educación Física no significa la simple repetición de movimientos para solucionar problemas motores, pero sí la repetición del proceso de solución. Esto implica un proceso consciente de elaboración, ejecución, evaluación y modificación de las acciones motoras.

En síntesis: es preciso cambiar la concepción global de la enseñanza de la Educación Física en la que el profesor entiende al alumno como un sistema cerrado, en el cual él define el problema y la manera de solucionarlo, y no permite el cambio del objetivo y de su valor, pudiendo alternarlo con otros que tengan el mismo fin.

### **Rol del educador:**

El profesor de Educación Física es uno de los pocos profesionales, dentro del área de la pedagogía, que tiene la posibilidad y oportunidad de interactuar directamente con sus alumnos a través de los movimientos fundamentales y de sus combinaciones, como también de los movimientos culturalmente determinados, utilizando para ello diversos agentes educacionales como los juegos en sus diferentes niveles, la recreación, los deportes, etc.

Por todo lo anterior, es de fundamental importancia que el profesional de la Educación Física domine los presupuestos básicos del desarrollo motor, como son las teorías y los modelos, y los relacione con el desarrollo humano y el proceso de escolarización.

El profesor es el principal factor ambiental que va a crear las instancias de nuevas experiencias, facilitando las oportunidades de práctica del niño. En la escuela, deben buscarse las

diferentes formas de estimular los movimientos fundamentales, la combinación de éstos y los movimientos de los niños culturalmente determinados para que adquieran el hábito de moverse. Los conocimientos relacionados con sus procesos internos, junto a la percepción de bienestar, debieran llevar a una toma de conciencia de la importancia de la actividad física para él. Con esta concientización, el niño -luego adolescente- se sentirá motivado para realizar actividad física; así, no sólo usará el movimiento por las exigencias de la vida cotidiana (funcionalidad), sino que también ello contribuirá a evitar generaciones de adultos sedentarios con las consecuencias que eso supone para su salud.

Al considerar el desarrollo motor como un **proceso** le permite al profesional que trabaja con la actividad física realizar tres acciones distintas y complementarias:

- Diagnosticar qué sucede con los individuos de cualquier edad a su cargo.
- Adecuar las actividades al proceso evolutivo.
- Darle sentido a su acción.

### **Factores que favorecen un adecuado progreso Psicomotor**

#### **Población de Alto Riesgo**

Existen factores que favorecen un adecuado progreso psicomotor. Éstos son: **una buena nutrición, un sólido vínculo madre-hijo y una estimulación sensorial adecuada y oportuna.** Las neuronas requieren de oxígeno y glucosa para vivir y desarrollarse. En animales de experimentación se ha demostrado el efecto positivo de la estimulación sensorial tanto en el desarrollo de las neuronas como en desempeño motor y social. En niños institucionalizados se ha demostrado el efecto positivo de la estimulación en el progreso de las habilidades, logrando incrementar el cociente intelectual en forma significativa al mejorar la estimulación.

Los factores que frenan el desarrollo psicomotor son aquellas condiciones que pueden producir un daño neuronal irreversible como son: una hipoxia mantenida, la hipoglicemia, y las infecciones o traumatismos del SNC. Otros factores son, **la ausencia de un vínculo madre-hijo adecuado y la falta de estimulación sensorial oportuna.** Existen además ciertas condiciones congénitas o adquiridas durante la gestación, o posterior al parto que pueden alterar el desarrollo del niño. Los factores de riesgo se pueden dividir en prenatales, perinatales o postnatales.

### **Cuadro Evolutivo Referencial de las Habilidades Motoras en niños de 2 a 6 años.**

| <b>Edad</b> | <b>Habilidad Motora Gruesa</b>   | <b>Habilidad Motora Fina</b>  |
|-------------|--|---|
| 2 a 3 años  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Camina hacia atrás.</li> <li>- Se mueve al compás de la música.</li> <li>- Sube y baja escaleras.</li> <li>- Corre hacia adelante sin problemas.</li> <li>- Salta en su lugar con ambos pies (30 cms.).</li> <li>- Se para en un solo pie con ayuda.</li> <li>- Camina en punta de pies.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enhebra cuatro cuentas grandes.</li> <li>- Pasa las páginas de a una por vez.</li> <li>- Corta con tijeras.</li> <li>- Sostiene los lápices con pulgar e índice, y no con el puño.</li> <li>- Utiliza consistentemente una mano para realizar la mayoría de las tareas.</li> </ul> |

|             |   |  |
|-------------|---|--|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patea la pelota hacia adelante.</li> <li>- Juega paralelamente con otro niño.</li> <li>- Se saca los zapatos.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imita trazos circulares, verticales y horizontales.</li> <li>- Pinta con cierto movimiento de muñecas; hace puntos, líneas y trazos circulares.</li> <li>- Amasa, aplasta, estira y hace cilindros con arcilla.</li> <li>- Construye una torre de 5 cubos y es capaz de ponerlos en línea .</li> </ul>  |
| 3 a 4 años  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corre alrededor de obstáculos.</li> <li>- Camina sobre una línea.</li> <li>- Mantiene el equilibrio durante 5 o 10 segundos apoyado en un solo pie.</li> <li>- Salta en un solo pie.</li> <li>- Tira, empuja, y conduce juguetes con ruedas.</li> <li>- Conduce triciclos con pedal y manubrio.</li> <li>- Usa monopatines sin ayuda.</li> <li>- Salta objetos de más de 15 cm de altura con los pies juntos.</li> <li>- Tira pelotas hacia arriba.</li> <li>- Ataja pelotas.</li> <li>- Vierte agua de un jarro.</li> <li>-Come solo.</li> <li>- Juega en grupo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construye torres de 9 bloques pequeños.</li> <li>- Coloca clavos y clavijas.</li> <li>- Copia círculos.</li> <li>- Imita cruces.</li> <li>- Modela materiales blandos. (rollos, bolitas, culebras)</li> <li>- Inserta figuras en un tablero (confronta 3 formas coloreadas).</li> <li>-Se desabrocha los botones.</li> <li>- Ensarta una mayor cantidad de cuentas.</li> </ul>  |
| 4 a 5 años  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Camina hacia atrás en puntas de pies y talón.</li> <li>- Salta más de 10 veces sin caerse.</li> <li>- Sube y baja escaleras solo alternando los pies.</li> <li>- Se da vueltas sobre sí mismo.</li> <li>- Brinca en un pie.</li> <li>- Sigue diferentes ritmos y canciones.</li> <li>- Imagina e inventa juegos.</li> <li>- Comienza a realizar correctamente ejercicios varios como danza y pruebas físicas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corta en línea recta.</li> <li>- Copia cruces.</li> <li>- Copia cuadrados.</li> <li>- Escribe algunas letras mayúsculas.</li> <li>- Dibuja a un hombre.</li> <li>- Se viste y desviste casi sin ayuda.</li> <li>- Martilla un clavo.</li> </ul>   |
| 5 a 6 años. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corre suavemente en puntas de pie.</li> <li>- Camina haciendo equilibrio sobre una viga.</li> <li>- Recorre 2 metros con saltitos.</li> <li>- Salta alternando pies.</li> <li>- Salta a la cuerda.</li> <li>- Patina.</li> <li>- Es capaz de bailar.</li> <li>- Necesita actividad constante como: trepar, arrastrarse y correr.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorta figuras simples.</li> <li>- Copia triángulos y rombos.</li> <li>- Traza polígonos.</li> <li>- Copia su nombre.</li> <li>- Escribe los números del 1 al 5.</li> <li>- Colorea dentro de un contorno.</li> <li>- Toma el lápiz como un adulto.</li> <li>- Tiene la lateralidad bien definida.</li> <li>- Engoma y pega figuras correctamente.</li> <li>-Coloca hábilmente bolitas.</li> <li>- Inserta una serie de objetos respecto al orden de sucesión y orientación.</li> <li>-Dibuja, copia y desarma modelos.</li> </ul> |

Las actividades que se les debe aplicar a los niños deben ser de acuerdo a sus etapas de desarrollo, reconociéndose en orden cronológico en él, las siguientes fases:

**Primera Infancia** : niños preescolares; actividades de **estimulación** para favorecer la integración sensorial, a través de actividades de juego libre, ya que la Educación Física contiene instrucción no natural.

**Segunda Infancia** : escolares básicos; actividades que comprendan desde la estimulación sensorial hasta las actividades culturalmente determinadas. El énfasis inicial debe centrarse en el desarrollo de las respuestas sensorio-motoras, los padrones de los movimientos y las habilidades fundamentales del movimiento. Juegos de reglas simples y juegos pre-deportivos que deben responder a las necesidades de movimiento de los escolares.

**Pubertad y adolescencia** : escolares de enseñanza media; actividades de refinamiento y combinación de las habilidades fundamentales de movimiento y la adquisición de habilidades culturalmente determinadas ( técnicas deportivas variadas)

**Adulto joven** : estudiantes universitarios o que desempeñen una profesión temprana: actividades de elección libre, ya sea en deportes de rendimiento o como uso del tiempo libre, practicando deportes, danza o sometándose a experiencias atléticas.

## Neurología y Neurolingüística

### Lev Semenovich Vygotsky (1896 – 1934)

#### Primera Parte

#### Introducción.

Hablar de Lev Vygotsky es una tarea ardua y difícil. ¿Como referirse en unas pocas líneas a un “psicólogo” ruso que fue más allá de las líneas convencionales de la psicología y cuyas ideas y conceptos han perdurado hasta nuestros días a pesar de haber fallecido hace ya 74 años? Creo que no hay texto que logre contener su amplio espectro de conocimientos.

En las siguientes páginas intentaré explicar sencillamente la metodología de Vygotsky cuyos conceptos no siempre son bien entendidos y asimilados y muchas veces se requiere no solo de una doble lectura, sino de un cuidadoso análisis párrafo a párrafo sino línea a línea. Cuando alguien menciona a Vygotsky lo primero que se viene a la mente es “zona del desarrollo próximo” y ahí nos quedamos. Sin embargo, la obra de Vygotsky es enorme y para poder entenderla debemos ir más allá de la persona misma, debemos abarcar el entorno social en que dichas teorías fueron expuestas y que provocaron una revolución de la psicología de aquellos tiempos.

Se lee en la literatura especializada que Vygotsky debe su concepción teórica no solo a su extraordinaria capacidad sino al ambiente social al que estuvo expuesto. Nació en 1896 en Bielorrusia bajo el dominio de los zares rusos y su condición de judío le dificultó el acceso a los niveles de educación superior. Aún así logró estudios de medicina, leyes, psicología, literatura, filosofía, poesía y otras materias que colaboraron a la formación de sus principios teóricos. Así mismo, manejaba los idiomas alemán, francés, latín, griego e inglés.

La Revolución Rusa en 1917 fue otro hecho histórico que marco su forma de pensar y que transformo su visión acerca del camino de la psicología rusa. Gran parte de su quehacer teórico se vinculó a la concepción socialista y a la integración de la sociedad a esta nueva forma de pensar.

Quizás Vygotsky deba su concepción teórica a su capacidad de integrar las distintas disciplinas que dominaba y que le sirvieron para conceptualizar su enfoque teórico.

#### Enfoque Teórico de Vygotsky

El enfoque teórico de Vygotsky se puede desglosar, desde un punto de vista práctico, en tres puntos:

1. El método de estudio genético o del desarrollo,
2. Que las funciones mentales superiores tienen su origen en procesos sociales y,
3. La necesidad de comprender los instrumentos y signos que participan en los procesos de mediación (mediación semiótica).

#### El Método de Vygotsky.

Tal como mencionáramos anteriormente Vygotsky utilizaba como método de estudio del desarrollo, el *enfoque genético o evolutivo*. Para Vygotsky los fenómenos psicológicos solo pueden ser entendidos si se conoce como nacen, se desarrollan y mueren. No sirve focalizarse solo en el producto de una función. También acotaba que cada cambio que se producía en el desarrollo de estas funciones (“saltos revolucionarios”) constituía un nuevo marco explicativo del desarrollo, con nuevas fuerzas que la afectaban y con sus propias reglas.

Lo anterior parece sumamente complejo de entender, sin embargo podemos simplificarlo a través de un ejemplo práctico:

**Función Psicológica:** Memoria.

**Enfoque genético o evolutivo:** Para comprender la “memoria” como función neuropsicológica, se debe saber cuando nace, como se desarrolla y cuando culmina este desarrollo. Según Vygotsky este sería el marco explicativo adecuado para las distintas funciones psicológicas.

**Salto revolucionarios:** La función de la “memoria” se va desarrollando a través de la interacción de distintas fuerzas (internas y externas) que la van cambiando y que van generando nuevos marcos explicativos tanto de la función como de las fuerzas que lo afectan.

En relación a las funciones psicológicas, Vygotsky las divide en funciones psicológicas elementales y superiores o culturales. Les atribuye las siguientes características:

Funciones psicológicas elementales.

- Estas funciones están controladas por el entorno.
- No se ejecutan de manera conciente por el individuo.
- Son de origen individual.
- No son mediadas por herramientas psicológicas.

Funciones psicológicas superiores.

- Están sujetas al control voluntario de las personas.
- Están Intellectualizadas, es decir, se realizan de manera conciente.
- Son de orígenes sociales, es decir influenciada por la sociedad.
- Se utilizan herramientas o signos para controlar la actividad propia y la de los demás sujetos. Esto es, mediación a través de signos.

Así mismo, Vygotsky dividía a las funciones psicológicas superiores en funciones psicológicas superiores rudimentarias y funciones psicológicas superiores avanzadas.

**Dominios genéticos.**

Vygotsky enfatizó su trabajo en las funciones psicológicas elementales y superiores dentro del dominio ontogenético. Así mismo, para Vygotsky, desde el punto de vista del desarrollo *filogenético*, un requisito necesario, pero no el único para el surgimiento de las funciones psicológicas superiores, era el uso de herramientas. En el caso de los simios superiores el uso de herramientas para llevar a cabo sus actividades constituía un salto en el desarrollo de las funciones cerebrales superiores. Para el hombre el uso de herramientas psicológicas como los signos comunicativos marcan el cambio de su desarrollo mental superior.

Ahora bien, el trabajo organizado provee las bases de la autorregulación y de la regulación de los demás. Algunas de estas concepciones provenían de la ideología marxista imperante, aunque la visión de Vygotsky iba mucho más allá, centrándose en los instrumentos mediacionales.

También Vygotsky involucró el desarrollo *histórico cultural* en el desarrollo del funcionamiento psicológico superior. Estudios realizados junto a su discípulo Alexander Romanovich Luria argumentaban que la alfabetización era la responsable de la *descontextualización de los instrumentos de mediación*, es decir, del uso de *conceptos abstractos*, la capacidad de abstraerse del medio circundante y de operar con unidades mentales.



Sin embargo, no queda claro si es la alfabetización o la escolarización la que produce este cambio, ya que estudios paralelos han mostrado sujetos alfabetizados con serios problemas de utilización de conceptos abstractos (descontextualización de instrumentos mediacionales).

Más allá de los estudios comparativos, Vygotsky abogó por el cambio de las funciones psicológicas elementales rudimentarias a superiores avanzadas, a través de la influencia social e histórica, ya sea que se de a través del proceso de escolarización y/o alfabetización.

En relación al dominio *ontogenético*, es en este dominio donde Vygotsky centro su trabajo debido a que le permitía hacer un seguimiento detallado del desarrollo. Sin embargo, no le permitía centrarse en una función específica debido a la multiplicidad de fuerzas que actúan en el desarrollo ontogenético.

Para Vygotsky en el dominio ontogenético se puede evidenciar una línea natural de desarrollo y otra cultural o social. Ambas líneas interactúan recíprocamente llevando a cabo cambios en el desarrollo de los individuos. Sin embargo Vygotsky presenta en este punto una serie de dificultades teóricas que autores como James V. Wertsch (1988) han mostrado.

En primer lugar Vygotsky aboga por una interacción recíproca de las líneas naturales y culturales, sin embargo se aboca a explicar como las fuerzas culturales transforman a los individuos sin explicar que influencia ejerce la llamada línea natural.

En segundo lugar, Vygotsky acotaba que inicialmente las líneas naturales y culturales se desarrollaban independientemente, cosa que en nuestro días es sabido que los niños desde pequeños están recibiendo influencias socioculturales a través de la relación con los adultos.

Finalmente, Vygotsky no deja claro a que se refiere con línea natural de desarrollo. En algunos casos da a entender que se refiere al desarrollo orgánico, neurofisiológico y en otras a actividades de comportamiento o conductuales.

Ahora bien, estas objeciones a la teoría de Vygotsky no menoscaban su pensamiento global. Para él cada dominio genético explicado, filogénesis, desarrollo histórico cultural, ontogénesis, cuenta con sus propias reglas o marcos explicativos. Ninguno de ellos es continuación o recapitulación del otro. No creía que un solo marco explicativo o conjunto de reglas pudieran dar cuenta de la totalidad de un proceso de desarrollo. A diferencia de Piaget, para Vygotsky en el curso del desarrollo se van agregando nuevas fuerzas que modifican el curso del desarrollo y los principios que inicialmente explicaban un proceso dejan de tener validez y deben ser explicados por este nuevo marco explicativo.

Para mí este es uno de los puntos cruciales de la teoría de Vygotsky. Esto es, la explicación de los procesos psicológicos desde distintos marcos conceptuales (dominios genéticos) y dando cuenta que cada cambio producido no puede seguir siendo explicado por el mismo conjunto de principios con los cuales se originó, ya que se ha transformado el curso mismo del desarrollo.

### **Funciones Psicológicas Superiores.**

Vygotsky enfatiza su estudio del dominio ontogenético en las funciones psicológicas superiores dando un rol preponderante a las fuerzas sociales. Para Vygotsky el comprender el funcionamiento psicológico de un individuo pasa por entender el entorno social al que este individuo está expuesto.

Vygotsky expone que cada función psicológica (atención, memoria, conceptualización) esta representada dos veces. Esto es, primero aparece en el plano social (funcionamiento interpsicológico) y luego en el plano psicológico individual (funcionamiento intrapsicológico). Ambos funcionamientos interactúan yendo desde el plano social al psicológico individual.

Para Vygotsky los procesos sociales externos se *internalizan* entendiendo por *internalización* como un proceso en que los aspectos estructurales externos de una función social se llevan a cabo en el plano interno psicológico. Esto no quiere decir que el proceso externo sea igual al interno, al contrario, el internalizar un proceso implica una serie de cambios estructurales y funcionales que se adaptan al funcionamiento psicológico del individuo y que están mediatizados semióticamente (a través de signos comunicativos).

Ahora bien Vygotsky argumentaba que para entender el proceso interno, era clave entender las propiedades de las funciones sociales externas. El funcionamiento intrapsicológico tiene características “cuasi-sociales”.

Uno de los conceptos más importantes incorporados por Vygotsky, en lo que se refiere a la relación entre funciones intra e interpsicológicas, es la denominada “zona de desarrollo próximo”. Para Vygotsky existe en cada individuo un nivel de desarrollo real y un nivel de desarrollo potencial (lo que podría llegar a hacer o ejecutar un individuo con una guía externa).

La premisa más conocida en relación a este concepto es: “la psicología americana se interesa por saber como llega un niño a ser lo que es, mientras que la psicología soviética le interesa averiguar como el niño llega a ser lo que aún no es”.

El concepto de zona de desarrollo próximo tuvo repercusiones en dos áreas importantes: La evaluación y el aprendizaje. En relación a la evaluación la crítica apunta a que las evaluaciones solo dan cuenta del nivel real de los niños, especialmente las de CI (cociente intelectual) y no lo que podrían lograr con una guía externa. Bueno debemos decir que en nuestros días ya está siendo muy cuestionada la evaluación de CI, ya que no permite ver la real ejecución de un menor. Podríamos decir al respecto: “¿usted puede saber la forma de un objeto solo por su sombra? O desde un punto de vista lingüístico ¿usted puede saber la estructura sintáctica específica de una frase u oración solo por la función comunicativa que desempeña?

Creo que es claro que el funcionamiento mental es más que la sumatoria de sus partes o rendimientos individuales.

En lo que respecta al aprendizaje, la zona de desarrollo próximo también ha tenido gran impacto. Todo individuo puede ser llevado con guía externa (mediador) a rendimientos por sobre su nivel de ejecución real. Luego estas guías pasan a convertirse en estructuras internas (intrapsicológicas) propias del individuo, es decir, desarrolla nuevas estrategias en el plano cognitivo. Es importante acotar que cada individuo tiene diferentes niveles de desarrollo potencial, algunos estarán 2 o 3 años por sobre su edad cronológica y otros solo meses.

Sin bien, el concepto de zona de desarrollo próximo presenta muchas más debilidades que fortalezas, según mencionan los autores que han tratado profundamente el tema, hay consenso de la importancia y relevancia que tiene en los ambientes educativos hasta nuestros días.

### **Mediación Semiótica.**

El concepto de mediación semiótica se refiere a la mediación a través de signos, o en el más amplio sentido, mediación a través de herramientas ya sean físicas o psicológicas. Como mencionáramos anteriormente, Vygotsky se vio influenciado por las ideas contemporáneas de Marx y Engels, quienes consideraban que el trabajo y la utilización de herramientas formaban la conciencia de las personas.

Sin embargo, Vygotsky iba más allá de los procesos netamente físicos y se centró en las herramientas psicológicas o signos, tales como el lenguaje. Vygotsky le atribuía una serie de propiedades a estos signos o herramientas psicológicas tales como:

- Las herramientas psicológicas (por ejemplo, el lenguaje) no solo son facilitadoras de las funciones psicológicas (por ejemplo, la memoria) sino que transforman la estructura de las mismas.
- En segundo lugar las herramientas psicológicas son sociales, no orgánicas, es decir, son producto de la evolución sociocultural.

En sus inicios las herramientas psicológicas se utilizan para modificar o controlar la conducta de los demás. Luego estas se internalizan y controlan la propia conducta.

Estos postulados son claramente visibles en nuestros días. Desde un punto de vista cognitivo podemos dar cuenta de cómo el lenguaje se muestra como una herramienta facilitadora de los procesos mnémicos (memoria). Así mismo, una vez instaurado este proceso facilitador, la estructura mnémica evoluciona a un estadio posterior, es decir, su estructura originaria ha cambiado a una de nivel más elevado y eficiente.

Por último, es obvia la influencia social en la formación de las herramientas psicológicas como el lenguaje. Los niños desde que nacen reciben las influencias de su entorno y su comunicación se socializa paulatinamente.

Fin primera Parte

## Modelos de la Relación Cerebro Lenguaje

### Introducción.

En el presente artículo, intentaremos abordar brevemente los modelos de la relación cerebro lenguaje, pasando por los modelos localizacionistas, conexionistas, jerárquicos, globales y de procesos. Nos remontaremos a la segunda mitad del siglo diecinueve con Paul Broca (1861) hasta el siglo veinte con el neuropsicólogo ruso Alexander Romanovich Luria (1973) discípulo del gran Lev Semenovich Vygotsky.

Paul Broca fue uno de los iniciadores de las investigaciones sobre las funciones del lenguaje las que han sido atribuidas al hemisferio izquierdo, desarrollándose el concepto de dominancia cerebral.

Hoy en día sabemos que ambos hemisferios cerebrales participan en las funciones del lenguaje por lo cual es preferible la denominación de asimetrías cerebrales que cambia el caduco concepto de dominancia.

### Modelos Localizacionistas.

Los modelos localizacionistas se refieren a que la facultad del lenguaje estaría situado o localizado en áreas específicas del cerebro. Las primeras investigaciones científicas se respaldaban en pacientes con trastorno de lenguaje adquirido y una de las más célebres, fue la realizada por Paul Broca y que dio a conocer en la Sociedad Antropológica de París en 1861. En esa época predominaba la idea de que el lenguaje se situaba en los lóbulos frontales del cerebro, situación que inicialmente fue respaldada por las investigaciones de Broca.

Paul Broca situó la facultad del **lenguaje articulado** en la tercera circunvolución frontal izquierda y llamó afemia a su patología. Los antecedentes presentados por Broca, llevaron a la hipótesis de que las funciones lingüísticas y psicolingüísticas se localizaban en circunvoluciones cerebrales.

### Modelos Conexionistas

Los modelos conexionistas se refieren a que las funciones complejas se conforman por medio de la conexión de componentes más simples.

Uno de sus precursores fue el físico y neuropsiquiatra Carl Wernicke quien en 1874 publica una serie de investigaciones que aportaban nuevas evidencias de la localización del lenguaje en el cerebro y que producían patologías distintas a las presentadas por Broca. Wernicke describió como segundo centro del lenguaje (el primer centro sería el de Broca) al tercio medio de la primera circunvolución temporal izquierda, encargado de la **comprensión del lenguaje hablado**.

Sin embargo, Wernicke fue más allá y propuso también como áreas importantes del lenguaje a la región que uniría el área de Broca con la de Wernicke (fascículo arqueado) y por donde se produciría un flujo importante de información.

En síntesis Wernicke no solo proporciona un modelo conexionista, sino que introduce el concepto de flujo de información.

Los postulados de Broca y Wernicke fueron utilizados para generar numerosos diagramas para relacionar lenguaje y cerebro, así como también para predecir síndromes afásicos.

Esto último fue utilizado por Lichtheim (1884) y su clasificación constituye hasta el día de hoy la base de las clasificaciones clínicas de las afasias.

En 1892 Jules Dejerine continuó con el desarrollo conexionista a través de casos clínicos y postuló un centro específico para la lectura ubicado en el lóbulo parietal izquierdo.

Sin embargo, las teorías conexionistas fueron quedando en el olvido por razones políticas y científicas.

El conexionismo es retomado, en el siglo veinte con una nueva perspectiva, por Norman Geschwind en 1965, introduciendo modificaciones a la concepción cerebro lenguaje. Geschwind propuso que cada centro cerebral puede contener tanto información lingüística como no lingüística. Además se preocupa por delimitar las áreas neuroanatómicas que se correlacionan con las habilidades lingüísticas. Incluso descubrió importantes asimetrías en los dos hemisferios del cerebro.

En síntesis los modelos conexionistas representan el lenguaje en el cerebro por medio de un conjunto de centros, responsable cada uno de ellos de una función psicolingüística en un área específica del cerebro y conectados por fibras nerviosas.

### **Modelos Jerárquicos.**

John Hughlings Jackson, neurólogo y fundador de la neurología clínica difiere de los modelos conexionistas y de la localización de facultades. Para Jackson la actividad nerviosa se organiza en tres niveles de funcionamiento: un nivel básico o primitivo, uno intermedio y uno superior donde se llevan a cabo los procesos del lenguaje (hemisferios cerebrales). En cada uno de los niveles se ejecutan funciones diferentes y cada una de ellas es una función completa en sí misma, se superponen y se relacionan entre ellas.

Las teorías de Jackson tienen un carácter integrador del funcionamiento lingüístico y neural, sin embargo demostraban poco fundamento anatómico. Estas teorías permanecieron en el olvido hasta 1926.

Los postulados de Jackson son retomados por Roman Jakobson (1941) quien intentaba relacionar un aspecto del modelo de disolución del lenguaje en la afasia con el desarrollo del lenguaje y con rasgos universales lingüísticos.

Jakobson intentó desarrollar el concepto de organización jerárquica de las unidades lingüísticas, pero al igual que Jackson no profundiza en su correlación anatómica.

Otro modelo jerárquico es la teoría microgenética de Jason Brown (1980;1982), que concibe el lenguaje como un sistema constituido por un conjunto de niveles que se ejecutan en un orden secuencial. La realización de estos procesos se producen en áreas determinadas del cerebro que incluyen estructuras corticales y subcorticales.

Los modelos jerárquicos mencionados anteriormente pertenecen a las teorías llamadas holistas, las cuales niegan la existencia de centros corticales específicos para el lenguaje.

### **Modelos Globales.**

Los modelos globales proponían que los trastornos del lenguaje adquiridos eran producto de una única perturbación psicológica general.

Uno de los representantes de estos modelos fue Pierre Marie (1960) cuyas ideas establecían relaciones entre los síndromes afásicos y la anatomía vascular del cerebro. La principal contribución neuroanatómica consistió en describir el suministro vascular a las áreas del lenguaje.

Sin embargo, Pierre Marie no pudo explicar como una única perturbación, en este caso en la inteligencia general, podía producir todas las variaciones de los trastornos del lenguaje adquiridos (afasias).

Un aporte interesante es el de Goldstein (1948) quien dentro de su modelo hace referencia al concepto de lenguaje interior de Vygotsky. Goldstein fue influenciado por la teoría psicológica gestaltista e identificó cuatro maneras por las que una enfermedad neurológica podía producir perturbaciones funcionales:

1. Lesión en un área del cerebro.
2. Separación de un área intacta de otra dañada.
3. Influencia de un área cerebral dañada sobre el tejido sano.
4. Conductas de evitación de actividades por parte del organismo.

A pesar de lo anterior no parece probable que alteraciones generales puedan dar cuenta de las alteraciones específicas del lenguaje. Además los fundamentos neurológicos no quedan bien establecidos.

### **Modelos de Procesos.**

Los modelos de procesos postulan que las funciones del lenguaje tales como el habla, la comprensión, la lectura y la escritura constituyen procesos que pueden dividirse en subcomponentes. Estos modelos consideran que todas las funciones relacionadas con el lenguaje son el resultado de la conjunción de distintos componentes de procesos.

Uno de los representantes de este tipo de modelos es el neuropsicólogo ruso Alexander R. Luria quien postula que el lenguaje tiene una naturaleza interactiva (sistema funcional del lenguaje), ya que cuando éste es dañado también se alteraran una serie de funciones.

Luria propuso un modelo de organización cortical según el cual la corteza cerebral esta dividida en dos unidades funcionales: La primera formada por los lóbulos parietales, occipitales y temporales, y la segunda esta constituida por los lóbulos frontales.

El modelo de Luria abarca la totalidad de los usos del lenguaje; es completamente modular; esta constituido por subcomponentes y en muchos casos una función lingüística de un área cerebral es acompañada por otra no lingüística.

El modelo de Luria esta inserto en un modelo más general del funcionamiento neuropsicológico.

### **Funciones del cerebro.**

A continuación revisaremos algunas funciones de los lóbulos cerebrales:

Lóbulo frontal: El lóbulo frontal izquierdo tiene como función controlar los movimientos relacionados con el lenguaje, mientras que el derecho controla los movimientos no verbales. Las áreas prefrontales controlan la actividad mental superior donde se sitúan las habilidades de pensamiento, abstracción, planificación y toma de decisiones.

Lóbulo parietal: Es un área sensitiva que recoge las sensaciones de presión, tacto, temperatura y dolor.

Lóbulo temporal: (izquierdo) Es un área de integración sensorial donde se interpreta el significado de las oraciones e ideas y se sitúa la memoria verbal. Es un centro especializado del lenguaje receptivo. El lóbulo temporal derecho se especializa en memoria no verbal.

Lóbulo occipital: Está especializado en la percepción visual.

### **Comentarios.**

Los modelos de relación cerebro lenguaje han ido evolucionando de acuerdo a los avances científicos, los cuales día a día arrojan nueva información acerca de la localización de las funciones del lenguaje. Lo que si está claro, es que ambos hemisferios participan en distintas funciones y varían de sujeto a sujeto. Más que hablar de dominancia el concepto de asimetría cerebral es el más adecuado para abordar esta multiplicidad de funciones del lenguaje.

## **Sistema Funcional del Lenguaje**

### **Introducción.**

El florecimiento de la neuropsicología que se produjo durante la segunda guerra mundial, dio paso a grandes maestros en esa disciplina tales como Hécaen, Benton, Newcombe, Leontiev, Vygotsky y Luria entre muchos otros.

Hablar de sistema funcional del lenguaje es remontarnos a los tiempos del neuropsicólogo ruso, Alexander Romanovich Luria (1902 – 1977) y de personalidades como Sigmund Freud y Lev Semenovich Vygotski.

Luria se inició en la neuropsicología estudiando los cuadros afásicos e interesándose especialmente por la relación entre pensamiento y lenguaje. Una parte de sus estudios se centraron en la dinámica cerebral y especialmente en las funciones corticales superiores. Sus conceptos principales son el sistema funcional del lenguaje y las unidades cerebrales.

### **Del Pensamiento al Lenguaje.**

Alexander Luria parte de las ideas de Vygotsky estableciendo que el lenguaje interior es el puente entre el pensamiento y el lenguaje expresivo. Este lenguaje interior tiene una función predicativa, digamos un amorfismo gramatical y una conexión con la realidad externa.

### **Sistema Funcional del Lenguaje.**

El concepto de Sistema Funcional del Lenguaje esta referido no a la localización de funciones cerebrales como los postulados por los modelos localizacionistas, sino a la ubicación de factores que interactúan en una función lingüística. Estos factores son de composición compleja y de funcionamiento variable. Por ejemplo, en la realización de un dibujo, participan áreas prefrontales que programan y que -al final- verifican el rendimiento práxico; áreas motoras que controlan directamente el movimiento de la mano; áreas visuales; áreas parietooccipitales necesarias para un buen manejo de relaciones espaciales y muchas otras.

Luria (1973), describe tres unidades cerebrales importantes que intervienen en cualquier forma de actividad superior. Una unidad está relacionada con la regulación, activación y modulación de los impulsos nerviosos; la segunda obtiene, procesa y almacena información del mundo circundante y la tercera unidad está relacionada fundamentalmente con la programación y verificación de las operaciones cognitivas. Cada una de estas unidades de funcionamiento comprende varios órganos o áreas corticales, que en su conjunto constituyen un sistema neuropsicológico.

### **Unidades Cerebrales.**

Primera Unidad Cerebral.

La primera unidad esta constituida por el sistema reticular activador que es un conjunto de fibras nerviosas que se extiende desde la médula espinal hasta el cerebro medio y la corteza cerebral, específicamente el sistema límbico. Tiene como función la activación, la atención, el control, la memoria y la orientación temporal.

Segunda Unidad Cerebral.



La segunda unidad de elaboración comprende regiones corticales específicas en los hemisferios izquierdo y derecho, incluido el cuerpo caloso (Lóbulos parietal, temporal y occipital). La recepción sensorial y el análisis de datos se realizan en ambos hemisferios con objetivos diferentes. La organización espacial (dibujos y gestos) son función del hemisferio derecho, mientras que la simbolización y el lenguaje son del hemisferio izquierdo.

#### Tercera Unidad Cerebral.

La tercera unidad cerebral corresponde al funcionamiento cognitivo de orden superior (Planificación y Ejecución). Los lóbulos frontales y la corteza motora son los órganos implicados en la programación. Los lóbulos frontales están relacionados en la formación de ideas, los intentos conscientes y el habla interiorizada. Gran parte del lenguaje oral está controlado por la corteza motora y se modifica mediante un feedback que sirve para verificar y corregir la expresión lingüística. El área prefrontal del cerebro tiene conexiones con los demás sistemas y ejerce un control ejecutivo (programación, regulación y verificación de la información). Las áreas premotoras se ocupan de la melodía kinética del lenguaje.

#### **Modelos de Procesos.**

El modelo de Luria (1947; 1973) es uno de los modelos neurolingüísticos más extensos caracterizado por cuatro rasgos:

1. El modelo abarca todos los usos del lenguaje, es decir, comprensión, expresión, lectoescritura, denominación y repetición.
2. Es totalmente modular (ver teoría de la modularidad de la mente). Esto es, cada actividad lingüística está formado por subcomponentes. Además las diferentes actividades lingüísticas comparten estos subcomponentes, debido a ello es que la alteración de un subcomponente produce un trastorno en más de una actividad lingüística.
3. Los subcomponentes que sostienen las actividades lingüísticas se localizan en distintas áreas del cerebro. Debido a lo anterior es que cada función neuropsicológica es producto de la actividad coordinada de varios centros cerebrales.
4. En la mayoría de los casos cada función lingüística se relaciona con una actividad no lingüística ejecutada por la misma área cerebral.

#### **Procesos de la Producción del Habla.**

En la producción del habla participan los lóbulos frontales que elaboran los planes para el habla en general. Las lesiones frontales no alteran los aspectos intrínsecos del lenguaje sino la habilidad para iniciar el habla.

#### **Procesos en la Denominación.**

En la denominación se requiere de percepción visual y habilidades de reconocimiento. Las áreas involucradas en esta función corresponden a la zona temporo-occipital izquierda. Luego del reconocimiento de la imagen a denominar se produce el acceso al nombre del objeto y la inhibición de palabras irrelevantes. A continuación se produce el análisis fonémico y se accede al sistema articulatorio para la pronunciación final de la palabra.

#### **Procesos en la Repetición.**

En el proceso de repetición se requiere la discriminación de los rasgos acústicos y las formas fónicas de las palabras. Esta función la lleva a cabo la región temporal izquierda. La articulación está representada en la zona inferior de la corteza poscentral izquierda. Al final la zona inferior de la corteza premotora izquierda se encarga de la melodía cinésica del habla y de acciones motoras que permiten la fluidez del habla.

### **Procesos en la Comprensión Auditiva.**

En primer lugar se realiza el análisis fonémico (corteza de asociación secundaria del lóbulo temporal izquierdo). Luego se lleva a cabo el análisis léxico (región temporooccipital izquierda). En relación al análisis sintáctico-semántico, Luria identifica tres subsistemas implicados: la memoria verbal, la disposición lógica y el análisis activo de los elementos significativos. La comprensión de una oración no sólo requiere la retención de sus elementos individuales, sino también la síntesis simultánea de estos elementos en una disposición lógica.

Por último es importante agregar que los lóbulos frontales participan en todos los procesos mencionados, como regulador de la conducta y programador de las acciones.

### **Comentarios.**

Como hemos visto, se ha presentado una pequeña síntesis de las concepciones de Alexander Luria en relación al sistema funcional del lenguaje y a los modelos de procesos lingüísticos. Actualmente La educación neuropsicológica utiliza parte de los trabajos de cognición como por ejemplo programas de desarrollo cognitivo para enseñar a pensar. Por ejemplo, se considera el habla subvocal (o hablarse a uno mismo) como un activador importante de estas operaciones de programación, como el sintetizar la información y el planificar el curso de la acción.

## Neurología para especialistas del Lenguaje

### Capítulo I

#### El Sistema Nervioso (Generalidades).

La mejor manera de conocer una máquina es asistir a la construcción de sus partes y al montaje de las mismas. Nuestro sistema nervioso es de una complicación extraordinaria y para conocerlo se debe asistir al origen y desarrollo de sus diferentes componentes.

Todo organismo superior se inicia a partir de una célula inicial que sufre sucesivas multiplicaciones que la llevan a una forma llamada Gástrula Tridérmica. La Gástrula está formada por 3 capas de células llamadas hojas germinativas. De ellas se desarrollan todos los tejidos y órganos del cuerpo tras numerosas multiplicaciones y diferenciaciones. Estas capas celulares son: Ectoderma, Mesoderma y Endoderma.

En el centro de la Gástrula hay una cavidad llamada **gastrocelo** que se comunica hacia fuera por una abertura llamada **blastoporo**.

Para facilitar el estudio del desarrollo del sistema nervioso distinguiremos 3 etapas generales:

1. Desde la gástrula tridérmica hasta la formación de la **vesícula cefálica** y **médula primitiva**.
2. Desarrollo progresivo de la vesícula primitiva hasta la formación de las 5 vesículas del encéfalo.
3. Formación de los derivados de las 5 vesículas.

#### 1. Origen de la vesícula cefálica y médula primitiva.

En el ectodermo, cerca de la línea de sutura del blastoporo, se destaca la estirpe celular que dará origen al sistema nervioso. En dicho punto el ectoderma se deprime un poco, las células citadas aumentan en altura formando así la **placa neural**. Sus células siguen multiplicándose y por su propio peso se hunden o invaginan longitudinalmente, constituyendo el **canal medular**.

Los bordes de dicho canal se levantan paulatinamente y se aproximan hasta soldarse, quedando así formado el **tubo medular**, que pronto se separa del ectodermo.

Su parte anterior, por alojarse en la cabeza del embrión, se llama vesícula cefálica, el resto es la médula primitiva. Un líquido llena la cavidad interna de la vesícula y de la médula manteniendo sus paredes distendidas. El sistema óseo, en su formación, va construyendo una especie de estuche alrededor del sistema nervioso. De este modo la vesícula cefálica, transformada en el encéfalo, queda en el cráneo. Debajo del tubo neural se forma desde muy temprano un cordón celular llamado **corda** o **notocorda**, que le sirve de soporte mecánico. Más tarde la notocorda es reemplazada en sus funciones por la columna vertebral. Los arcos de las vértebras rodean la médula formando alrededor de ella el canal raquídeo.

#### 2. Desarrollo progresivo de la vesícula cefálica.

La vesícula cefálica se divide por, dos estrangulaciones circulares, en 3 porciones:

- a. El protencéfalo o cerebro anterior.

- b. El mesencéfalo o cerebro medio.
- c. El rombencéfalo o cerebro posterior.

Después aparecen otras dos estrangulaciones similares: una en el proténcéfalo y la otra en el rombencéfalo, de modo que resultan 5 vesículas cerebrales:

- a. El proténcéfalo o cerebro anterior (telencéfalo).
- b. El talamencéfalo o cerebro intermedio (diencéfalo).
- c. El mesencéfalo o cerebro medio.
- d. El metencéfalo o cerebro posterior.
- e. El mielencéfalo o cerebro terminal.

### 3. Formación de los derivados de las 5 vesículas.

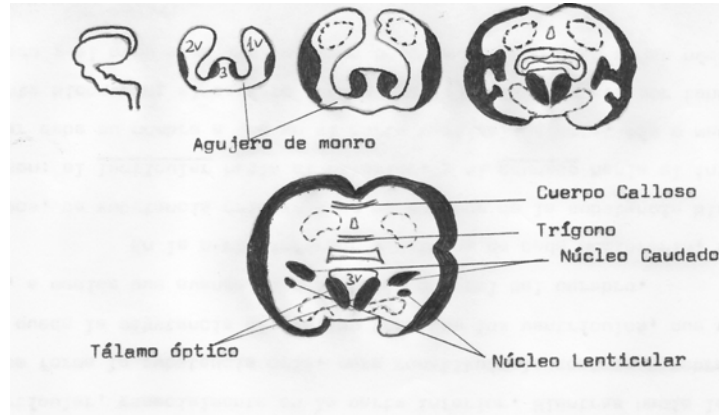
Las paredes de las 5 vesículas encefálicas están formadas por 3 órdenes de células y por una serie de invaginaciones, evaginaciones y engrosamientos que darán origen a los diversos órganos del encéfalo. Las células externas originarán las meninges, las medias originarán la sustancia nerviosa, mientras que las internas constituirán el revestimiento de los ventrículos y conductos.

#### El Protencéfalo.

Una hendidura vertical media, longitudinal y profunda lo divide en dos hemisferios cerebrales: el derecho y el izquierdo. Así mismo la cavidad interna queda dividida en dos ventrículos cerebrales: el 1º y el 2º, llamados también ventrículos laterales.

La pared lateral y externa de cada hemisferio se desarrolla en forma particular. Mientras hacia la superficie externa se forma la sustancia gris, para constituir la corteza cerebral, hacia el interior queda la sustancia blanca, en torno de los ventrículos, que van cambiando de forma, a medida que avanza el desarrollo general del cerebro.

En la parte inferior y externa de cada hemisferio, se desarrollan dos núcleos de sustancia gris en todo el espesor de la sustancia blanca. Dichos núcleos son: el **lenticular** hacia el exterior y el **caudado** hacia el interior. El núcleo lenticular debe su nombre a su forma de lente biconvexo mientras que el caudado (cauda = cola) debe su nombre por tener un extremo abultado y el otro alargado en forma de cola. En conjunto, estos núcleos forman los **cuerpos estriados**.



Los dos hemisferios, separados en un principio completamente por la hendidura interhemisférica, se unen en dos puntos: uno superior, que será el cuerpo caloso, y otro inferior, el trígono. Entre estas formaciones queda una cavidad, prácticamente virtual, denominada 5º ventrículo.

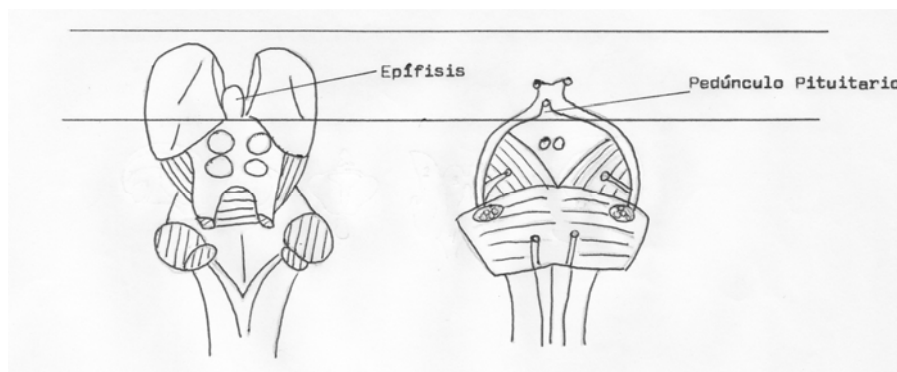
La corteza no tarda en replegarse numerosas veces, apareciendo surcada en todo sentido y con partes sobresalientes o circunvoluciones.

Por el gran desarrollo del cerebro, se dobla el eje encefálico, recostándose los hemisferios hacia atrás, hasta descansar sobre el cerebelo, recubriendo las formaciones del talamencéfalo y mesencéfalo.

#### El Talamencéfalo (Diencéfalo).

En su pared superior se forma la **epífisis** o glándula **pineal**. Actualmente es considerada como glándula endocrina.

En la pared inferior del talamencéfalo se forma la **hipófisis** o glándula **pituitaria**. Parece una diminuta pera sostenida por un pedúnculo y que descansa en una cavidad ósea del esfenoides, llamada silla turca. Tiene tejido nervioso y glandular endocrino. Su importancia es capital porque produce importantes hormonas, es la reguladora del sistema endocrino y es el punto de unión entre dicho sistema y el nervioso.



La cavidad del talamencéfalo pasa a ser el tercer ventrículo encefálico, comunicado con cada ventrículo lateral por sendos conductos cortos o agujeros de **Monro**.

En las paredes laterales externas del tercer ventrículo se desarrollan dos masas grises o núcleos de sustancia gris, llamados tálamos ópticos. Ambos están unidos mediante un puente llamado comisura gris intertalámica. Además en su crecimiento, se unen, mediante una porción de sustancia blanca, a los cuerpos estriados, llamándose el conjunto **cuerpos opto-estriados**. Por esta unión quedan deformados los ventrículos laterales.

Abundantes fibras relacionan el núcleo caudado con el lenticular y los tálamos ópticos. Más cerca del mesencéfalo, bajo los tálamos ópticos, está la región hipotalámica.

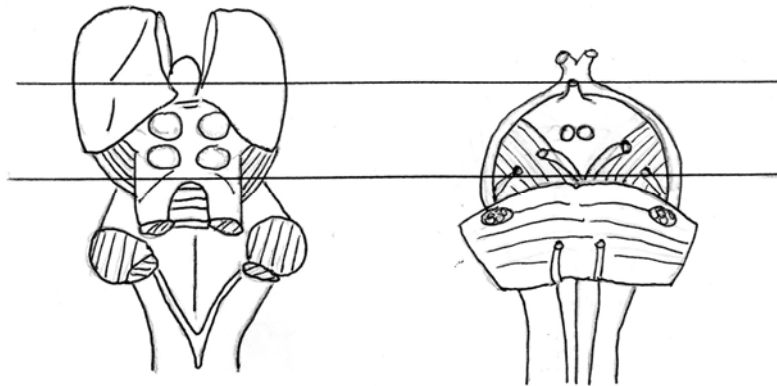
### El Mesencéfalo.

En su techo se forman cuatro masas redondeadas o **tubérculos cuadrigéminos**: dos anteriores o **nates** y dos posteriores o **testes**.

En el piso del mesencéfalo pasan dos gruesos cordones o **pedúnculos cerebrales**. Constan principalmente de fibras que relacionan el cerebro con el resto del sistema nervioso e indirectamente con todo el cuerpo.

Los pedúnculos se separan, para internarse cada uno en un hemisferio cerebral, en forma de una "V". En el ángulo que forman, se hallan dos masas nerviosas llamadas **cuerpos mamilares**.

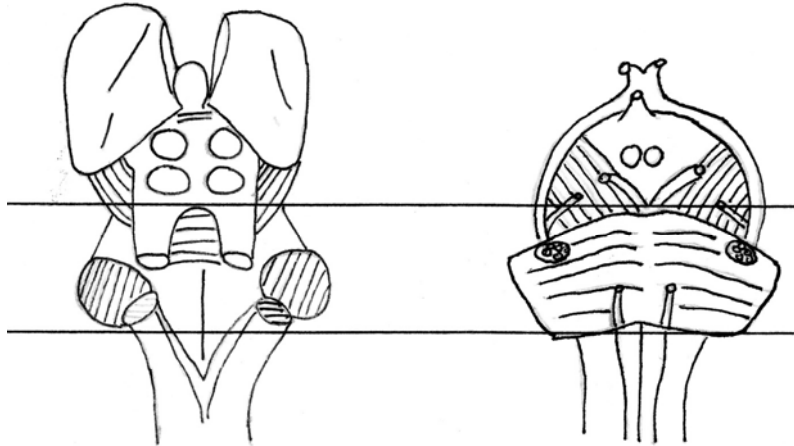
La cavidad del mesencéfalo queda reducida a un simple conducto o **acueducto de silvio**, que comunica el tercer ventrículo con el cuarto.



### El Metencéfalo.

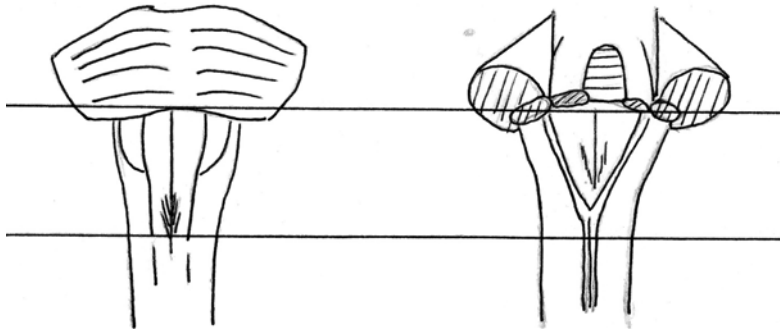
En la pared superior o techo del metencéfalo se desarrolla el **cerebelo**, y en la parte inferior la **protuberancia anular** o **punto de Varolio**, que es una masa nerviosa en forma de cuadrilátero, constituida por numerosas fibras nerviosas y por núcleos de sustancia gris.

El cerebelo queda unido a las demás partes del encéfalo por 6 pedúnculos: dos superiores, dos medios y dos inferiores. La cavidad del metencéfalo forma parte del 4º ventrículo.



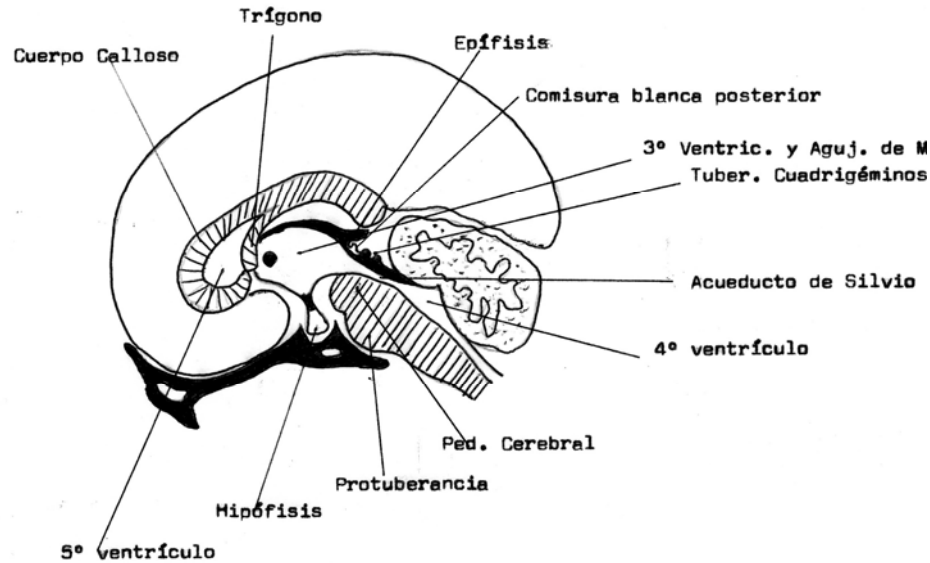
### El Mielencéfalo.

Forma un conjunto de cordones que provienen desde la médula y que se separan unos de otros para rematar en los diferentes centros nerviosos superiores. Se llama bulbo raquídeo. La cavidad interna, junto con la del metencéfalo, forma el 4º ventrículo, que debido a eso, se llama ventrículo bulbocerebeloso. La posición del bulbo es vertical.



A través del progresivo desarrollo, todas estas partes anatómicas del encéfalo van ubicándose en perfecta armonía dentro del espacio craneano.

Si se practica un corte por el encéfalo que pase por la hendidura interhemisférica, se notan los siguientes detalles fáciles de ubicar en la figura adjunta:



Derivados del Tubo Neural

| Vesículas Primarias | Subdivisiones  | Derivados               | Neurocele             |
|---------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|
| Prosencéfalo        | Telencéfalo    | Corteza Cerebral        | Ventrículos Laterales |
|                     |                | Cuerpo Estriado         |                       |
|                     |                | Rinencéfalo             |                       |
|                     | Diencefalo     | Epitálamo               | Ventrículo Medio      |
|                     |                | Tálamo                  |                       |
|                     |                | Hipotálamo              |                       |
| Mesencéfalo         | Mesencéfalo    | Tectum                  | Acueducto Cerebral    |
|                     |                | Tegmentum Mesencefálico |                       |
|                     |                | Pedúnculos Cerebrales   |                       |
| Rombencéfalo        | Metencéfalo    | Cerebelo                | 4º Ventrículo         |
|                     |                | Protuberancia           |                       |
|                     |                |                         |                       |
|                     | Mielencéfalo   | Bulbo Raquídeo          |                       |
|                     |                |                         |                       |
| Médula Espinal      | Médula Espinal | Médula Espinal          | Canal Ependimario     |

#### Consideraciones Anatómicas Generales sobre el Sistema Nervioso Humano.

El sistema nervioso, a pesar de su amplia distribución en el organismo, constituye una entidad morfo-funcional única. Sin embargo, para facilitar su descripción general, se lo divide en dos partes o territorios: Central y Periférico. El límite entre ambas partes está dado por la membrana basal del tubo neural.



El sistema nervioso central corresponde entonces, al conjunto de estructuras nerviosas comprendidas dentro de la membrana basal del tubo neural, siendo estas el encéfalo y la médula espinal.

El sistema nervioso periférico corresponde al conjunto de estructuras nerviosas que se encuentran fuera de la membrana basal del tubo neural, siendo los nervios craneales y espinales, con sus respectivos ganglios tanto sensitivos como neurovegetativos.

De la división anterior del sistema nervioso se desprende una tercera subdivisión, de la cual resulta el sistema nervioso autónomo, denominándose así al conjunto formado por aquellas partes del sistema nervioso central y periférico relacionadas principalmente con la regulación de las actividades viscerales. Este sistema, a su vez, puede dividirse en dos partes: Sistema Torazo-Lumbar o Simpático y Cráneo-Sacral o Parasimpático.

El sistema nervioso central, tal como se señaló anteriormente, comprende el encéfalo y la médula espinal.

La médula espinal es la porción del sistema nervioso que ocupa el canal raquídeo, desde el agujero occipital hasta el cuerpo de la primera vértebra lumbar.

El encéfalo es la porción del sistema nervioso contenida en la bóveda craneana y está constituido por tres segmentos: Cerebro, Cerebelo y Tronco Encefálico.

**Cerebro:** Es el conjunto de los derivados del encéfalo anterior (telencéfalo), constituido por los hemisferios cerebrales y una unidad medial, el diencefalo.

**Cerebelo:** Es una formación medial, expandida lateralmente, que constituye el techo del metencéfalo. De acuerdo a esta definición, el cerebelo constituye parte del tronco encefálico, sin embargo, para su estudio anatómico, se lo considera como una entidad aparte.

#### Apuntes Generales

1. Las vías de sustancia blanca más importantes son: Cuerpo Caloso, Fibras de Asociación córtico – cortical y conexiones córtico – subcortical.
2. El Fascículo longitudinal superior es una vía de sustancia blanca que une las áreas corticales sensoriales posteriores con las áreas de asociación motora frontales.
3. El fascículo arqueado va desde el área de asociación auditiva en el lóbulo temporal (área de Wernicke), se junta con el fascículo longitudinal superior y llega al área de asociación motora en el lóbulo frontal que tiene función motora para los músculos del aparato glossofaríngeo (área de Broca).
4. La corteza motora suplementaria es responsable de la iniciación de la actividad motora. La lesión de esta área o de sus vías que comunican con estructuras motoras subcorticales, producen una incapacidad para iniciar el discurso espontáneo.
5. El lóbulo frontal cumple con funciones de pensamiento abstracto, resolución de problemas y juicio. La lesión del lóbulo frontal produce cambios de personalidad y conducta incluyendo problemas de juicio.
6. El lóbulo temporal cumple con la función auditiva primaria y de comprensión auditiva en las áreas de asociación.

7. El lóbulo parietal cumple con la función de percepción y elaboración de la sensación somestésica (posición del cuerpo en el espacio).
8. El sistema límbico comprende estructuras corticales y subcorticales tales como: UNCUS (porción del sistema olfatorio), GIRO PARAHIPOCAMPAL, HIPOCAMPO (parte del sistema mnéstico del lóbulo temporal), el FORNIX (vía de asociación), CUERPOS MAMILARES (en la región talámica), el tracto MAMILOTALÁMICO y el GIRO CINGULAR (el cual atraviesa el cuerpo calloso). Asociados al sistema límbico se encuentran el hipotálamo, amígdala y corteza de asociación frontal.

## Capítulo II

### Patología Cerebral (Generalidades)

#### 1. Alteraciones de la circulación del líquido cefalorraquídeo.

- a. Obstrucción: Se tapa la salida de los agujeros del sistema hidrocéfalo comunicante y no comunicante, generando acumulación de líquido y produciendo hidrocefalia.
- b. Hidrocéfalo Normotensivo: Alteración de la absorción del líquido cefalorraquídeo, produciendo demencia o deterioro psicoorgánico, además de trastornos de la marcha y de esfínteres por dilatación de los ventrículos cerebrales.

#### 2. Tumores intracraneales.

Los tumores intracraneales aumentan la presión del cráneo (hipertensión endocraneana), producen dolor de cabeza que no cede (cefalea), vómito y edema papilar. Antes de aparecer la patología puede haber síntomas focales (epilepsia), trastornos del lenguaje, de la marcha, de la sensibilidad, hemiparesias o hemiplejias y trastornos de los campos visuales.

Tipos de tumores:

- a. Primarios: Intracerebrales (gliomas) y extracerebrales (hipofisarios, meningiomas, de nervios craneales).
- b. Secundarios: Metástasis. No son originarios de algún órgano o primitivos, sino que pueden llegar por la corriente sanguínea, por ejemplo: neurinoma del nervio acústico (VIII par craneal) y meningioma (tumor de las meninges).

#### 3. Infecciones.

- a. Virales: Meningitis viral (cefalea de vómitos y compromiso de conciencia). Existe inflamación del líquido. Encefalitis viral (inflamación del encéfalo. Produce daños severos)
- b. No virales (bacterianas): Meningitis purulenta (meningocócica). Es de carácter epidémico, se contagia por vía aérea. El pus rodea el cerebro y la región occipital se pone rígida.

#### 4. Enfermedades parasitarias (etapa larvaria).

Cisticercosis: afecta al cerdo.

Hidatidosis: Afecta al perro.

Ambas producen quistes en el cerebro.

#### 5. Abscesos cerebrales.

Los abscesos llegan al cerebro por vecindad (otitis crónica), llegan a las meninges o al parénquima cerebral. Produce síntomas de tumor febril.

#### 6. Enfermedades cerebro – vasculares (AVE.).

Los AVE. pueden ser de dos tipos:

- a. Isquémicos.
- b. Hemorrágicos.

Los AVE. isquémicos pueden ser:

Trombóticos (infarto blanco): El alto nivel de colesterol en las paredes de las arterias contribuyen a la formación de un trombo y producen un AVE.

Embólicos (infarto rojo): El coágulo viaja por la corriente sanguínea y obstruye la circulación en arterias pequeñas. Estos coágulos pueden formarse en el corazón o en las arterias del cuello.

Los AVE. Hemorrágicos son cuadros bruscos, se presenta frecuentemente hemiplejía y compromiso de conciencia por presión sobre estructuras diencefálicas.

Existen ataques isquémicos transitorios, que vienen, duran un momento corto y pasan.

### **7. Malformación de vasos sanguíneos cerebrales.**

- a. Aneurismas: Son dilataciones de la pared de las arterias cerebrales y puede ir, desde dolor de cabeza a coma.
- b. Angioma o malformación arterial cerebral: Se forman ovillos de vasos sanguíneos que pueden presionar estructuras cerebrales, quitar sangre al sistema cerebral o en el menor de los casos, romperse.

### **8. Traumatismo encefalocraneano (T.E.C.).**

Absorción brusca de energía por parte del cerebro. Se producen lesiones simples o complicadas, directas o indirectas (el cerebro rebota y se produce lesión en la región contraria al golpe, contragolpe.). En los niños el cráneo se deforma mientras que en los adultos se fractura.

### **9. Hematoma Subdural.**

Acumulación de sangre bajo las meninges que presiona el cerebro. También puede producirse hematomas extradurales, entre el hueso y la duramadre.

### **10. Enfermedades desmielinizantes.**

Esclerosis múltiple (enfermedad autoinmune, viral, se producen anticuerpos anti – mielina) y leucoencefalopatía.

### **11. Enfermedades hereditarias metabólicas.**

La enfermedad de Wilson afecta el metabolismo del hígado lo que produce acumulación de cobre en el cerebro produciendo trastornos del movimiento y del lenguaje.

### **12. Carencia de vitaminas.**

- a. Ácido fólico o B: Produce esclerosis combinada.
- b. Alcohol: produce daño hepático y encefalopatía portal.
- c. Drogas y metales (mercurio, plomo): Producen daño cerebral difuso.
- d. Toxinas derivadas de infecciones del organismo: Por ejemplo la difteria genera toxinas para el cerebro. Botulismo es una toxina bacteriana. Tétanos: toxina bacteriana que afecta al sistema nervioso periférico dejando al individuo rígido.

Apuntes Generales.

1. Una lesión en los ganglios basales puede producir anomalías de velocidad, por ejemplo, bradiquinesia.
2. La enfermedad de Parkinson es una enfermedad de los ganglios basales y sus conexiones, al igual que en la enfermedad de Huntington, desorden degenerativo que comienza en el núcleo caudado.
3. Lesiones pequeñas bilaterales de los ganglios basales producen hipotonía.
4. Los daños unilaterales de los ganglios basales producen disartria transitoria (usualmente)
5. Cuando las lesiones cerebrales son de causa vascular y afecta solamente al lenguaje escrito, la lesión se sitúa en la distribución de la arteria cerebral posterior.
6. El AVE. es un ataque repentino debido a una interrupción abrupta del flujo sanguíneo en el cerebro, causado generalmente por oclusión o ruptura de los vasos sanguíneos.
7. Las causas más comunes del AVE. son la hipertensión, ruptura de aneurismas, malformaciones vasculares, condiciones médicas como leucemia o régimen de medicación anticoagulante.
8. El infarto lagunar son pequeñas áreas infartadas en diferentes partes del cerebro (menor de 2 cms.) debido a la oclusión de arterias pequeñas que cambian de vía por presión sanguínea elevada. Son frecuentemente bilaterales y localizadas en la profundidad de la sustancia blanca periventricular del lóbulo frontal o en la sustancia gris subcortical.
9. Un estado lagunar es la acumulación de múltiples infartos lagunares.
10. El 25% de los pacientes hipertensivos con arteriosclerosis vuelven a tener un infarto cardíaco reconocido o silencioso.

### Capítulo III

#### Clasificación de los Niveles de Funcionamiento del Sistema Nervioso

- 1º Nivel: Neuropsicológico.
- 2º Nivel: Piramidal
- 3º Nivel: Extrapiramidal.
- 4º Nivel: Cerebeloso (sistema integrador).
- 5º Nivel: Motor – Medular y Tronco Encefálico.
- 6º Nivel: Periférico.

#### I. Nivel Periférico o Efector.

Se encuentra ubicado en las astas anteriores de la médula espinal, es decir, en la neurona motora y en los núcleos motores de los nervios craneanos. A este nivel periférico o efector es llamado vía final común debido a que son centros de alta recepción de estímulos y llega información de neuronas intercalares, sistema piramidal, sistema extrapiramidal y sustancia reticular.

El sistema nervioso periférico (SNP) se extiende desde la neurona motora hacia la periferia y presenta características propias, tanto funcionales como fisiológicas.

Características Patológicas.

- a. Parálisis de la fibra muscular inervada.
- b. Atrofia de la fibra muscular. La fibra muscular se transforma en un hilo fibroso no contráctil (pellejo fibroso). Si el daño es en el axón, este puede volver a recuperarse. Crece 1 a 2 ml por día hasta alcanzar la placa neuromuscular.
- c. Atonía. Desaparece el tono muscular. El músculo queda suelto, flácido.
- d. Desaparecen los reflejos osteotendíneos (respuesta motora automática que aparece al percutir un tendón).
- e. Reacción de degeneración eléctrica nerviosa. La fibra nerviosa no es capaz de conducir electricidad a microvoltaje.
- f. Pérdida de fuerza. Hipotonía, hiporreflexia y paresia.

#### Patologías por Lesiones al Sistema Nervioso Periférico (SNP)

1. Poliomielitis.

Enfermedad viral que afecta a la neurona motora. Es devastadora e irreparable con secuelas como la atrofia, hipotonía e hiporreflexia.

2. Mieloradiculopolineuritis (Guillén Barre).

Enfermedad que ataca a las raíces nerviosas de la médula. Se instala bruscamente, de causa inmunológica, compromete simétricamente la motricidad llevando al paciente a una cuadriplejía severa. Además puede involucrar músculos respiratorios. No compromete esfínteres. Produce hipotonía e hiporreflexia. Se altera la velocidad de conducción nerviosa precozmente por compromiso de la mielina.

Generalmente la patología es de buen pronóstico, el paciente se recupera íntegramente en un lapso que va desde los 3 o 4 meses hasta los 18 meses.

### 3. Radiculitis traumática o hernia del núcleo pulposo.

Inflamación de la raíz de los nervios que produce un trastorno en la motilidad de las piernas. Se produce una marcha estepada con caída del pie. La raíz nerviosa puede verse afectada a nivel lumbar produciéndose una parálisis crural. En este cuadro, no se puede contraer o afirmar el músculo cuádriceps y se debe sujetar la pierna para caminar. Si el trastorno abarca el nervio ciático mayor, se produce la marcha taloneada. En este cuadro se paraliza el músculo tríceps crural.

Estos trastornos llevan a posiciones antálgicas o desviaciones de la columna (radiculitis).

### 4. Parálisis radial o mano en gota.

Es un trastorno en el cual se comprime el nervio radial y lleva a una desviación del brazo y de la mano que queda en forma de gota. Esta enfermedad puede dejar graves secuelas.

### 5. Parálisis facial.

El nervio facial esta representado dos veces en el sistema nervioso. Lo encontramos en el sistema nervioso periférico (SNP) y en el sistema nervioso central (SNC). Si hay compromiso en el SNP de este nervio, se produce parálisis de la musculatura de la frente (no se puede arrugar la frente), del párpado inferior (no se puede cerrar los ojos, quedan blancos, se ve la esclerótica del ojo: signo de Charles Bell) y finalmente compromete la musculatura del cuarto inferior de la cara (desde la boca hacia abajo).

Cuando el nervio facial se compromete a nivel del SNC se produce una parálisis de los músculos desde la nariz hacia abajo. Desvía la boca y comisura nasogenial. No hay alteración del párpado inferior.

Las parálisis faciales también pueden producirse por virus o por cambios bruscos de temperatura. Estos cuadros son de buen pronóstico, el 80% se recupera íntegramente mientras que el 20% se complican.

### 6. Parálisis oculo – motora.

- a. Parálisis del tercer par craneal (nervio motor ocular común). Produce estrabismo divergente.
- b. Parálisis del VI par craneal (nervio motor ocular externo). Produce estrabismo convergente.

## Trastornos a nivel de Placa Neuromotora

### 1. Miastemia Gravis.

Enfermedad que produce parálisis, los músculos no se contraen, o lo hace muy débil y se agota fácilmente. Puede afectar brazos, piernas o ser generalizada. Es de alta gravedad.

## Trastornos Musculares

### 1. Miositis.

Inflamación muscular que produce dolor y pérdida de fuerza.

### 2. Distrofias Musculares (crónicas).

Es una alteración del metabolismo, almacenaje y el uso de energía por parte del músculo. Se forma un hilo fibroso que reemplaza al músculo.

### 3. Enfermedad miotónica.

Trastorno en la capacidad de relajación. El paciente parece estatua, no puede relajarse. Si se presenta miotonía y distrofia se produce distrofia miotónica. En este cuadro el paciente se queda con la mano atrapada al cerrarla y no la puede relajar. Son cuadros crónicos.

## Nervios Craneales

Los nervios craneales y espinales forman parte del sistema nervioso periférico y se clasifican en: 12 pares de nervios craneales y 31 pares de nervios espinales.

### I. Nervio olfatorio.

Tiene la función de recoger la sensibilidad olfatoria a través de los quimiorreceptores que retienen los químicos del aire (olores). El receptor se encuentra en el bulbo olfatorio. Su alteración da por resultado:

- a. Hiposmia: disminución de la olfacción.
- b. Anosmia: Ausencia de olfato.
- c. Hiperosmia: Aumento de la olfacción (se produce en cuadros epilépticos y la sensación es un olor penetrante, aura olfativa).

## Patologías del Nervio Olfatorio

1. Rinitis crónica: La mucosa nasal se altera por inflamación reduciendo el olfato.
2. Traumatismo de cráneo: Fractura o contusión que secciona o arranca las fibras olfativas del bulbo olfatorio.
3. Tumores: Meningiomas del surco olfatorio que producen anosmia por compresión y destrucción de fibras.

### II. Nervio óptico.

Tiene la función de la visión. Transporta las imágenes visuales desde la retina hasta el área occipital de la corteza cerebral. Cada hemisferio cerebral recibe imágenes de ambos ojos. El recorrido de cada nervio óptico es el siguiente: nervio óptico – quiasma – cintilla óptica – corteza cerebral occipital (áreas 17 y 18 de Brodman, cisura calcarina).

## Patologías del Nervio Óptico



1. Ambliopía: Disminución de la visión por trastorno del ojo.
2. Amaurosis: Disminución de la visión de origen neurológico.
3. Lesión del nervio óptico: No hay visión por un ojo.
4. Lesión de la corteza cerebral izquierda: Hemianopsia de los dos ojos del lado derecho de los objetos (hemianopsia homónima y congruente).

#### Patologías del globo ocular.

1. Catarata: Opacidad del cristalino.
2. Presbicia: Pérdida de la visión cercana por disminución de la elasticidad del cristalino.
3. Leucoma: Opacidad de la cornea (nube del ojo).

### III. Nervio Motor Ocular Común.

Este nervio inerva todos los músculos del ojo excepto el oblicuo mayor y el recto externo. Además inerva musculatura ciliar.

#### Patologías del III par craneal.

1. Estrabismo divergente: Al dañar el III par craneal, el músculo recto interno deja de funcionar y queda hipotónico. Entonces el músculo recto externo que está intacto, tiende a contraerse desviando los ojos hacia el lado externo de la cara. Se produce entonces la diplopía, es decir, visión doble, al cual es lateral (ver un objeto al lado del otro).
2. Parálisis del III par craneal: No se puede realizar movimientos con el ojo, arriba – abajo, ni arriba – hacia fuera. Además se produce dilatación pupilar por falla de las fibras constrictoras del músculo ciliar.
3. Ptosis palpebral: Al lesionar el III par craneal se produce caída del párpado (ojo semicerrado).

### IV. Nervio Patético.

El nervio patético inerva el músculo oblicuo mayor.

#### Patologías del IV par craneal.

1. Parálisis del IV par: Al dañar el IV par craneal, el músculo oblicuo mayor deja de funcionar. Entonces el músculo oblicuo menor se contrae y desvía el ojo hacia abajo (mirada patética).
2. Diplopía altitudinal: Alteración de la visión que consiste en ver un objeto sobre otro.

### V. Nervio Trigémino.

Es un nervio mixto, es decir, tiene una rama motora que inerva los músculos de la masticación y una rama sensitiva que recoge la sensibilidad de la cara.

- a. Rama motora: Inerva los músculos temporal, masétero, pterigoídeos, milohioideo y vientre anterior del músculo digástrico. Además inerva al tensor de la cuerda del tímpano. Los músculos anteriores dan el movimiento a la mandíbula y si se lesiona se desvía hacia el lado enfermo.
- b. Rama sensitiva: Tiene 3 divisiones:
  1. Rama oftálmica: Inerva la frente, la nariz y el ojo. En este nivel se dan los reflejos estornutatorios y corneal (sensibilidad de la cornea, se cierra el párpado).
  2. Rama maxilar superior: Inerva labio superior, maxilar, seno maxilar, dientes superiores, mejillas y frente hacia atrás.
  3. Rama mandibular: Inerva mandíbula, dientes y labio inferior, parte inferior de la mejilla, parte del oído externo (pabellón) y lengua.

En el nervio trigémino se dan dos tipos de reflejos: Mandibular o mentoniano (cierre de la mandíbula al percutir el mentón) y el trigémino – trigeminal.

Los síntomas del V par craneal son dolor, neuralgia, que son descargas muy fuertes que pueden afectar las 3 ramas antes mencionadas.

#### VI. Nervio motor ocular externo.

El VI par craneal inerva los músculos rectos laterales o externos del globo ocular. Su alteración, por ejemplo, parálisis, da como resultado estrabismo convergente. Al paralizarse el nervio, el músculo recto externo queda hipotónico, mientras que los músculos rectos internos se contraen, llevando los globos oculares hacia un extremo, de manera que convergen.

#### VII. Nervio facial.

El VII par facial es un nervio mixto formado por una rama sensitiva y una rama motora.

- a. Rama sensitiva: Sus fibras inervan los dos tercios anteriores de la lengua y su alteración produce aglusia (falta de gusto).
- b. Rama motora: Inerva los músculos de la cara, tales como buccinador, orbicular de los labios, músculos labiales, cutáneo del cuello (platisma), estilohioideo, vientre posterior del músculo digástrico y estribo. Además inerva las glándulas salivales sub-linguales y sub-maxilares.

Las parálisis a nivel periférico del VII par alteran el gusto a diferencia de las parálisis centrales. Cabe mencionar que en este manual no consideraremos el VIII par craneal (nervio auditivo) ya que escapa a los fines de esta publicación.

#### IX. Nervio glossofaríngeo.

El nervio glossofaríngeo presenta 3 núcleos:

- a. Núcleo ambiguo inferior: su función es inervar al músculo estilo faríngeo (eleva faringe y laringe).
- b. Núcleo del tracto solitario.
- c. Núcleo salival inferior: su función es inervar el tercio posterior de la lengua.

Además se contacta con las glándulas salivales de la parótida.

#### X. Nervio vago.

El X par craneal es un nervio mixto que emerge del núcleo ambiguo de la médula y se divide en 3 ramas: la rama nerviosa faringea, la rama nerviosa laringea superior y la rama nerviosa laringea recurrente.

1. Rama nerviosa faringea: Aporta fibras nerviosas a la faringe y a todos los músculos del paladar blando, salvo al tensor del velo del paladar.
2. Rama nerviosa laringea superior: Se subdivide en dos partes adicionales:
  - a. Nervio laringeo interno: Lleva información sensorial desde las membranas mucosas de la epiglotis y del interior de la laringe.
  - b. Nervio laringeo externo: Es un nervio motor para el músculo cricotiroideo y el músculo constrictor faringeo inferior.
3. Rama nerviosa laringea recurrente: Este nervio se distribuye a lo largo de la laringe y baja hacia el cuello y parte superior del torax antes de volver a la laringe para inervar todos los músculos intrínsecos de la laringe, salvo el músculo cricotiroideo.

XI y XII pares craneales.

El XI par craneal o nervio espinal inerva a dos músculos de importancia: Trapecio (encargado de encoger los hombros) y esternocleidomastoideo (giro y flexión de la cabeza).

El XII par craneal o nervio hipogloso inerva la musculatura de la lengua. Las parálisis del XII par craneal producen atrofia de la lengua y ésta se desvía al lado lesionado.

Finalmente, es importante señalar que los nervios craneales más importantes que participan en el habla son: V – VII – IX – X – XI y XII.

#### II. Nivel Piramidal

El nivel piramidal se encuentra situado en el área 4 según la clasificación de Brodman, comprendiendo la región pre – rolándica (área motora primaria), del cerebro. Tiene la función de llevar a cabo los movimientos voluntarios.

Características patológicas.

1. Hipertonía en hoja de navaja (espasticidad). El músculo resiste al principio y luego cede.
2. Hiperreflexia de reflejos osteotendíneos.
3. Alteración de los reflejos cutáneos. Se produce una alteración del reflejo plantar. Este reflejo se invierte constituyendo el reflejo de Babinski (elevación del primer dedo del pie y abanico del resto de los dedos al rascar el borde externo del pie, del talón hasta la cabeza del 5º metatarsiano). Es patognomónico de la lesión piramidal. La respuesta normal es flexora.
4. No hay reacciones de atrofia salvo por desuso.

5. No hay reacciones de degeneración eléctrica.
6. Parálisis del esquema del movimiento.

Es importante hacer notar que la lesión en este nivel no incluye la neurona motora. Llega hasta la neurona intercalar sin incluirla.

Por otro lado, el sistema piramidal es regulado, modulado y modificado en velocidad y amplitud por el sistema extrapiramidal.

Patologías por lesiones al sistema nervioso piramidal.

1. Hemiplejias de tipo central o encefálicas.
2. Hemiplejias y paraplejias medulares.

Las hemiplejias pueden ser a predominio de brazo o pierna, completas o incompletas si incluyen la cara, absolutas o parciales de acuerdo a la intensidad.

Hemiplejia crónica capsular:

Extremidad superior: Se produce flexión del codo, rotación interna del brazo, pronación del antebrazo, oposición del pulgar, flexión de dedos y flexión de muñeca.

Extremidad inferior: Extensión de la rodilla. No se puede flexionar voluntariamente. Extensión del pie y supinación de éste, lo que impide la marcha anterior normal. La marcha se modifica a marcha en guadaña o helicoidal o de hoz.

Cara: Parálisis facial central. Comprende la hemicara inferior (desde la nariz hacia abajo) del mismo lado.

Además se presentan las características del síndrome piramidal (hiperreflexia, hipertonía y modificación del patrón postural y de motilidad).

#### Generalidades sobre el cerebro

Funcionalmente se distinguen en la corteza cerebral tres zonas:

1. El área motora.

Se localiza a ambos lados del surco de Rolando. Contiene las grandes células piramidales motoras o células gigantes de Betz. De ella salen las fibras destinadas a los músculos esqueléticos y que constituyen el haz piramidal directo y cruzado de la médula. Es bilateral y cada una inerva el lado opuesto del cuerpo.

El resto del lóbulo frontal es considerado como área promotora; en ella no se hallan las células de Betz. Las fibras procedentes de esta zona se dirigen primero, en su mayoría a los cuerpos estriados.

El área promotora es el centro de movimientos voluntarios más complicados que requieren un trabajo de síntesis, es decir, mientras el levantar la mano, el doblar la mano, etc., son movimientos sencillos, el mover la mano para trazar letras, el mover la boca para articular sonidos, el contraer los músculos de la cara para hacer expresiones, son movimientos muy complejos que suponen un aprendizaje anterior y la utilización de lo aprendido para adaptarlo a una nueva circunstancia.

Se destacan en esta región de la corteza:

- a. El área de Broca.
- b. La 21 circunvolución o centro de la escritura.
- c. En el extremo inferior de la circunvolución frontal ascendente se halla el centro de la mímica voluntaria que da expresiones al rostro.

## 2. El área sensorial.

Transforma los impulsos procedentes de los sentidos del oído, vista, gusto y olfato en sensaciones correspondientes. Se ubica en el lóbulo temporal y en el occipital.

## 3. El área sensitiva.

A esta área llegan los impulsos nerviosos de la sensibilidad general, como tacto, dolor, presión, temperatura..... Se localiza en la primera circunvolución parietal superior y, en parte, también en la inferior. Las fibras nerviosas, portadoras de los impulsos sensitivos, se interrumpen en el núcleo lenticular y allí son relevadas por otras que ascienden a la corteza.

### Fisiología de los Centros profundos del Cerebro

#### 1. Los cuerpos opto – estriados.

##### a. Los cuerpos estriados

Son el centro motor primario en los vertebrados no mamíferos. En el hombre son la estación de relevo para muchas fibras procedentes de la zona promotora de la corteza y son el centro de los actos rutinarios.

##### b. Los tálamos ópticos

Son el centro primario de la sensibilidad. En ellos se interrumpen las fibras que provienen desde la periferia, siguiendo los impulsos sensitivos hacia la corteza por medio de otras fibras que nacen en los tálamos.

Son estaciones de relevo de las vías sensitivas. Reciben los impulsos sensitivos (y también algunos sensoriales, como del gusto y olfato). Están relacionados con la conducta instintiva, tales como la conservación de la vida y la defensa contra los ataques.

Los cuerpos opto – estriados regulan la actividad subconsciente.

#### 2. El hipotálamo

Del hipotálamo dependen las reacciones viscerales del miedo y ansiedad. Además regula procesos fundamentales tales como el metabolismo de las grasas, de los glúcidos y del agua y ejerce influencia sobre la temperatura del cuerpo, los movimientos gástricos y el ritmo del sueño.

### III. Nivel extrapiramidal

El sistema nervioso extrapiramidal esta formado por los ganglios basales que son estructuras derivadas del telencéfalo y separados del diencefalo por la cápsula interna. El sistema extrapiramidal incluye:

1. Cuerpo estriado: formado por el núcleo caudado, putamen y globus pallidum. Los dos últimos en conjunto, se les conoce por el nombre de núcleo lenticular.
2. Núcleo subtalámico (Luys).

3. Sustancia negra.
4. Núcleo rojo.
5. Formación reticular del tronco encefálico.

El sistema nervioso extrapiramidal tiene las siguientes funciones:

1. Movimientos automáticos, complejos, aprendidos de gran complejidad.
2. Da la postura o tono de reposo (postura estática).
3. Gestos, mímicas, refleja el estado emocional y el ánimo.

Es importante señalar que los ganglios basales, al igual que el cerebelo, actúan sobre la corteza motora (nivel piramidal) controlando los movimientos.

Existen dos tipos de movimientos:

1. Movimientos lentos que son controlados por el cerebelo.
2. Movimientos rápidos o balísticos que están previamente programados por el sistema extrapiramidal. El cerebelo no alcanza a actuar en ellos.

Los núcleos lenticular y caudado son pre – programadores del movimiento y se conectan con el tálamo, corteza cerebral y otros núcleos corticales y sub – corticales.

Características patológicas.

1. No hay parálisis del movimiento, Existe aquinesia o hipoquinesia.
2. No hay defecto sensitivo.
3. Alteración del tono (hipotonía, rigidez).
4. Movimientos involuntarios anormales (temblor, corea, atetosis, galismo, tics, distonías). Estos movimientos desaparecen en el sueño.
5. Notable influencia de factores emocionales.

Patologías por lesiones al sistema nervioso extrapiramidal.

1. Síndrome hipertónico – hipoquinético.

Enfermedad de Parkinson.

- a. Alteración del movimiento (aquinesia). El paciente no puede realizar movimientos rápidos, sólo lentos. Le cuesta iniciar y terminar el movimiento. No puede pre – programar por daño de los núcleos basales.
- b. Presencia de rigidez. El tono muscular está aumentado, hay hipertonia de tipo rígido, siempre igual. La aquinesia y la rigidez lo llevan a posturas flectadas.
- c. Poca expresividad del rostro. Se presenta una cara de máscara. Sólo se mueven los ojos.

- d. Temblor. Existe un temblor de reposo, distal, en manos. Signo de contar monedas.
  - e. Alteración del equilibrio. Marcha declinante a propulsión. Giro descompuesto en varios tiempos.
  - f. Compromiso neurovegetativo.
2. Síndrome hiperquinético – hipotónico.
- a. Corea. Se presentan movimientos bruscos, súbitos, distales y aleatorios como de buscar algo. Duran un corto tiempo y el paciente trata de darle un propósito. Están lateralizados. Se presenta hipotonía.
  - b. Corea Reumático o corea menor. Movimientos bruscos, rápidos y distales. Desaparecen al cabo de 1 o 2 meses.
  - c. Corea de Huntington o corea mayor. Es un corea maligno, demencial, hereditario que comienza en la vida adulta. Se produce deterioro intelectual, gran hipotonía, hiperquinesia y demencia progresiva.
  - d. Atetosis. Movimientos distales, reptantes. Se presenta como secuela de parálisis cerebral. Se produce por lesión de los núcleos grises de la base (ganglios basales).
  - e. Coreo – atetósico. Se presenta en secuelas de encefalopatía, kernicterus (depósito de bilis en los ganglios basales), etc. Genera movimientos coreicos y atetósicos, lentos, suaves, reptantes y distales.
3. Distonías.

Son trastornos del tono muscular y del movimiento. El tono varía constantemente (aumenta y disminuye). Se producen cambios posturales anormales. Las distonías pueden ser:

- a. De torsión.
- b. Tortícolis espasmódica. Se produce flexión de cuello y torsión. Son de mal pronóstico.

Es importante hacer notar, que existen síndromes distónicos secundarios a medicamentos y comprometen la cara y la lengua. El paciente abre la boca, gira la cabeza, etc

4. Paroxismos extrapiramidales.
- a. Tics. Movimientos bruscos, desordenados, relacionados con el acomodo del paciente. Son tensionales o neuróticos.
  - b. Enfermedad de los tics. Movimientos involuntarios, paroxísticos que toman todos los sistemas.
  - c. Hemibalismo. Movimientos proximales a las extremidades. Son bruscos y asociados a lesiones del núcleo subtalámico o de Luys (infartos vasculares).

### III. Sistema cerebeloso

El cerebelo se encuentra ubicado en la región posterior del bulbo raquídeo. Entre este último y el cerebelo se encuentra el 4º ventrículo. El cerebelo está formado por dos hemisferios y un vermis central. Este órgano es responsable de la coordinación de las funciones musculares y sus vías de acceso son:

- a. Vía espinocerebeloso directa: a través del pedúnculo cerebeloso inferior.
- b. Vía espinocerebelosa cruzada: a través del pedúnculo cerebeloso superior.

El pedúnculo cerebeloso inferior se comunica con los núcleos vestibulares. El cerebelo envía impulsos a través del pedúnculo cerebeloso superior – núcleo rojo – tálamo (núcleo ventral lateral) – corteza cerebral – núcleos de la base (pallidum, ceruleo) – pedúnculo cerebeloso medio – cerebelo.

En el cerebelo se distinguen tres porciones importantes:

- a. Arquicerebelo: formado por el lóbulo flóculo nodular y parte basal del vermis.
- b. Paleocerebelo: Formado por língula, lóbulos centrales, kulmen, declive, pirámide y úvula (parte rostral).
- c. Hemisferios cerebelosos: se comunican a través del túber y folium.

#### Características patológicas

1. Ataxia. Incapacidad de coordinar cada grupo muscular para una función específica (marcha del ebrio).
2. Disdiadocosinesia: Incapacidad de coordinar movimientos alternativos.
3. Dismetría: Incapacidad de poder frenar en el tiempo una determinada fuerza.
4. Descomposición del movimiento: Incapacidad de armonizar un movimiento en el tiempo y en el espacio.
5. Discronometría: Dificultad para comenzar y terminar una acción.
6. Habla escandida: Asinergia del aparato de la fonación. Dismetría de cuerdas vocales. No coordina en tiempo y en espacio. Es un habla explosiva, silabeada, a borbotones. Es una disartría cerebelosa. Existe hipotonía e hipotonía a nivel de cuerdas vocales.
7. Temblor: Es un temblor intencional, de gran amplitud (hemisferio cerebeloso).
8. Hipotonía: Disminuye el tono y permite que aparezcan movimientos pasivos en forma exagerada. Se produce bamboleo de brazos y el reflejo es pendular, dura más en el tiempo.

#### Patologías por lesiones en el sistema cerebeloso

El cerebelo puede sufrir daños por:

1. Intoxicaciones: alcoholismo (afecta más al vermis).
2. Difenilidantoina : fenitoina
3. D.D.T.: insecticidas.
4. Insecticidas mercuriales.
5. Tumores hemisféricos: Médulo – blasona y meningiomas.



6. Enfermedades degenerativas: heredoataxias, atrofia oleopontocerebelosa, degeneración espino – cerebelosa.
7. Meningitis.

Síntomas de daños en:

1. Arquicerebelo: Alteración de la posición de pie. No puede equilibrarse con los pies juntos, se tambalea. Se produce hipotonía de los músculos antigravitatorios y el individuo puede caer al suelo.
2. Paleocerebelo: Alteración de la marcha y de la postura. Se da la marcha del ebrio, se pierde el braceo, realiza pasos distintos unos de otros, aumenta la base de sustentación, no coordina el paso (dismetría), pierde el eje central de la marcha, no puede inclinarse ni sentarse bien.
3. Neocerebelo: Alteración de la coordinación de los gestos. Se produce dismetría y disdiadocosinécia (el paciente no puede realizar movimientos coordinados rápidos). Hay descomposición del movimiento, se produce asinergia e hipotonía. A esto puede agregarse la marcha del ebrio y alteraciones psoturales.

#### IV. Sistema Motor Sensitivo Medular.

Las vías sensitivas son vías de 3 neuronas: periférica, segmentaria y talámica. Desde el talamo la información va a la corteza cerebral. Es importante destacar que no toda la información sensitiva es procesada a nivel de la corteza, no necesariamente es consciente.

La neurona sensitiva es periférica, se ubica en los ganglios sensitivos (en el caso de nervios raquídeos). Son neuronas pseudounipolares. Esta neurona desarrolla en su extremo más distal una diferenciación, que es el receptor (transforma formas de energía en potenciales de acción). El otro extremo sinapta con una neurona segmentaria ubicada en distintos lugares de la médula. El axón de la neurona segmentaria se cruza al lado opuesto llegando al tálamo.

Existen dos vías principales de la sensibilidad o vías específicas:

1. Haz espinotalámico lateral o neoespinotalámico: el axón de la neurona sensitiva que esta en el ganglio raquídeo llega al asta posterior de la médula, sinaptando con la neurona segmentaria cuyo axón cruza al lado opuesto y va hacia el tálamo. Esta vía recibe los estímulos de dolor y temperatura.
2. Vía de los cordones posteriores: El axón de la neurona sensitiva toma la vía de los cordones posteriores formando los haces de Goll y de Burdach que son un conjunto de neuronas segmentarias. Esta vía recibe los estímulos del tácto, vibración y sensibilidad profunda.

Patologías del Sistema Medular Sensitivo.

1. Sección del nervio periférico: Se pierden todas las formas de sensibilidad de las áreas que abarque dicho nervio.
2. Tumor en el centro de la médula: Se afecta la vía espinotalámica y suprime la sensibilidad al dolor y temperatura de ese territorio.
3. Nivel de tronco encefálico: Es frecuente el daño por hemorragia y de acuerdo a la forma de pérdida de sensibilidad se determina el área afectada.

4. Tabes dorsal: Es una forma de sífilis terciaria. Se afecta la vía de los cordones posteriores (sensibilidad profunda). El paciente no siente el suelo, se dificulta la coordinación de la marcha.
5. Nivel talámico: En general afecta todas las formas de la sensibilidad. Se produce una hemianestesia contralateral.

A nivel de corteza cerebral se procesa la información sensitiva que llega. Si se daña la corteza sensitiva se produce la pérdida de la capacidad para reconocer algo por el tacto (Aesterognosia).

La observación clínica debe estar orientada a detectar la indemnidad de las vías de:

- a. Dolor: Pinchar los dedos con una aguja.
- b. Temperatura: Usar agua caliente.
- c. Vibración: Usar diapasón.
- d. Tacto: Distinguir formas por tacto.
- e. Sensibilidad profunda: Sentir el propio cuerpo.

## Capítulo IV

### Funciones Corticales Superiores

Las funciones corticales superiores, lenguaje, percepción visual, praxia, esquema corporal, etc., constituyen uno de los capítulos más apasionantes de la neurología. Para analizar este tema se requiere definir lo que se entiende por Acto y sus principales alteraciones.

Un Acto es una actividad voluntaria, intencional que puede ser aparentemente muy simple (cerrar un ojo) o pasivo (percepción visual o auditiva), pero al decir que es voluntario, sabemos que esta actividad es mucho más compleja que la excitación de una neurona aferente y otra eferente.

La observación clínica nos muestra que las alteraciones de los actos pueden darse a tres niveles: nivel psicológico o psiquiátrico, nivel neuropsicológico y nivel fisiológico.

1. En el nivel psicológico la alteración de los actos es secundaria a una disfunción cerebral, que puede ser de naturaleza puramente funcional o de naturaleza orgánica pero difusa, no focal. Entre los primeros podemos mencionar, como ejemplos, la alteración del habla o de la marcha en un estado de ansiedad; la alteración de la escritura o de la percepción en una esquizofrenia y otros. En el segundo grupo, el de los cuadros orgánicos, mencionaremos las alteraciones del habla o de la marcha en una demencia o en un compromiso de conciencia; la alteración de la escritura o de la percepción en un niño con secuelas de encefalopatía perinatal.
2. El nivel fisiológico es el más elemental y el mejor conocido. En este nivel la alteración de los actos se atribuye a una lesión de las áreas primarias, los órganos periféricos o las conexiones entre esas áreas y éstos órganos (incluyendo algunas estructuras subcorticales). Como ejemplos podemos citar las alteraciones del habla secundarias a una enfermedad de Parkinson, a la parálisis del velo, o a interposición dentaria. En estas afecciones los factores que alteran los actos son relativamente bien conocidos y el defecto es relativamente constante o predecible a diferencia de la variabilidad de los rendimientos que puede observarse cuando se comprometen el nivel psicológico o el neuropsicológico.
3. En el nivel neuropsicológico se incluyen las alteraciones de los actos por lesiones de las áreas de asociación secundaria o terciaria. En este nivel encontramos las afasias, apraxias, agnosias, acalculias, etc. Estas entidades han sido clásicamente definidas como un defecto en un rendimiento específico (percepción visual, afasias) que no puede explicarse como un trastorno a nivel psicológico ni fisiológico. Debemos señalar que el efecto de la lesión de las áreas corticales secundarias y terciarias es solo parcialmente predecible. Una lesión no siempre produce un determinado tipo de afasia. La severidad de la afasia puede ser variable de un caso a otro dependiendo de variables tales como el tiempo de evolución, lateralidad del sujeto, aspectos ambientales, personales y otros que se desconocen.

### Nivel Psicológico

#### Alteración de la conciencia.

Desde el punto de vista neurológico, la conciencia es definida como la capacidad del individuo de establecer relaciones con el medio y consigo mismo.

#### Características de la conciencia.

La conciencia permite:

1. Orientación en el espacio: Capacidad de saber donde está la persona.
2. Orientación temporal: Saber fecha, día, hora, etc.
3. Orientación frente a los demás: Tratar con distintas personas y consigo mismo.

Para determinar el grado de conciencia se debe observar:

1. Capacidad de atención a los estímulos.
2. Analizar la conducta o comportamiento (determinar conocimiento del medio).
3. Respuesta y reflejos frente a los estímulos.
4. Actitud frente a la enfermedad (anosognosia).
5. Funciones vegetativas y psicomotoras.

### **Lesiones del sistema nervioso que causan alteraciones o pérdida de conciencia.**

Entre los núcleos motores y las vías del sistema nervioso central se encuentra la sustancia reticular que predomina en el tegmento del mesencéfalo y protuberancia. Tiene vías hacia el tálamo y de ahí a la corteza cerebral en forma difusa. De este hecho proviene el nombre de vía retículo – tálamo – cortical cuya actividad mantiene la conciencia (sistema reticular activador ascendente SRAA). Además tiene la función de mantenerla respiración, el pulso, la presión arterial, el tono muscular y la temperatura corporal. Cabe mencionar que es un sistema difuso inespecífico.

### **Clasificación de las Alteraciones de la Conciencia.**

- I. Alteraciones cuantitativas de la conciencia.

Se refiere a la pérdida o disminución de la conciencia y se clasifica en cuatro categorías de menor a mayor gravedad.

1. Obnubilación.

Trastorno agudo por afección del sistema nervioso central, de rápida evolución. El sujeto está despierto, pero es más lento, tiene dificultad de atención y su actividad espontánea está disminuida. Se conserva la orientación, sabe quien es él. Si se agrava esta situación, se desorienta en el tiempo, luego en el espacio y pasa a confusión.

2. Somnolencia.

El sujeto tiende a dormir, pero es despertado fácilmente. Cara brillante, sebosa (aumenta la secreción de las glándulas sebáceas).

3. Sopor.

El sujeto permanece como durmiendo y solo despierta por cosas especiales. No habla, hace actos simples, intenta eliminar el objeto que lo molesta.

4. Coma.

Es un proceso cambiante, se pierde toda relación con el medio y la capacidad de efectuar actos, a diferencia del sopor. Aparece un trastorno vegetativo importante. En el coma se distinguen cuatro etapas:

- a. Coma superficial.

No hace actos frente a estímulos dolorosos, tiene tono muscular y se agita.

- b. Coma sinérgico flexor.

Aparecen movimientos involuntarios iguales a sinergias flexoras. Las extremidades superiores pronan y se flectan.

- c. Coma sinérgico extensor.

Se produce rotación interna de extremidades superiores y la cabeza se extiende.

- d. Etapa resolutive.

Se pierde todo movimiento, no hay tono muscular (hipotonía).

### **Causas del Coma**

Las causas del coma se dividen en tres grupos:

1. Coma por lesión supratentorial (sobre la tienda del cerebelo).

Es una lesión expansiva, daña el tronco cerebral y se produce una degradación ordenada de las funciones cerebrales y de la conciencia. Esta degradación compromete estructuras de distintos niveles. Puede deberse por tumores, hematomas o infecciones.

2. Coma por lesión infratentorial (bajo la tienda del cerebelo).

Lesión por compresión del tronco o destrucción (hemorragia o infarto del tronco cerebral).

3. Coma por lesión difusa, multifocal, metabólica.

Se debe a causas múltiples, tales como isquemia, hipoxia, hipoglicemia o secundarias a insuficiencia hepática, renal, pulmonar, pancreatitis, endocrinas, por venenos tóxicos (barbitúricos, depresores), alteración del equilibrio ácido base, deshidratación, alteración de la regulación térmica (hipotermia o hipertermia), infecciones del sistema nervioso, enfermedades neuronales primarias, etc.

### **Diferencias del coma.**

1. Mutismo aquinético: El paciente no habla pero dirige la mirada.
2. Estupor catatónico: El paciente parece estatua, no se mueve a los estímulos.
3. Estado vegetativo persistente: Es una secuela de la destrucción del sistema nervioso, posee función vegetativa normal, hay sueño – vigilia.
4. Inconciencia psicogénica: Estado histérico que lleva a la persona a la inconciencia.
5. Muerte cerebral: El cerebro se encuentra dañado en forma irreparable y el paciente presenta las siguientes características:
  - a. Apnea.
  - b. Actividad cardíaca normal.

- c. Faltan reflejos de tronco encefálico.
- d. Pupilas dilatadas, ojos fijos.
- e. E.E.G. no tiene actividad.
- f. No hay circulación sanguínea cerebral.

## II. Alteraciones cualitativas de la conciencia.

1. Delirio agudo.

Trastorno asociado a una enfermedad febril (tifoidea), agitación, fiebre, deshidratación, alucinaciones visuales, compromiso severo del sistema nervioso. El paciente se muestra confuso.

2. Síndrome de Korsakoff.

Alteración de conciencia de tipo confuso, pérdida de la memoria de fijación, no se acuerda de las personas, hace falso reconocimiento. No recuerda nada de lo que hace. Este cuadro se ve en avitaminosis de B1.

3. Estado crepuscular.

Es un estado en que la conciencia se fija en un objeto y el resto desaparece. Toma afecto al objeto y se relaciona con él.

## Trastornos Orgánicos de la Memoria

La memoria es la capacidad del Sistema Nervioso Central de fijar acontecimientos, hechos o habilidades, almacenarlos y evocarlos cuando sea necesario.

En la memoria encontramos tres niveles:

1. Percepción y codificación.
2. Retención y elaboración (almacenamiento).
3. Evocación y olvido.

El defecto de la memoria o amnesia puede darse en estos tres niveles.

Para percibir y codificar la información se necesitan las áreas sensitivas – sensoriales primarias y secundarias (auditiva y visual).

Para retener la información debe haber atención y para ello debe funcionar la formación reticular activadora.

Para almacenar la información se necesita de estructuras llamadas axiales (hipocampo, lóbulos temporales, cuerpos mamilares y el núcleo dorso – medial del tálamo). También se encargan de la evocación de información.

Para programar y verificar la información se necesita de los lóbulos o áreas pre – frontales.

## Disociaciones de la memoria.

1. Memoria e inteligencia.

No hay correlación entre memoria e inteligencia. Se puede ser inteligente sin memoria o al revés.

## 2. Memoria episódica y procedural.

La memoria episódica es la capacidad de recordar hechos biográficos del sujeto. Además la memoria episódica forma parte de la memoria declarativa la que se divide en episódica y semántica. La memoria semántica se refiere al recuerdo de hechos transmitidos por la cultura.

La memoria procedural se refiere a la memoria de las habilidades (aprender a andar en bicicleta o en auto).

Las amnesias axiales son episódicas y las amnesias corticales son episódicas y procedurales.

## 3. Memoria de corto, mediano y largo plazo.

El tiempo que se ocupa en percibir y evocar la información divide a la memoria en corto, mediano y largo plazo.

La memoria a corto plazo se refiere a la repetición inmediata de información y no se altera en la amnesia axial. Solo se deteriora en pacientes con demencia.

La memoria a mediano plazo es aquella que tiene un período de tiempo entre la percepción y la evocación de información (minutos, horas o uno o dos días). Esta memoria se altera en todas las amnesias. La memoria a mediano plazo es fundamental para aprender cosas nuevas.

La memoria a largo plazo sirve para recordar cosas de hace años y no se altera en forma importante en las amnesias.

## 4. Memoria retrógrada y anterógrada

La amnesia retrógrada es aquella en que el individuo no recuerda lo que vivió entre el año pasado y la fecha actual.

La amnesia anterógrada se refiere a olvidar las experiencias que se van viviendo día a día.

Estas dos amnesias son variables en gravedad (parciales o totales) y raramente se dan separadas.

## 5. Memoria verbal y no verbal.

La memoria puede ser verbal o no verbal (visoespacial). Se postula que el hemisferio derecho del cerebro es no verbal y el hemisferio izquierdo es verbal, aunque pueden afectarse ambas al lesionar uno de los hemisferios.

### **Trastornos Orgánicos de la Memoria**

#### I. Amnesia Axial.

Se produce por un daño medial del cerebro. Son amnesias episódicas, no procedurales y de acuerdo al sitio de la lesión se dividen en:

##### 1. Amnesia Bitemporal (Hipocámpicas).

Estas se observan en cuatro grupos de enfermedades:

- a. Hipocampectomía.
- b. Encefalitis por herpes (daño de lóbulos temporales).
- c. A.V.E.
- d. Post electroshock (daño en el hipocampo).

## 2. Amnesia Global Transitoria.

En las amnesias axiales hipocámpicas hay noción de enfermedad. Se produce amnesia retrógrada y anterógrada severa con imposibilidad para aprender.

## 3. Amnesia Mamilotalámicas.

Se da en la enfermedad de Korsakoff en la cual la zona mamilotalámica se encuentra lesionada por efecto del alcohol. Se produce una insuficiencia vitamínica que lleva a desarrollar la enfermedad. No hay noción de enfermedad y la amnesia retrógrada es severa. El paciente fabula y hace falsos reconocimientos.

Amnesia Bitemporal

Amnesia Mamilotalámica

a. Amnesia anterógrada

Amnesia anterógrada.

b. Olvido acelerado

Olvido normal

c. Amnesia retrógrada limitada

Amnesia retrógrada extensa

d. Defecto de almacenamiento o procesamiento

Defecto en codificación o análisis

## II. Amnesias Corticales.

Comprometen la memoria episódica y procedural. Como el lenguaje forma parte de la memoria, se podría decir que la afasia es una amnesia procedural del lenguaje.

Es importante señalar que en la Demencia Tipo Alzheimer, las amnesias son mixtas (axiales y corticales). Primero se altera la memoria episódica, después la semántica y por último la memoria procedural (afasia, apraxia, agnosia).

## Nivel Fisiológico

### Epilepsia

La epilepsia se define como una alteración paroxística del Sistema Nervioso Central por descarga neuronal excesiva, repentina y desordenada de origen cortical o sub – cortical, con alteración de conciencia, convulsiones y/o trastornos sensoriales. Los síntomas dependen del lugar en que se ubiquen las neuronas anormales.

#### Clasificación.

Es importante señalar, que en la epilepsia las crisis son repetitivas en el tiempo, es decir, recurrentes. Si no se produce esta situación, entonces se habla de crisis epiléptica.

Las crisis epilépticas se clasifican en generalizadas, parciales, unilaterales o de predominio unilateral y no clasificables.

#### Patología de la Epilepsia.

Las causas de la epilepsia se clasifican en:

##### 1. Primarias.

Se desconoce la causa. Puede haber una disposición genética o bioquímica que no se hereda.

##### 2. Secundarias.



Son de causas conocidas tales como malformaciones vasculares, tumores, etc. Puede haber factores intracraneales como tumores que alteran el funcionamiento neuronal del sector cerebral, al igual que las fracturas. También hay factores extracraneales como las enfermedades metabólicas, falta de oxígeno y otras.

#### I. Epilepsia Generalizada.

Para que se produzca la epilepsia generalizada, la descarga del encéfalo se distribuye simétricamente a todo el cerebro. El foco se encuentra en la región mesodiencefálica o en estructuras vecinas a ésta zona.

Tipos de epilepsia generalizada:

##### 1. Tónica, clónica o tónico – clónica (gran mal).

Las extremidades quedan tónicas y se producen sacudidas rítmicas (clónicas). La gran mayoría son tónico clónicas y el paciente no se da cuenta cuando viene la crisis.

##### 2. Ausencias (pequeño mal).

Son crisis en las que se produce un período de inconciencia breve (pocos segundos), casi exclusiva de niños (escolares). El niño queda con la mirada fija y luego se le pasa. Puede quedar inmóvil o con clonías faciales y braquiales (13 seg.) o con automatismos orales. La mirada queda perdida y se producen más en las mañanas.

##### 3. Síndrome Lennox – Gastaut.

##### 4. Espasmos infantiles.

Se produce contracción de todo el cuerpo, el paciente tiende a encogerse.

##### 5. Crisis atónicas.

El niño se desmaya súbitamente (pierde la conciencia).

Las crisis convulsivas generalizadas se pueden dividir en 4 etapas:

1. Fase tónica: (1 a 2 seg.) espasmo muscular, pupilas dilatadas, cianosis.
2. Fase clónica: (30 seg. A 1 minuto) convulsiones, taquicardia, salivación, pérdida de control esfinteriano .
3. Fase final: Hipotonía muscular, respiración estertorosa.
4. Fase post – ictal: confusión, cefalea, somnolencia.

#### II. Epilepsia parcial.

El foco de descarga neuronal se encuentra lejos de la línea media del encéfalo y produce una diversidad de ataques los que dependen de donde se ubique el foco. La epilepsia parcial se divide en:

##### 1. Elemental o simple.

Sin compromiso cognitivo, el paciente sabe de su crisis. Puede ser:

- a. Motora (Jacksoniana o no).
  - Focal: El foco se encuentra cerca del área motora y produce movimientos tónico – clónicos de alguna extremidad. Si la descarga es potente, puede tomar más de una extremidad (Jacksoniana).
  - Versiva: Son crisis del lóbulo frontal, cerca del área motora. El paciente mueve la cabeza y luego se le pasa.
  - Postural: Se da en los niños, los cuales quedan semi encogidos (postura de espadachín).
  - Fonatoria: El foco está cerca del área de Broca e inhibe el habla momentáneamente.
- b. Sensoriales o somatosensoriales.

El foco de descarga anormal está ubicado en áreas vecinas o primarias de la sensibilidad. Las crisis dependen del área cerebral involucrada. Eje.: en el área auditiva, el paciente va a escuchar un ruido, en el área visual verá destellos luminosos, etc. Las crisis sensoriales pueden ser:

- Visuales.
- Auditivas.
- Olfativas.
- Gustatorias.
- Vertiginosas.

- c. Autonómicas.

Se produce sudoración, palidez, dolores de estómago. Son lesiones en la profundidad del lóbulo temporal.

## 2. Complejas.

Con compromiso de conciencia. El paciente no está lúcido. Pueden ser:

- a. Disfásicas.
- b. Dismnésicas: Se producen estados de “jamás visto” y de “ya me vi”. El paciente tiende a desconocer o conocer un lugar en que ha estado o no ha estado respectivamente.
- c. Cognitivas.
- d. Estructuradas.
- e. Afectivas: El paciente escucha algo frente a lo cual se compromete afectivamente.
- f. Ilusiones (alucinaciones): En la ilusión el paciente se imagina algo con un sustrato fijo, es decir, ve un objeto y fabula con él. En la alucinación no hay sustrato fijo.
- g. Automatismos (son más frecuentes): El paciente realiza actos involuntarios y después no los recuerda. Es importante señalar que en las crisis parciales complejas el foco se encuentra cerca del lóbulo temporal. Por otro lado el aura epiléptica es una crisis parcial que después se generaliza. En relación al status epiléptico es una situación de crisis generalizada que se repite con alta frecuencia y el paciente no recupera la conciencia entre ataque y ataque. Es un estado de urgencia médica. Cada crisis necesita de oxígeno y puede producirse un daño cerebral si éste falta. Los status epilépticos pueden ser generalizados o parciales.

Tratamiento.

1. Etiológico o de factores desencadenantes.
2. Higiene mental y física. Psicoterapia.
3. Medicamentos antiepilépticos.
4. Tratamiento quirúrgico.

### Nivel Neuropsicológico

Agnosias y Apraxias.

#### Agnosia.

La agnosia se define como una serie de trastornos de las funciones perceptivas e involucran la identificación, reconocimiento y/o discriminación de estímulos de diversas modalidades (visuales, auditivas y táctiles).

El paciente tiene buena sensibilidad elemental (escucha, ve, siente) y no tiene alteración en las funciones cerebrales superiores (sin alteración de conciencia) que le impidan cumplir con lo pedido. Si existe algún defecto este es menor y no influye en la agnosia (un poco de obnubilación).

Las agnosias se producen por una lesión de las áreas de asociación secundarias y terciarias (visual, auditiva y táctil).

La agnosia puede ser “aperceptiva”, en la cual el paciente no es capaz de percibir cuando dos objetos son iguales, o “asociativa”, el paciente no reconoce o no identifica los objetos presentados.

A continuación abordaremos algunos tipos de agnosias:

#### 7. Agnosias Visuales.

La agnosia visual no se presenta con frecuencia de forma aislada y su forma más común es la agnosia de imágenes más que de objetos. El lugar de la lesión en las agnosias visuales es en las áreas secundarias o de asociación de la corteza visual primaria. Esta lesión es bilateral y afecta la parte basal y lateral de los lóbulos occipitales.

- **Agnosia visual simple:** Es aquella en que el paciente no reconoce los objetos al verlos.
- **Simultagnosia:** Es aquella en que el paciente no puede percibir la globalidad de un objeto y se describe por partes.
- **Prosopagnosia:** Es una incapacidad de los pacientes para reconocer los rostros de las personas.
- **Agnosia de colores:** Incapacidad para reconocer los colores.
- **Agnosia de los símbolos gráficos o alexia agnósica:** Incapacidad para reconocer letras.

#### 8. Agnosias Auditivas.

El lugar de la lesión de las agnosias auditivas es en las áreas de asociación auditiva que rodean el área 41, cerca de la circunvolución temporal superior.

- **Agnosia auditiva global:** Es aquella en que el paciente no reconoce ningún estímulo auditivo.
- **Agnosia auditiva parcial:** Es aquella en que el paciente no reconoce estímulos auditivos específicos, por ejemplo, la música.
- **Agnosia de ruidos:** El paciente no es capaz de reconocer los ruidos habituales de su ambiente.
- **Agnosia de palabras:** Este tipo de agnosia es conocida como “sordera verbal pura” y se caracteriza por ausencia de reconocimiento de las palabras.

#### 9. **Agnosia Táctil.**

- **Aestereoagnosia:** Los pacientes no son capaces de reconocer objetos a través del tacto.

#### 10. **Somatoagnosia.**

Se define como una alteración del conocimiento de la relación del cuerpo con el espacio y de las partes del cuerpo entre sí. En ocasiones los pacientes solo son capaces de reconocer la mitad de su cuerpo.

#### 11. **Anosognosia.**

La anosognosia se define como una falta de conciencia de la propia enfermedad.

#### 12. **Agnosia Digital.**

La agnosia digital es una de las características del síndrome de Gerstmann, la cual se acompaña de acalculia, agrafia y desorientación derecha – izquierda. La agnosia digital es una incapacidad del paciente de identificar que dedos de la mano le han tocado cuando permanece con los ojos cerrados.

#### **Apraxia.**

La apraxia se define como la pérdida de la habilidad de un acto motor aprendido. El paciente no tiene compromiso de funciones superiores (obnubilación, somnolencia, etc.) El sistema motor se encuentra en adecuado funcionamiento (corteza motora, vía piramidal y parte de la vía extrapiramidal).

Dentro de los tipos de apraxias encontramos las siguientes:

#### 6. **Apraxia Ideomotora.**

Se define como la pérdida de la capacidad para realizar actos motores aprendidos simples como por ejemplo, hacer el gesto de peinarse, de fumar, de lavarse la cara, etc., frente a una petición. La lesión se produce en las áreas pre – motoras (planificación). La corteza pre – motora planifica y manda la información al área 4 de Brodman (área motora) la que ejecuta los movimientos.

#### 7. **Apraxia Ideatoria.**

Es la pérdida de la capacidad para realizar una secuencia de actos aprendidos como por ejemplo realizar el gesto de destapar una botella o echar líquido a un vaso y beber. La lesión se produce en la región pre – frontal, delante del área pre – motora. Las áreas pre – frontales programan e idean los movimientos a realizar. Tanto la apraxia ideomotora como la ideatoria son más frecuentes en el hemisferio izquierdo.

#### **8. Apraxia Constructiva.**

Es la incapacidad de llegar a un todo a partir de elementos de distinta naturaleza como por ejemplo copiar dibujos, realizar construcciones con cubos o bloques de madera, etc. La lesión es parietooccipital y es más frecuente en el hemisferio derecho.

#### **9. Apraxia Oral.**

Trastorno ideomotor de los músculos orales que no afecta al habla, con una dificultad para realizar movimientos aprendidos con los músculos de la laringe, faringe, labios, lengua y mejilla, aunque se conservan los movimientos automáticos y hasta a veces imitativos a esos mismos movimientos. Según Benson (1975) el daño es parietal. Para Kleist (1974) el daño se produce en la región perisilviana anterior.

#### **10. Apraxia del Vestir.**

Se refiere a la pérdida de la capacidad para vestirse. Se altera el manejo espacial. Se ve en lesiones derechas (H.D. multidimensional). Requiere del manejo del espacio.

### Agrafias y Alexias

#### **Agrafia.**

La agrafia es definida como un trastorno adquirido de la escritura debido a una lesión cerebral focal. Se la asocia frecuentemente a un daño orgánico cerebral en el giro angular. Es raro encontrar una forma pura de agrafia ya que generalmente se asocia a otros trastornos neurológicos.

Existen dos tipos de clasificaciones. Una de ellas se basa en el tipo de error, los cuales pueden ser: Mecánicos (ejecución de letras en el espacio) y/o lingüísticos (paragrafias y neologismos) y clasifican las agrafias en:

1. Agrafia afásicas.
2. Agrafias no afásicas (motora y visoespacial).
3. Hipergrafias (cuadros psiquiátricos).

Esta clasificación es la menos usada y se le critica que hay muchas variaciones en el tipo de agrafia cuando se las asocia a las afasias. Ej.: un afásico de Broca escribe como un afásico de Wernicke. Además hay variaciones en la topografía de las lesiones (no siempre una lesión produce un tipo específico de agrafia) y finalmente no es claro el criterio de clasificación de errores.

La segunda clasificación, uno de los modelos más utilizados para explicar el fenómeno agráfico, es el propuesto por Roelgen y Heilman basado en categorías lingüísticas. Estos autores parten de la base que la escritura se apoya en dos componentes fundamentales a saber:

1. Componentes lingüísticos: Son los encargados de transformar la palabra oída (fonemas) en escritura (grafemas) y están constituidos por dos sistemas:

- c) Sistema Lexical: Este sistema retiene la imagen visual de la palabra conocida y permite escribir aquello que no se oye fonológicamente tales como las palabras irregulares (palabras sin concordancia entre sonido y grafía, ejemplo “guiso” y homófonas (palabras que se escuchan igual pero que se escriben diferentes en relación al contexto, ejemplo “oyo”/“hoyo”).).
- d) Sistema Fonológico: Este sistema permite la conversión de fonema (unidad acústica) a grafema (unidad gráfica o escrita). Ejemplo: escuchamos una palabra, la descomponemos en sus unidades (fonemas), buscamos el grafema que le corresponde y formamos la palabra. Este sistema nos permite escribir logotomas (palabras inexistentes, sin significado)

2. Componentes Motores: Este es el segundo proceso que sustenta al mecanismo de escritura y que permite la ejecución espacial de los grafemas (escritura).

### **Clasificación de las Agrafias.**

#### 3. Agrafias Lingüísticas.

- d) Agrafia Lexical, de superficie u ortográfica: En este tipo de agrafia el sistema fonológico se encuentra conservado. El paciente puede escribir logotomas pero falla en la escritura de palabras irregulares y en los homófonos.
- e) Agrafia Fonológica: En esta alteración el paciente no logra escribir logotomas y presenta errores de tipo fonológico en palabras funcionales.
- f) Agrafia Fonológica Profunda: Se caracteriza por una incapacidad de escribir pseudopalabras al dictado y bajo rendimiento en relación a la escritura de verbos y partículas gramaticales (sustantivos abstractos).
- g) Agrafia Semántica: El paciente falla en la escritura de homófonos, no aplica bien el significado, aunque deletrea bien incluso palabras irregulares. Esta agrafia se asocia a afasias transcorticales. Lesión extensa córtico – subcortical que implica la comprensión del lenguaje.

#### 4. Agrafias Motoras.

- c) Agrafia Apráxica: Los pacientes presentan una incapacidad para realizar la forma de las letras presentando una escritura ilegible. Se la asocia a una lesión parietal izquierda (cortical o sub – cortical). Puede estar asociada a apraxia ideomotora o constructiva.
- d) Agrafia Visuoespacial: En esta alteración los pacientes presentan en la escritura una separación anormal de las letras o una escritura en carro (todas las letras juntas), además del no respeto de la direccionalidad presentando oblicuidad de las líneas. Se la asocia a una lesión parietal derecha.

### **Causas.**

Las agrafias fonológicas se asocian a lesiones en el giro supramarginal, mientras que las agrafias lexicales se asocian con lesiones entre el área del giro angular y la región parietooccipital.

Las agrafias motoras, a nivel neuropsicológico, de tipo apráxica se asocian a alteraciones parietales izquierdas, mientras que las visuoespaciales se deben a daños parietooccipitales derechas.

### **Alexia.**

La alexia es definida como una alteración de la capacidad para comprender la lectura debido a un daño cerebral.

### **Clasificación de las Alexias.**

En relación a la clasificación de las alexias, nos encontramos con tres tipos diferentes: basadas en dicotomías, clasificaciones tradicionales y enfoques psicolingüísticos.

#### **1. Dicotomías.**

- a. Alexia literal v/s alexia verbal.

En la alexia literal el paciente segmenta letras y las convierte en sonidos pero es incapaz de leer la palabra completa. En la alexia verbal el paciente tiene la imagen global de las palabras y puede leerlas, pero no puede leer las letras aisladas que constituyen la palabra.

- b. Alexia con agrafia v/s alexia sin agrafia.

El paciente puede presentar alexia pura o con trastorno de escritura.

- c. Problemas visuales v/s problemas de lenguaje.

El problema puede ser solamente visual (lesión primaria) o pertenecer a un síndrome afásico (alexia afásica).

#### **2. Clasificación Tradicional.**

- a. Alexia sin agrafia (alexia pura, posterior u occipital).

Los pacientes con esta alteración pueden escribir pero no pueden leer su escritura. Esta alteración se la asocia a un síndrome de desconexión (lesión del área visual primaria izquierda y esplenio del cuerpo calloso).

- b. Alexia con agrafia (alexia central o parietotemporal).

Defecto severo de la capacidad de leer y escribir, se la asocia al síndrome de Gerstmann. La lesión se sitúa a nivel del giro angular izquierdo.

- c. Alexia frontal (anterior).

Alteración de la lectura caracterizada por una incapacidad de leer letras conservando alguna habilidad de lectura de palabras, especialmente sustantivos y verbos. Sin embargo, existe una incapacidad para comprender las estructuras sintácticas. Esta alteración se produce junto con la afasia de Broca.

- d. Alexia afásica.

El término alexia afásica se refiere a las alteraciones de la lectura que se presentan junto con los síndromes afásicos. Es así que cada característica aléxica dependerá del tipo de afasia.

e. Alexia espacial.

Se presenta una negligencia espacial unilateral izquierda asociada a lesión derecha. Se omite el lado izquierdo y el paciente no lee. Se producen paralexias de complemento visual, es decir, el paciente inventa las palabras que no lee del lado izquierdo. Esta segunda clasificación pertenece a Benson (1979).

### 3. Clasificación Psicolingüística.

Desde un punto de vista psicolingüístico, en el proceso de lectura participan dos vías principales a saber: "vía directa", que permite identificar y reconocer las palabras como una imagen visual (vía lexical) y "vía indirecta" que transforma la palabra escrita utilizando reglas de conversión grafema – fonema, previa segmentación de las palabras (vía fonológica).

De la base teórica anteriormente expuesta se deriva la siguiente clasificación de las alexias:

a. Alexia lexical (de superficie).

Se altera la vía directa de reconocimiento global de las palabras, por lo cual los pacientes fallan en la lectura de palabras de grafía irregular o ambiguas.

b. Alexia fonológica.

Alteración de la vía indirecta, fonológica, por lo cual los pacientes presentan dificultad para leer logotomas (palabras inexistentes) y deletrear palabras.

c. Alexia fonológica profunda.

Se presenta dificultad para leer palabras funcionales, en el siguiente orden: sustantivos, adjetivos y verbos. Sin lectura de logotomas. La vía indirecta de la lectura se encuentra alterada.

### Disartria.

La disartria es definida como una alteración del control muscular de los músculos del habla. Esta alteración influencia los procesos motores básicos de respiración, fonación, resonancia, articulación y prosodia.

En la disartria se alteran todos los procesos y a diferencia de la dislalia presenta una base neurológica probada (base orgánica).

Hay disartrias congénitas y adquiridas. Las primeras son secuelas de Parálisis Cerebral, mientras que las segundas se deben a enfermedades adquiridas en algún momento de la vida.

Las disartrias se dan a todo nivel en el sistema nervioso; cortical, sub – cortical, tronco cerebral, pares craneanos, etc.

Existen varios tipos de clasificaciones de las disartrias entra las que destacan:

1. Procesos Motores Básicos.



2. Válvulas de Netcell : Este autor dice que cada componente del sistema fonoarticulatorio es un área en que la actividad muscular interrumpe el aire que se usa en el habla.
  - Válvula glótica.
  - Válvula palatofaríngea.
  - Válvula linguo – velar.
  - Válvula palatina.
  - Válvula alveolar.
  - Válvula dental.
  - Válvula labio – dental.
  - Válvula labial.
  
3. Eventos de Kent y Hixol : Estos autores crearon un modelo que organiza la actividad motora del habla y que ocurre en distintos niveles.
  - a. Eventos internos.
    - Nivel neural.
    - Nivel muscular.
    - Nivel estructural.

Se objetiva a través de instrumentos tales como la electroencefalografía, electromiografía y radiografía dependiendo del nivel. Se evalúa el cierre velar, el nivel aerodinámico, presión de soplo pulmonar e infraglotico, etc.

b. Eventos externos.

-Nivel acústico: Se puede medir acústicamente el tono del paciente.

4. Clasificación perceptual: La evaluación se realiza a través de audición entrenada, para lo cual se requiere experiencia suficiente. Se evalúa tono, intensidad, calidad de voz, respiración, prosodia y articulación.

Es importante destacar que entre el 10 y el 15% de las disartrias coexisten con alteraciones del lenguaje y que el problema se produce a nivel neuromuscular y no en la programación de los movimientos.

### Tipos de Disartrias.

Las disartrias también se pueden clasificar dependiendo de a que nivel del sistema nervioso se encuentre la lesión.

5. Lesión del sistema nervioso a nivel periférico: **Disartria Flácida.**

#### Características Neuromusculares

Hipotonía  
Pérdida de fuerza  
Atrofia muscular  
Fasciculaciones

#### Características del Habla

Voz soplada  
Hipernasalidad  
Imprecisión consonántica

6. Lesión del sistema nervioso a nivel piramidal: **Disartria Espástica.**

## Características Neuromusculares

Hipertonía  
Movimientos limitados  
Movimiento lento  
Sin atrofia

## Características del Habla

Voz forzada  
Hipernasalidad  
Habla lenta  
Distorsión del habla  
Imprecisión consonántica

7. Lesión del cerebelo: **Disartria Atáxica.**

## Características Neuromusculares

Movimientos inexactos y lentos  
Hipotonía  
Incoordinación  
Dismetria  
Adiadocosinesia

## Características del Habla

Imprecisión consonántica  
Habla escandida (exceso de acentuación)  
Articulación irregular  
Quiebres articulatorios.

8. Lesión del sistema nervioso a nivel extrapiramidal: **Disartria Hipoquinética.** (Se observa en la enfermedad de Parkinson).

## Características Neuromusculares

Movimientos lentos, limitados y pasivos  
Tendencia a la inmovilidad  
Rigidez  
Pérdida de movimientos automáticos

## Características del Habla

Monotonalidad y monointensidad vocal  
Acentuación reducida  
Imprecisión consonántica  
Silencios inapropiados  
Breves precipitaciones  
Palilalia (repite la primera sílaba)

**Disartria Hiperquinética de predominio rápido** (Corea).

## Características Neuromusculares

Movimientos rápidos involuntarios  
Mioclonías  
Tics  
Variación del tono muscular

## Características del Habla

Imprecisión consonántica  
Pausas prolongadas y silencios inapropiados  
Velocidad de habla variable  
Monotonalidad y voz áspera  
Distorsión vocálica  
Variación excesiva de la intensidad vocal

**Disartria Hiperquinética de predominio lento** (Atetosis).

## Características Neuromusculares

Movimientos lentos, pasivos e involuntarios  
Hipertonía

## Características del Habla

Imprecisión consonántica  
Voz áspera, esforzada y estrangulada  
Quiebres articulatorios irregulares  
Monointensidad y monotonalidad

Finalmente es necesario acotar que se pueden presentar **Disartrias Mixtas** asociadas a la Esclerosis Lateral Amiotrófica y a la enfermedad de Wilson.

### Apraxia del Habla

Darley define la apraxia del habla como un déficit articulatorio resultante de un daño cerebral. Se presenta dificultad para programar la posición de los músculos del habla y para secuenciar los movimientos para producir los fonemas. No hay parálisis significativa, lentitud o incoordinación de los músculos en actos voluntarios o automáticos. Se altera la prosodia. Esta dificultad puede estar asociada al problema articulatorio y quizás se da como un intento de compensar el déficit apráxico.

Wertz y cols. Definen la apraxia del habla como un desorden o trastorno neurogénico como resultado de una alteración sensoriomotora de la capacidad para seleccionar, programar y/o ejecutar en forma coordinada y normalmente, las secuencias y la posición de la musculatura fonoarticulatoria en la producción voluntaria de los sonidos del habla. No hay parálisis o incoordinación en los grupos de músculos y la alteración de la prosodia puede ser compensatoria o constituir una característica primaria del cuadro.

Darley (1975) describe un cuadro llamado apraxia fonatoria. En este cuadro las praxias supra e infralaringea están disociadas alterándose la programación de la musculatura de la laringe. Este tipo de pacientes puede articular normalmente en ausencia de fonación (realizar pantomimas de las palabras).

La apraxia del habla se da por lesiones corticales (área de Broca, programación del hemisferio cerebral dominante) y sub – corticales. El habla es forzada, con pausas prolongadas, con quiebres articulatorios y el paciente es consciente de su alteración e intenta corregirse a través de ensayo y error (busca la posición articulatoria). Conserva el lenguaje automático. Solo la prosodia y la articulación están afectadas.

La apraxia puede darse de forma aislada o coexistir con afasias y/o disartrias.

10 -15%: Sólo apraxia.  
 10%: Apraxia – Disartria.  
 20%: Apraxia – Disartria – Afasia.  
 70%: Apraxia – Afasia.

### Nivel Psicológico

#### **La Demencia** (Generalidades)

Síndrome clínico caracterizado por la pérdida o disminución de las capacidades intelectuales por patologías orgánicas o adquiridas del encéfalo.

Tipos de demencia:

1. Demencia de Alzheimer.
2. Demencia de Pick.
3. Demencia Multi – infarto.
4. Demencia Alcohólica.

Algunas enfermedades producen demencia:

1. Hidrocefalia normotensiva.
2. Tumores cerebrales.

Manifestaciones de la demencia:

1. Pérdida del juicio o inteligencia: Falla la actuación del paciente en situaciones complejas, resolución de problemas y abstracción. El deterioro se produce a través del tiempo.
2. Pérdida de la memoria: Se producen defectos en la retención y evocación de información. El paciente solo recuerda cosas de su interés. Se olvida fácilmente de lo que le piden.
3. Trastorno de los afectos: Se produce una exageración de su personalidad básica, labilidad emocional, aplanamiento afectivo y episodios psicóticos.
4. Alteraciones de la motilidad, percepción, lenguaje, control de esfínteres y sexualidad.

Enfermedad de Alzheimer.

La enfermedad de Alzheimer se caracteriza por una pérdida de las funciones corticales superiores de manera lenta y progresiva. Su causa es desconocida aunque en un 15 a 20% de los casos sería hereditaria. La mayor parte de los casos afecta a personas sin antecedentes familiares de demencia.

Esta enfermedad se inicia entre los 65 y 70 años y afecta a todas las razas y sexos. La evolución es variable y muchas veces el paciente fallece antes de los 5 años de declarada la enfermedad.

Etapas generales de la enfermedad.

1. Se inicia con defectos de la memoria inmediata conservándose gran parte de la memoria a largo plazo (hechos remotos). Se aprecian fallas en el juicio, ansiedad, irritabilidad y a veces depresión.
2. En la segunda etapa se agregan defectos del lenguaje y de habilidades motoras complejas. Aparece anomia, utilización errónea de términos y disminuye la capacidad de comprensión. Comienza a tener dificultades progresivas para vestirse. En esta etapa el paciente ya no es capaz de salir solo a la calle ni de disponer de sus bienes.
3. En la tercera etapa el paciente pierde lentamente la marcha y debe permanecer en cama. Se produce ausencia de lenguaje y ya no hay control de esfínteres. Este estado llamado vegetativo puede durar semanas, meses o años.

Todavía no existe un tratamiento farmacológico reconocido como eficaz, pero hay fármacos que parecen promisorios. Por el momento pueden aliviarse los trastornos conductuales de los pacientes tratando la angustia, la depresión o el insomnio.

Evolución del lenguaje en pacientes con Alzheimer.

1. Locuacidad vacía.
2. Afasia amnésica: dificultad para evocar nombres (memoria semántica).

3. Afasia transcortical sensorial: defecto de comprensión, ecolalia y jerga semántica.
4. Afasia de Wernicke: Jerga ininteligible, defecto de comprensión y repetición. Falla el rol de interlocutor.
5. Mutismo.

#### Enfermedad de Pick

La enfermedad de Pick es una demencia caracterizada por una atrofia selectiva de los lóbulos frontales y temporales del cerebro. Debido a lo anterior es llamada también atrofia lobular de Pick. A diferencia del Alzheimer la enfermedad de Pick comienza con signos de impedimento motor del habla. Se aprecian signos frontales y no corticales posteriores como en la enfermedad de Alzheimer.

A nivel de lenguaje, se observa pérdida de la capacidad de abstracción, de categorización, y de clasificación de las palabras y conceptos lingüísticos.

#### Demencia Multi – infarto.

Este tipo de demencia es la menos común y su desarrollo es progresivo e insidioso. Esta asociada al llamado estado lagunar que es el resultado de acumulaciones de pequeños infartos sub – corticales. Una verdadera demencia multi – infarto resulta de la combinación de accidentes vasculares encefálicos tanto corticales como sub - corticales incluyendo la sustancia blanca de los lóbulos frontales y ganglios basales.

Las manifestaciones lingüísticas dependerán del tamaño y localización de los daños vasculares.

## Capítulo V

### Sistema Funcional del Lenguaje

Alexander Luria es un neuropsicólogo de la escuela Pavloviana, cuyos conceptos fundamentales son el Sistema funcional y el de las tres Unidades Cerebrales. El concepto de Sistema Funcional se refiere a que ya no se localizan funciones, si no que factores de una función. Estas funciones (el acto motor, el lenguaje, la memoria, la percepción, etc.) son Sistemas Funcionales de composición compleja y de funcionamiento variable.

Luria (1973), describe tres unidades cerebrales importantes que intervienen en cualquier forma de actividad superior. Una unidad está relacionada con la regulación, activación y modulación de los impulsos nerviosos; la segunda obtiene, procesa y almacena información del mundo circundante; la tercera unidad está relacionada fundamentalmente con la programación y verificación de las operaciones cognitivas. Cada una de estas unidades de funcionamiento comprende varios órganos o áreas corticales, que en su conjunto constituyen un sistema neuropsicológico.

La primera unidad esta constituida por el sistema reticular activador que es un conjunto de fibras nerviosas que se extiende desde la médula espinal hasta el cerebro medio y la corteza cerebral, específicamente el sistema límbico. Tiene como función la activación, la atención, el control, la memoria y la orientación temporal. Los sistemas vestibular y propioceptivo realizan otro tipo de regulación cerebral, son responsables de la orientación y de la integración de los datos que provienen del exterior. Estos sistemas tienen su centro en el tronco cerebral pero incluye órganos como el tálamo y el cerebelo.

La segunda unidad de elaboración comprende regiones corticales específicas en los hemisferios izquierdo y derecho, incluido el cuerpo calloso (Lóbulos parietal, temporal y occipital). La recepción sensorial y el análisis de datos se realiza en ambos hemisferios con objetivos diferentes. La organización espacial (dibujos y gestos) son función del hemisferio derecho, mientras que la simbolización y el lenguaje son del hemisferio izquierdo.

La tercera unidad implicada es el funcionamiento cognitivo de orden superior (Planificación y Ejecución). Los lóbulos frontales y la corteza motora son los órganos implicados en la programación. Los lóbulos frontales están relacionados en la formación de ideas, los intentos conscientes y el habla interiorizada. Gran parte del lenguaje oral está controlado por la corteza motora y se modifica mediante un feedback que sirve para verificar y corregir la expresión lingüística. El área prefrontal del cerebro tiene conexiones con los demás sistemas y ejerce un control ejecutivo (programación, regulación y verificación de la información). Las áreas premotoras se ocupan de la melodía kinética del lenguaje.

Características del Modelo de Luria.

- 1.- El modelo de Luria abarca la totalidad de los usos del lenguaje. Incluye modelos de la producción del habla, de la comprensión, de la lectura, de la escritura, de la repetición, de la denominación y del influjo del lenguaje sobre la autorregulación y el pensamiento.
- 2.- Es completamente modular. No se considera a ninguna de las funciones del lenguaje anteriormente enumeradas como entidades psicológicas totales. Cada una de ellas está formada por subcomponentes. Un rasgo relevante del modelo de Luria es que diferentes tareas del lenguaje comparten frecuentemente determinados subcomponentes. Por tanto la perturbación de un subcomponente produce un trastorno en más de una tarea.

3.- Cada uno de los subcomponentes está localizado en un área distinta del cerebro. La realización de una función neuropsicológica es el resultado de la actividad coordinada de un gran número de centros cerebrales.

4.- En muchos casos, la función psicolingüística realizada por una pequeña área del cerebro está relacionada con una función no lingüística realizada también por esa área. Luria traza una conexión entre las funciones psicolingüísticas específicas de un área del cerebro y sus funciones no lingüísticas; de hecho, cree que son esencialmente la misma función, aplicada a diferentes dominios psicológicos.

Pensamiento y lenguaje.

En el estudio de las etapas existentes entre el pensamiento y la expresión articulada es de destacar la aportación póstuma de A.R. Luria (1980), que parte de las ideas de L.S. Vygotsky.

En la opinión de estos autores el lenguaje interior sería el eslabón conexo entre el pensamiento y la expresión final exterior.

Luria comparte la tesis de la gramática generativa de Chomsky e insiste en que un pensamiento (conectado con motivos, intenciones y necesidades) puede ser expresado de formas infinitamente variadas a partir de una representación semántica que representa el esquema desmembrado del pensamiento. En la representación semántica no se operaría con palabras, sino que con elementos semánticos o de sentido y por esto no tienen forma gramatical.

A partir de representación semántica el hablante ha de pasar a las estructuras sintácticas profundas.

El siguiente paso en la formulación de la expresión verbal es el de las estructuras gramaticales superficiales en la que las formaciones generalizadas de las estructuras profundas se convierten en estructuras de las lenguas naturales vivas.

La educación neuropsicológica utiliza parte de los trabajos de cognición como por ejemplo programas de desarrollo cognitivo para enseñar a pensar. Se considera el habla subvocal (o hablarse a uno mismo) como un activador importante de estas operaciones de programación, como el sintetizar la información y el planificar el curso de la acción.

## Modelos de la Relación Cerebro Lenguaje

### **Modelos Localizacionistas.**

Los modelos localizacionistas se refieren a que la facultad del lenguaje estaría situado o localizado en áreas específicas del cerebro. Las primeras investigaciones científicas se respaldaban en pacientes con trastorno de lenguaje adquirido y una de las más célebres, fue la realizada por Paul Broca y que dio a conocer en la Sociedad Antropológica de París en 1861. En esa época predominaba la idea de que el lenguaje se situaba en los lóbulos frontales del cerebro, situación que inicialmente fue respaldada por las investigaciones de Broca.

Paul Broca situó la facultad del **lenguaje articulado** en la tercera circunvolución frontal izquierda y llamó afemia a su patología. Los antecedentes presentados por Broca, llevaron a la hipótesis de que las funciones lingüísticas y psicolingüísticas se localizaban en circunvoluciones cerebrales.

### **Modelos Conexionistas**

Los modelos conexionistas se refieren a que las funciones complejas se conforman por medio de la conexión de componentes más simples.

Uno de sus precursores fue el físico y neuropsiquiatra Carl Wernicke quien en 1874 publica una serie de investigaciones que aportaban nuevas evidencias de la localización del lenguaje en el cerebro y que producían patologías distintas a las presentadas por Broca. Wernicke describió como segundo centro del lenguaje (el primer centro sería el de Broca) al tercio medio de la primera circunvolución temporal izquierda, encargado de la **comprensión del lenguaje hablado**.

Sin embargo, Wernicke fue más allá y propuso también como áreas importantes del lenguaje a la región que uniría el área de Broca con la de Wernicke (fascículo arqueado) y por donde se produciría un flujo importante de información.

En síntesis Wernicke no solo proporciona un modelo conexionista, sino que introduce el concepto de flujo de información.

Los postulados de Broca y Wernicke fueron utilizados para generar numerosos diagramas para relacionar lenguaje y cerebro, así como también para predecir síndromes afásicos. Esto último fue utilizado por Lichtheim (1884) y su clasificación constituye hasta el día de hoy la base de las clasificaciones clínicas de las afasias.

En 1892 Jules Dejerine continuó con el desarrollo conexionista a través de casos clínicos y postuló un centro específico para la lectura ubicado en el lóbulo parietal izquierdo.

Sin embargo, las teorías conexionistas fueron quedando en el olvido por razones políticas y científicas.

El conexionismo es retomado, en el siglo veinte con una nueva perspectiva, por Norman Geschwind en 1965, introduciendo modificaciones a la concepción cerebro lenguaje. Geschwind propuso que cada centro cerebral puede contener tanto información lingüística como no lingüística. Además se preocupa por delimitar las áreas neuroanatómicas que se correlacionan con las habilidades lingüísticas. Incluso descubrió importantes asimetrías en los dos hemisferios del cerebro.

En síntesis los modelos conexionistas representan el lenguaje en el cerebro por medio de un conjunto de centros, responsable cada uno de ellos de una función psicolingüística en un área específica del cerebro y conectados por fibras nerviosas.

### **Modelos Jerárquicos.**

John Hughlings Jackson, neurólogo y fundador de la neurología clínica difiere de los modelos conexionistas y de la localización de facultades. Para Jackson la actividad nerviosa se organiza en tres niveles de funcionamiento: un nivel básico o primitivo, uno intermedio y uno superior donde se llevan a cabo los procesos del lenguaje (hemisferios cerebrales). En cada uno de los niveles se ejecutan funciones diferentes y cada una de ellas es una función completa en sí misma, se superponen y se relacionan entre ellas.

Las teorías de Jackson tienen un carácter integrador del funcionamiento lingüístico y neural, sin embargo demostraban poco fundamento anatómico. Estas teorías permanecieron en el olvido hasta 1926.

Los postulados de Jackson son retomados por Roman Jakobson (1941) quien intentaba relacionar un aspecto del modelo de disolución del lenguaje en la afasia con el desarrollo del lenguaje y con rasgos universales lingüísticos.



Jakobson intentó desarrollar el concepto de organización jerárquica de las unidades lingüísticas, pero al igual que Jackson no profundiza en su correlación anatómica.

Otro modelo jerárquico es la teoría microgenética de Jason Brown (1980;1982), que concibe el lenguaje como un sistema constituido por un conjunto de niveles que se ejecutan en un orden secuencial. La realización de estos procesos se producen en áreas determinadas del cerebro que incluyen estructuras corticales y subcorticales.

Los modelos jerárquicos mencionados anteriormente pertenecen a las teorías llamadas holistas, las cuales niegan la existencia de centros corticales específicos para el lenguaje.

### **Modelos Globales.**

Los modelos globales proponían que los trastornos del lenguaje adquiridos eran producto de una única perturbación psicológica general.

Uno de los representantes de estos modelos fue Pierre Marie (1960) cuyas ideas establecían relaciones entre los síndromes afásicos y la anatomía vascular del cerebro. La principal contribución neuroanatómica consistió en describir el suministro vascular a las áreas del lenguaje.

Sin embargo, Pierre Marie no pudo explicar como una única perturbación, en este caso en la inteligencia general, podía producir todas las variaciones de los trastornos del lenguaje adquiridos (afasias).

Un aporte interesante es el de Goldstein (1948) quien dentro de su modelo hace referencia al concepto de lenguaje interior de Vygotsky. Goldstein fue influenciado por la teoría psicológica gestaltista e identificó cuatro maneras por las que una enfermedad neurológica podía producir perturbaciones funcionales:

5. Lesión en un área del cerebro.
6. Separación de un área intacta de otra dañada.
7. Influencia de un área cerebral dañada sobre el tejido sano.
8. Conductas de evitación de actividades por parte del organismo.

A pesar de lo anterior no parece probable que alteraciones generales puedan dar cuenta de las alteraciones específicas del lenguaje. Además los fundamentos neurológicos no quedan bien establecidos.

### **Modelos de Procesos.**

Los modelos de procesos postulan que las funciones del lenguaje tales como el habla, la comprensión, la lectura y la escritura constituyen procesos que pueden dividirse en subcomponentes. Estos modelos consideran que todas las funciones relacionadas con el lenguaje son el resultado de la conjunción de distintos componentes de procesos.

Uno de los representantes de este tipo de modelos es el neuropsicólogo ruso Alexander R. Luria quien postula que el lenguaje tiene una naturaleza interactiva (sistema funcional del lenguaje), ya que cuando éste es dañado también se alteraran una serie de funciones.

### **Procesos de la Producción del Habla.**

En la producción del habla participan los lóbulos frontales que elaboran los planes para el habla en general. Las lesiones frontales no alteran los aspectos intrínsecos del lenguaje sino la habilidad para iniciar el habla.

### **Procesos en la Denominación.**

En la denominación se requiere de percepción visual y habilidades de reconocimiento. Las áreas involucradas en esta función corresponden a la zona temporo-occipital izquierda. Luego del reconocimiento de la imagen a denominar se produce el acceso al nombre del objeto y la inhibición de palabras irrelevantes. A continuación se produce el análisis fonémico y se accede al sistema articulatorio para la pronunciación final de la palabra.

### **Procesos en la Repetición.**

En el proceso de repetición se requiere la discriminación de los rasgos acústicos y las formas fónicas de las palabras. Esta función la lleva a cabo la región temporal izquierda. La articulación está representada en la zona inferior de la corteza poscentral izquierda. Al final la zona inferior de la corteza premotora izquierda se encarga de la melodía cinésica del habla y de acciones motoras que permiten la fluidez del habla.

### **Procesos en la Comprensión Auditiva.**

En primer lugar se realiza el análisis fonémico (corteza de asociación secundaria del lóbulo temporal izquierdo). Luego se lleva a cabo el análisis léxico (región temporooccipital izquierda). En relación al análisis sintáctico-semántico, Luria identifica tres subsistemas implicados: la memoria verbal, la disposición lógica y el análisis activo de los elementos significativos. La comprensión de una oración no sólo requiere la retención de sus elementos individuales, sino también la síntesis simultánea de estos elementos en una disposición lógica.

### **Neurología y Neuropsicología.**

La neurología, en breves palabras, es una rama de la medicina que estudia el sistema nervioso. Surge como especialidad en el siglo XIX a través de Guillaume Benjamin Armand Duchenne (1806 – 1875), Jean Martin Charcot (1825 – 1893) y John Hughlings Jackson (1834 – 1911). Este último se lo considera como el padre de la neurología moderna.

Durante la segunda mitad del siglo XX comienza a desarrollarse la neuropsicología. Se la puede definir como una rama de las ciencias de la salud que estudia la relación entre funciones cerebrales y conducta humana.

En adultos, la neuropsicología se ocupa de la relación entre las regiones cerebrales y las funciones cognitivas. En niños se ocupa de las perturbaciones de la lectoescritura, cálculo, disgrafías y alteraciones asociadas.

Cabe destacar que la neuropsicología se utiliza en rehabilitación de pacientes con daño cerebral, ya que permite delinear los pasos y las etapas que deben seguir las terapias.

### **Afasia.**

La afasia puede definirse como la pérdida o alteración del lenguaje debido a una lesión cerebral. El lenguaje se ve alterado tanto a nivel expresivo como receptivo pudiendo predominar un nivel sobre el otro.

### **Causas.**

La afasia puede presentarse producto de un accidente vascular encefálico (AVE) embólico o hemorrágico, tumores, traumatismos encefalocraneanos (TEC), demencias y otros.

### **Clasificación.**

La afasia ha presentado numerosas clasificaciones desde Lichtheim (1885), pasando por Head (1926), Kleist (1934), Neilson (1936), Goldstein (1948), Brain (1961), Gloning (1963), Bay (1964), Wepman (1964), Luria (1966) hasta la que actualmente posee mayor aceptación, Benson y Geschwind (1971).

Clasificación de Benson y Geschwind (1971).

11. Afasia de Broca (afasia motora, afasia motora eferente, afasia verbal, afasia anterior, afasia no fluente, afasia expresiva o afasia frontal).

La afasia de broca es asociada a una lesión inferior y posterior del lóbulo frontal del hemisferio cerebral dominante (área 44 de Brodman).

Características.

- Lenguaje no fluente.
- Agramatismo.
- Puede evolucionar a estereotipia verbal.
- Anomia.
- Alteraciones de prosodia y articulación.
- Repetición alterada aunque mejor que la expresión verbal.
- Comprensión conservada.
- Lectura y escritura alterada.

12. Afasia de Wernicke (afasia sensorial, afasia receptiva, afasia central o afasia acústico – amnésica).

La afasia de Wernicke se asocia a una lesión del área 22 de Brodman o área de Wernicke, región temporal posterior del hemisferio izquierdo.

Características.

- Lenguaje fluente (pudiendo llegar a jerga)
- Articulación y prosodia normales.
- Parafasias verbales.
- Neologismos.
- Anosognosia.
- Comprensión auditiva alterada.
- Alteración de la repetición.
- Lectoescritura alterada.

13. Afasia de Conducción.

La afasia de conducción se asocia a una lesión del fascículo arqueado que conecta las áreas de Broca y Wernicke.

Características.

- Lenguaje Fluente.
- Parafasias fonémicas.
- Alteración de la repetición (síntoma más característico)
- Lectoescritura alterada.
- Comprensión conservada.

#### 14. Afasia Global.

La afasia global se asocia a una gran lesión del área perisilviana del hemisferio izquierdo, abarcando las áreas de Broca y Wernicke.

Características.

- Lenguaje no fluente.
- Alteración de la comprensión del lenguaje.
- Alteración de la repetición.
- Lectoescritura alterada.

#### 15. Afasia Transcortical Motora (adinamia verbal)

La afasia transcortical motora se asocia a una lesión en el territorio irrigado por la arteria cerebral anterior izquierda abarcando la sustancia blanca subcortical.

Características.

- Lenguaje no fluente (falta de incitación verbal).
- Repetición normal.
- Comprensión preservada.
- Lectura conservada.
- Alteración de la escritura.

#### 16. Afasia Transcortical Sensorial.

La afasia transcortical sensorial se asocia a una lesión en el territorio irrigado por la arteria cerebral posterior y media del hemisferio cerebral izquierdo.

Características.

- Lenguaje Fluente.
- Comprensión alterada.
- Lectoescritura alterada.
- Repetición conservada.
- Presencia de parafasias.

#### 17. Afasia Transcortical Mixta (aislamiento de la zona del lenguaje).

La afasia transcortical mixta se asocia a una lesión que rodea al área perisilviana del hemisferio cerebral izquierdo y los límites de los territorios irrigados por las arterias cerebrales medias, anteriores y posteriores.

Características.

- Lenguaje no fluente.
- Comprensión alterada.
- Repetición conservada.
- Lectoescritura alterada.

#### 18. Afasia Anómica (afasia nominal o amnésica)

La afasia anómica se asocia a una lesión en la región temporoparietal del hemisferio cerebral izquierdo. También se la asocia a lesiones subcorticales.

Características.

- Lenguaje fluente.
- Continuas pausas.
- Comprensión conservada.
- Repetición conservada.
- Lectoescritura preservada.
- Serios problemas de denominación (núcleo de la patología).

19. Afasia Subcortical.

La afasia subcortical se asocia a una lesión de los ganglios basales y región talámica izquierda.

Características.

- Lenguaje fluente o no fluente.
- Comprensión alterada.
- Denominación alterada.
- Presencia de parafasias.

20. Afasia No Fluida Mixta.

Se refiere a una zona limítrofe entre la Afasia de Broca y la Afasia Global y se aplica a pacientes que poseen características de la afasia de Broca, pero cuya comprensión auditiva está demasiado alterada como para clasificarlos como afásicos de Broca.

Se utiliza como referencia el percentil 50 en comprensión auditiva, del Test de Boston para la Evaluación de la Afasia, como el punto por debajo del cual podría aplicarse el término afasia no fluida mixta. Debido a que el grado de comprensión auditiva media de los afásicos globales se encuentra en el percentil 50, con una desviación típica de aproximadamente 10 percentiles, los afásicos no fluidos severos cuyo grado de comprensión auditiva media se encuentra por debajo del percentil 25 son clasificados como afásicos globales.

Los pacientes clasificados en la categoría de afasia no fluente mixta incluyen afásicos globales parcialmente recuperados tanto en comprensión auditiva como en su expresión.

## Estudios e Investigaciones

### EVALUACIÓN DEL LENGUAJE EN JARDINES INFANTILES JUNJI E INTEGRA DE LA COMUNA DE PEÑALOEN.

#### Introducción.

En nuestro sistema educativo existe una gran diversidad de establecimientos educacionales destinados a desarrollar, potenciar y estimular las habilidades del lenguaje y aprendizaje de nuestra población infantil. Dentro de estos establecimientos educacionales encontramos los Jardines Infantiles que, independiente del currículo que utilicen, tienen como objetivos finales el desarrollo integral de los menores.

Sin embargo, los menores que asisten a estos establecimientos pueden presentar problemas en su desarrollo, tanto físicos como cognitivos, que limitan sus posibilidades de integración en el sistema escolar regular y que no han sido pesquisados a tiempo y por lo tanto no han sido derivados a los especialistas e instituciones correspondientes. Lo anterior puede verse multiplicado si los menores pertenecen a condiciones sociales de riesgo, tales como extrema pobreza, abandono, disfunción familiar, etc.

En el plano cognitivo, es frecuente encontrar menores con problemas en las habilidades del lenguaje que han sido detectados en forma tardía y a los cuales se les ha agregado un problema de aprendizaje. Muchos de estos niños constituyen la población de algunos colegios especiales de lenguaje.

#### Marco Conceptual.

##### Problemas de Lenguaje y Aprendizaje.

El Trastorno de Lenguaje o Trastorno Específico de Lenguaje (TEL) se caracteriza por presentar deficiencias, desviaciones o retrasos en los componentes del lenguaje, tales como: fonética, fonología, morfosintaxis, semántica y pragmática. Estos componentes interactúan influenciándose unos a otros. Es así, por ejemplo, que las dificultades fonológicas conllevan errores sintácticos, disminución del nivel de vocabulario y problemas pragmáticos (inteligibilidad).

Es importante señalar que alrededor del 40% de los niños que presentan trastornos de lenguaje continúan teniendo problemas más allá de los 5 años y medio (Bishop y Edmunson, 1987). Además, entre un 40 y un 100% de estos niños manifiestan dificultades lingüísticas en la adolescencia y entre un 50 y un 75% experimentan fracasos académicos (Aram y Hall, 1989).

También se ha encontrado que niños que han presentado trastornos calificados como leves en su lenguaje, han evidenciado problemas graves de aprendizaje de la lectoescritura (Tallal, 1988; Conti-Ramsden, Dolan y Grove, 1992)

Como exposición práctica presentamos las dificultades más frecuentes en los módulos lingüísticos mencionados y sus posibles dificultades con habilidades de aprendizaje.

### **Fonética.**

Uno de los problemas más frecuentes es la llamada Dislalia en la que el menor es incapaz de pronunciar algunas letras, tales como la "R", la "S", etc. Si bien la existencia de dificultades en el habla no implica problemas de aprendizaje estudios extranjeros han encontrado que el 46% de los niños con serias dificultades de lectoescritura son dislálicos más allá de los 6 años. Esto se puede deber a que los trastornos de habla van frecuentemente acompañados con trastornos de lenguaje.

### **Fonología.**

En este nivel se presentan dificultades en los procesos de **Integración Auditiva, Almacenamiento Fonológico y Conciencia Fonológica**. Todos estos procesos son esenciales para un normal desarrollo fonológico e indispensable, en el caso del último proceso, para el aprendizaje de la lectoescritura. Las actuales investigaciones han llegado a establecer que existe una estrecha relación entre las habilidades de conciencia fonológica y la adquisición de la lectura.

Los niños que presentan TEL, especialmente los que presentan trastornos a nivel fonológico, tiene un alto riesgo de presentar trastornos de lectura. Estos menores no poseen los prerrequisitos necesarios para enfrentarse a la adquisición de la lectoescritura y durante su escolaridad siguen manteniendo niveles deficitarios de conciencia fonológica.

### **Semántica.**

A nivel semántico se presentan problemas de comprensión de unidades léxicas, vocabulario disminuido y dificultades para aprender nuevas palabras. El nivel semántico se ve influenciado poderosamente por el componente fonológico especialmente a nivel de la representación fonológica.

El conocimiento del vocabulario es indispensable en el proceso de lectura y tiene una relación bidireccional. Es decir, el vocabulario impulsa la adquisición de la lectura y ésta impulsa la adquisición de vocabulario (Beck, Perfetti y Mckeown, 1982).

También es importante señalar, que para poder aprender a asociar una palabra hablada con una escrita, los niños deben tener una adecuada percepción del significado de esa palabra (Biemiller, 1970; Ehri, 1992; Vellutino, Scanlon y Tanzman, 1990; Vellutino, Scanlon, DeSetto y Pruzek, 1981; Weber, 1970).

### **Morfosintáctico.**

En este nivel, los niños con trastornos de lenguaje pueden presentar problemas con la estructuración sintáctica en cuanto a selección y combinación de elementos gramaticales, con la utilización de nexos o categorías gramaticales menores, con tiempos y formas verbales, con pronombres, preposiciones, etc. en diversos grados y variaciones.

A nivel de lectoescritura, el componente morfosintáctico del lenguaje facilita la identificación de las palabras escritas, ayudando a comprender las oraciones y a utilizar el contexto oracional. También colabora con la función de asignar el papel que desempeña una palabra en las distintas oraciones.

### **Pragmático.**

A medida que los niños se desarrollan e interactúan con sus pares, se van dando cuenta de sus habilidades comunicativas y empiezan a percibir sus debilidades cuando las hay. En la edad escolar, sus problemas para comunicarse comienzan a generar dificultades para acceder a nuevos aprendizajes (Byers y Edwards, 1989).

Los niños que presentan dificultades en su lenguaje tienden a evitar las interacciones comunicativas debido a su limitado desarrollo lingüístico (Rice, 1995). Además presentan problemas de socialización fuera del contexto familiar (Paul, Looney y Dahm, 1991).

Dado los antecedentes ya expuestos sería interesante determinar que porcentaje de menores, especialmente con riesgo social, que asisten a jardines infantiles, presentan problemas en su lenguaje y que podrían derivar, a la luz de las actuales investigaciones, a problemas de aprendizaje, y específicamente a problemas en lectoescritura.

### **MATERIAL Y MÉTODO.**

Para recopilar los antecedentes del lenguaje se utilizaron dos de las pruebas exigidas por el decreto 1300, que rige a las escuelas de lenguaje y a los establecimientos educacionales con proyecto de integración; TEPROSIF y TECAL.

### **Descripción de las pruebas de evaluación.**



### TEST DE EVALUACIÓN DE PROCESOS DE SIMPLIFICACIÓN FONOLÓGICA (TEPROSIF).

**Objetivos:** El TEPROSIF tiene como objetivo evaluar los procesos de simplificación fonológica que producen los niños.

**Autores:** Maggiolo, M., Pavéz, M.M.

**Año:** 1989 - 1990

**Descripción:** Está formado por 36 ítems constituidos por una palabra cada uno, que posibilitan la producción de procesos de simplificación fonológica y 36 láminas.

**Rango de aplicación:** Tiene un rango de aplicación que va desde los 3 a los 5 años 11 meses de edad, aunque su tabla de proyección permite evaluar la presencia de procesos desde los 18 meses de edad.

**Antecedentes generales:** El TEPROSIF fue desarrollado en la Escuela de Fonoaudiología de la Universidad de Chile y está basado en la teoría de la fonología natural y en autores como Stampe, 1969 e Ingram, 1983.

### TEST DE COMPRENSIÓN AUDITIVA DEL LENGUAJE (TECAL).

**Objetivos:** El TECAL tiene como objetivo evaluar la comprensión del lenguaje.

**Autores:** Carrow Elizabeth

**Año:** 1973 – 1976 (7ª edición).

**Descripción:** El TECAL está constituido por un manual de aplicación y un set de 101 láminas divididas en las categorías de Vocabulario (41), Morfología (48) y Sintaxis (12).

**Rango de aplicación:** Tiene un rango de aplicación que va desde los 3 años a los 6 años 11 meses de edad.

**Antecedentes generales:** El test fue creado en el año 1973 por Elizabeth Carrow y su validez inicial se comprobó al constatar diferencias significativas en los diferentes rangos de edad al cual estaba dirigido (niños hablantes de inglés y México-americanos). La versión en español del TECAL (1976) fue aplicada en Chile (1983, 1985), previa adaptación de sus ítems, a 120 niños de 3.0 a 6.11 años de edad, sin problemas de lenguaje y luego a un grupo de 30 niños con problemas de comprensión ratificando su validez.

Las normas para la aplicación en Chile consideran el rendimiento promedio y la desviación estándar de los niños sin problemas de lenguaje (120) en cada rango de edad.

#### Muestra.

La muestra estuvo constituida por 48 menores, de entre 3 años y 2 meses y 5 años y 6 meses de edad, provenientes de jardines infantiles JUNJI e INTEGRAL de la comuna de Peñalolén.

### Procedimiento.

Se aplicaron los test TEPROSIF y TECAL de acuerdo a los manuales de instrucciones para la aplicación de cada prueba. Las evaluaciones fueron realizadas por un Fonoaudiólogo y por Profesores Especialistas en Lenguaje, entrenados en la aplicación de los correspondientes test, durante los meses de noviembre y diciembre de 2004.

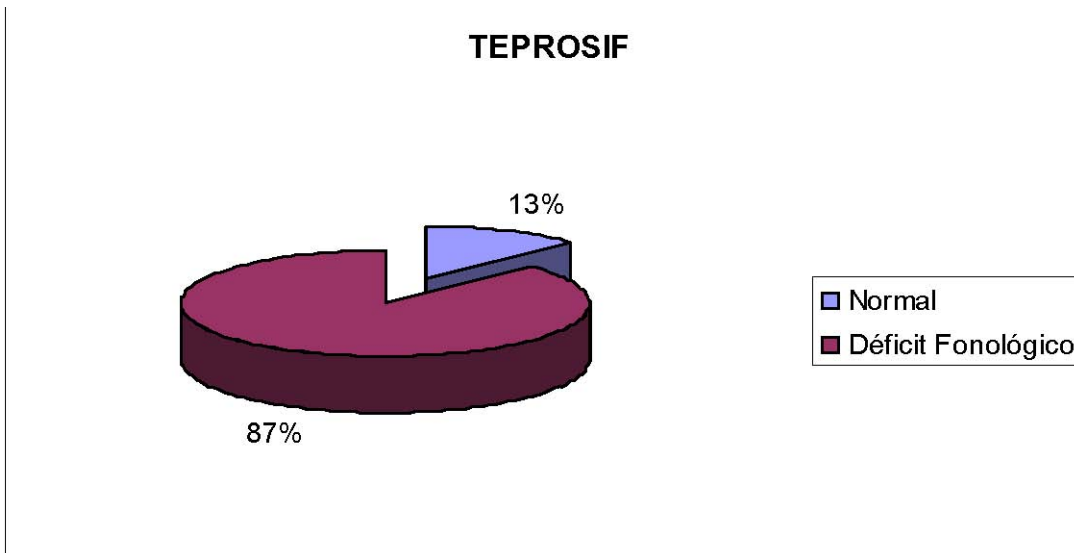
La recolección y análisis de los resultados obtenidos se hizo a través de la hoja de respuesta de cada prueba confrontándolas con sus correspondientes normas.

### RESULTADOS.

A continuación se exponen los resultados a través de los distintos gráficos:

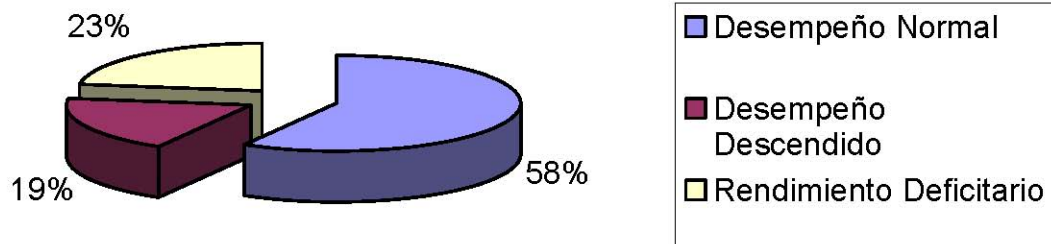
Resultado de la aplicación de la prueba TEPROSIF en una muestra de 48 menores de 3.2 a 5.6 años de edad de Jardines JUNJI e INTEGRA de la comuna de Peñalolén.

El gráfico anterior nos muestra que la mayor parte de los menores evaluados presenta un atraso en el desarrollo fonológico no logrando las habilidades lingüísticas necesarias para la edad de desarrollo correspondiente.



Resultado de la aplicación de la prueba TECAL en una muestra de 48 menores de 3.2 a 5.6 años de edad de Jardines JUNJI e INTEGRRA de la comuna de Peñalolén

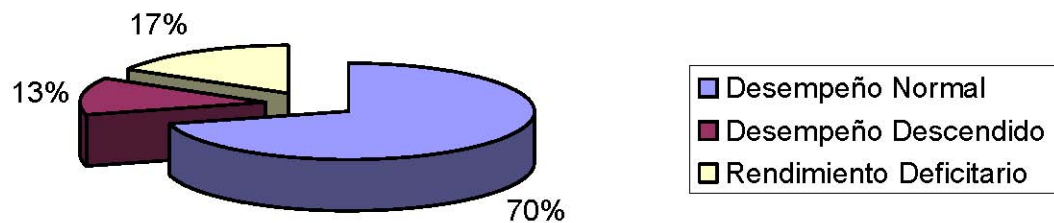
### TECAL: Rendimiento Total



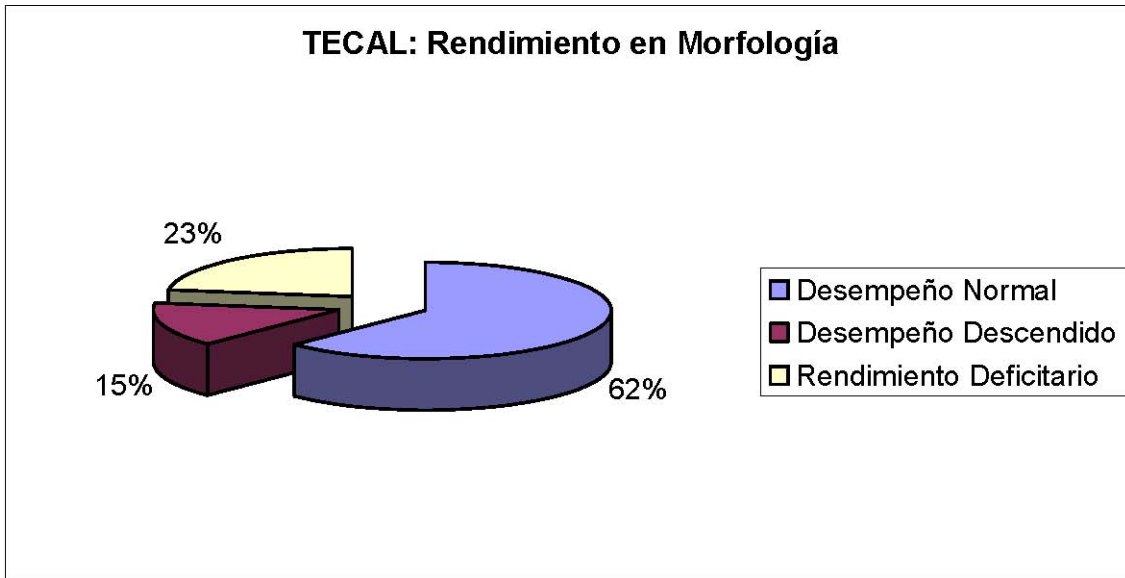
El gráfico nos muestra que solo un poco más de la mitad de los menores evaluados presenta normalidad en los procesos de comprensión del lenguaje.

### Rendimiento en la Prueba TECAL por áreas.

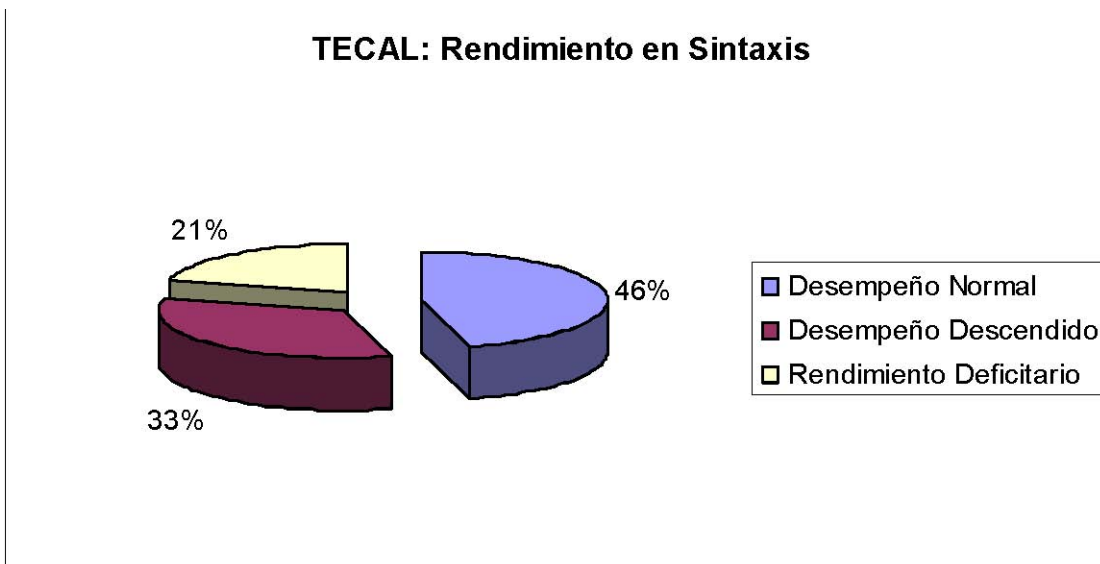
### TECAL: Rendimiento en Vocabulario



Tal como lo muestra el gráfico anterior, una porción significativa de los menores evaluados presenta un desarrollo adecuado de su vocabulario.



El desarrollo a nivel de morfología se encuentra levemente normal con tendencia al descenso.



Finalmente el rendimiento en sintaxis se muestra muy por debajo de la normalidad, ya que la mayor parte de los menores presenta un desarrollo descendido o deficitario.

**CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.**

Ante los resultados encontrados al aplicar las pruebas de evaluación podemos concluir lo siguiente:

El desarrollo fonológico de nuestra población infantil, especialmente aquellos con riesgo social, se encuentra desfasado en relación a la edad cronológica de los menores, presentando rendimientos inferiores a los esperados.

El desarrollo morfosintáctico (a nivel comprensivo) se muestra muy deficitario en la mayoría de los menores.

El desarrollo del vocabulario es uno de los pocos aspectos evaluados que muestra cierta indemnidad en los niños.

Posiblemente el currículo de los jardines evaluados estimulen prioritariamente el vocabulario de los menores, quedando marginado el desarrollo fonológico y el sintáctico. Desgraciadamente es el desarrollo fonológico uno de los predictores del éxito en las tareas posteriores en lectoescritura.

Hoy en día en la literatura especializada se aboga por implementar programas y terapias de desarrollo fonológico para evitar problemas posteriores en lectoescritura.

## Aplicación del Software “SPAV” a una muestra de niños de Primer Año de Educación General Básica

Introducción.

En todo ámbito educativo uno de los mayores desafíos de nuestros días lo constituye la capacidad de combinar el avance tecnológico actual con el conocimiento adquirido y desarrollado en las distintas áreas del saber. La tecnología y específicamente la informática ha irrumpido fuertemente en nuestro quehacer cotidiano, desde nuestro trabajo hasta nuestros hogares, aliviando las tareas cotidianas.

En el ámbito educativo chileno y especialmente en educación, en lo que se refiere al área diagnóstica, no existen pruebas de evaluación del habla y del lenguaje para la población chilena infantil que utilicen los avances informáticos y que además sean manipulables por **todos los profesionales de la educación** haciéndose partícipe de los procesos de detección temprana de los trastornos de habla y del lenguaje y de los proyectos de integración en la educación chilena.

Atendiendo a esta necesidad creciente se desarrolló la primera prueba de evaluación en el área del habla que combina lo mejor de dos mundos: tecnología y conocimiento.

### TRASTORNOS DEL HABLA Y DEL LENGUAJE.

Uno de los problemas de mayor frecuencia que afecta a nuestra población infantil y específicamente al habla, lo constituye la **dislalia**, la cual podría definirse como “**una alteración de tipo articulatoria que consiste en la omisión, sustitución o distorsión de un fonema (o varios) de manera sistemática.**”

Las causalidades de la dislalia pueden ser múltiples, entre las cuales encontramos:

- \* Debilidades práxicas (hipotonía muscular)
- \* Malformaciones anatómicas (fisuras, frenillo sub-lingual corto, velo del paladar alterado)
- \* Mantención de hábitos inadecuados (tomar mamadera, succión de pulgar, uso de chupetes)
- \* Alteración de funciones prelingüísticas tales como la deglución atípica, la respiración bucal y otras.

Dentro de las dislalias más frecuentes se encuentran las que afectan a los fonemas **/rr/, /rl/, /sl/, /dl/, /ll/, /kl/, /lj/ y /gl/**. Dichos fonemas son los más susceptibles de no aparecer durante el desarrollo, y por lo tanto, los más problemáticos en lo que se refiere a su adquisición.

La segunda dificultad más evidente que se presenta en la población infantil, en lo que respecta al lenguaje, son los llamados **Procesos de Simplificación Fonológica**. Los niños presentan dificultades en los rasgos que distinguen a los fonemas y en sus reglas de combinación produciéndose errores que son asistemáticos a diferencia de las dislalias.

Asimismo, los PSF más característicos y frecuentes son los que afectan a la estructura silábica, dentro de la cual encontramos las **secuencias vocálicas** y las **combinaciones consonánticas**.

Desafortunadamente, como ya mencionáramos, y en especial en relación con la detección temprana, nuestro país no cuenta con pruebas de evaluación de habla y lenguaje para el medio chileno **asociado a tecnología informática** de amplio espectro, es decir, utilizables por todos los profesionales de la educación.

Considerando los antecedentes expuestos acerca de los Trastornos del habla y del lenguaje, y agregando a ello la tecnología actual en informática, se ha desarrollado el **Software: Prueba de Articulación por Confrontación Visual, “SPAV”**.

El Software “**SPAV**”, tiene como objetivos evaluar, en primer lugar, **el nivel articulatorio de los niños entre los 3 y 7 años de edad** y en segundo lugar la presencia de algunos de los **Procesos de Simplificación Fonológica** (P.S.F.) más frecuentes de la población infantil. Esta prueba permite detectar específicamente, en forma rápida y efectiva, la presencia de **alteraciones del habla** (dislalias) y secundariamente, algunas **alteraciones específicas del lenguaje** (P.S.F.) en un marco interactivo visual.

### **APLICACIÓN DEL SPAV**

El “**SPAV**” fue aplicado a una población de 176 niños de Primer Año de Enseñanza Básica de un colegio de la Región Metropolitana, comuna de San Bernardo.

El “**SPAV**” fue aplicado en sesiones individuales por un profesional Fonoaudiólogo entre los meses de septiembre y octubre de 2003.

La recolección de los resultados obtenidos se hizo a través del informe resumido proporcionado por el “**SPAV**” al terminar la evaluación.

### **RESULTADOS**

Los resultados obtenidos a través del **informe resumido** del “**SPAV**” permitieron los siguientes análisis:

De los **176** niños evaluados el **91,5%** resultaron normales en sus habilidades fonéticas articulatorias, mientras que el **8,5%** presentaron un trastorno de habla, es decir, dislalias.

Las dislalias encontradas fueron de fonemas /r/, /rr/ y /l/. Cabe destacar también que en este **8,5%** se presentaron PSF que afectaban a los fonemas /d/, /ch/, /r/ /rr/ y /l/.

Ante los resultados expuestos podemos concluir lo siguiente:

- Hay un porcentaje de la población escolar infantil que no está siendo detectada precozmente en Trastornos de habla y lenguaje.
- Los colegios de educación básica no cuentan con elementos que les permitan detectar por sí mismos los problemas de habla y lenguaje que puedan presentar sus alumnos.
- Si se pudo encontrar un **8,5%** de menores de primer año de enseñanza básica con problemas de habla, ¿cuántos casos más existirán en los cursos de kinder y pre kinder no sólo del establecimiento en que se realizó la prueba, sino en los establecimientos educacionales de la región metropolitana?
- Si además consideramos que un porcentaje significativo de los niños que presentan problemas de habla y lenguaje, también presentarán problemas de aprendizaje, entonces ¿no de hace indispensable incorporar tecnología para la detección temprana de estos casos? La respuesta es evidente.

## Bibliografía

- Azcoaga, J. E., Bello, J. A., Citrinovitz, J., Derman, B., Frutos, W. M. "**Los Retardos del Lenguaje en el Niño**". Buenos Aires. Edit. Paidós. 2º Edición. 1979.
- Acosta, V.M., Moreno, A.M. "**Dificultades del Lenguaje en Ambientes Educativos**". **Del Retraso al Trastorno Específico del Lenguaje**. Barcelona. Edit. Masson.1999.
- Aguago, G. "**Trastorno Específico del Lenguaje. Retraso de Lenguaje y Disfasia**". Málaga. Edit. Aljibe. 1999.
- American Psychiatric Association. "**Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. DSM-IV**". Washington D.C. 1994. (Traducción española, DSM-IV: *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona. Edit. Masson. 1995.)
- ASIRA (Asociación Síndrome de Rett de Argentina).
- Allendes, A.M. "**Síndrome de Down**". Revista Repsi Nº 44. pp 5-10. Julio – agosto. 1999.
- Araya, A. "La Educación un Proceso Global". En **Repsi** Nº 23 – 24. Santiago. Marzo 1996. pp. 26-27.
- Bustos, I. "**Reeducación de Problemas de la Voz**". Madrid. Edit. CEPE. 1991.
- Busto, M. "**Reeducación del Habla y del Lenguaje en el Parálítico Cerebral**". Madrid.Edit. CEPE. 1988.
- Berko, J.; Bernstein, N. "**Psicolingüística**". Madrid. Edit. Mc Graw Hill. 1999.
- Condemarín, M., Blomquist, M. "**La Dislexia**". Santiago. Edit. Universitaria. 1970.
- Caplan, D. "**Introducción a la Neurolingüística y al Estudio de los Trastornos del Lenguaje**". Madrid. Edit. Visor. 1992.
- Cid, M.; David, G.P. "Retardo Mental" En **Repsi** Nº 25. Santiago. Mayo/Junio 1996. pp. 10-14.
- De Quirós, J. B., Schragar, O. L. "**Fundamentos Neuropsicológico en las Discapacidades de Aprendizaje**". Buenos Aires. Edit. Médica Panamericana. 1980.
- De Quiros y Cols. "**Los Grandes Problemas del Lenguaje Infantil**". Buenos Aires. edit. Puma. 1966.
- Dale, P. S. "**Desarrollo del Lenguaje: Un Enfoque Psicolingüístico**". México. Edit. Trillas.1980.
- Echeverría, M., Herrera, M., Segure, J. "**TEVI-R, Test de Vocabulario en Imágenes**". Concepción – Chile. Dirección de Extensión, División Publicaciones, Universidad de Concepción. Octubre 2002.
- Edelson, Stephen, M. Ph.D. "**Centro para el Estudio del Autismo**". Salem. Oregon. 1995.
- Feldman, A. J., Fanjul, M. "**Afasias: Secuencias de Trabajo para la Recuperación**". Buenos Aires. Edit. Puma. 1991.
- Goodglass, H., Kaplan, E. "**La Evaluación de la Afasia y de Trastornos Relacionados**". Madrid. Edit. Médica Panamericana. 1986.



- Helm-Estabrooks, N., Albert, M. "**Manual Of Aphasia Therapy**". Austin, Texas. Edit. Pro-ed. 1991.
- Heese, G. "**La Estimulación Temprana en el Niño Discapacitado**". Buenos Aires. Edit. Médica Panamericana. 1989.
- Halliday, M. "**Exploraciones Sobre las Funciones del Lenguaje**". Barcelona. Edit. Médica y Técnica S.A. 1982.
- Hobson, R.P. "**El Autismo y el Desarrollo de la Mente**". Madrid. Edit. Alianza. 1995.
- I Plaja, C.; I Rabassa, O.; I Serrat, M. "**Neuropsicología del Lenguaje**". Barcelona. Edir. Masson. 2004.
- Johnston, B. "**Desarrollo del Lenguaje**". Buenos Aires. Edit. Médica Panamericana 1988.
- Kirk, S.A., McCarthy, J. J. y Kirk, W. D. "**Illinois Test of Psycholinguistic Abilities**". University of Illinois Press, 1968.
- López, A., Silva, D. "**Software Prueba de Articulación por Confrontación Visual, SPAV**". Santiago – Chile. 2004.
- Monfort, M., Juárez, A. "**Los Niños Disfásicos**". Madrid. Edit. CEPE. 1993.
- Mendoza, E. "**Trastorno Específico del Lenguaje (TEL)**". Madrid. Ediciones Pirámide. 2001.
- Maggiolo, M., Pavez, M.M. "**Test para Evaluar los Procesos Fonológicos de Simplificación Fonológica TEPROSIF**". Santiago. Ediciones Escuela de Fonoaudiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Agosto 2000.
- Manosalva, S. "Psicología y Educación" En **Repsi** N° 23-24. Santiago. Marzo 1996. pp. 23-25.
- Newmeyer, F. "**Panorama de la Lingüística Moderna: El Lenguaje: Aspectos Psicológicos y Biológicos**". Madrid. Edit. Visor. 1992.
- Newmeyer, F. "**Panorama de la Lingüística Moderna: Teoría Lingüística: Extensiones e Implicaciones**". Madrid. Edit. Visor. 1991.
- Oliva, C. & Alarcón, T.: Motor development implications on schoolphysical education. Resumen: Facultad de Educación Física. Departamento de Deportes y Recreación. Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, Valparaíso, Chile.  
Recibido para publicación: noviembre 1998 1a. Revisión: julio 1999 Aceptado: 1999  
Dirección: César Oliva Aravena.
- Pavez, M.M. "**Test Exploratorio de Gramática Española de A. Toronto**". Santiago. Ediciones Universidad Católica de Chile. Agosto, 2003.
- Pavez, M.M. "**Test para la Comprensión Auditiva del Lenguaje de E. Carrow**". Santiago. Alfabeto Artes Gráficas. Septiembre. 2004.
- Prater, R. J., Swift, R. W. "**Manual de Terapéutica de la Voz**". Barcelona. Edit. Salvat. 1987.
- Peña, J., Pérez, M. "**Rehabilitación de la Afasia y Trastornos Asociados**". Barcelona. Edit. Masson. 1983.

- Pita, E., Arribas, J. "**Estructuras Básicas de la Comunicación Oral**". Madrid. Edit. CEPE. 1991.
- Portellano, J. "**Introducción al Estudio de las Asimetrías Cerebrales**". Madrid. Edit. CEPE. 1992.
- Puyuelo, M. "**Casos Clínicos en Logopedia**". Barcelona. Edit. Masson. 2000.
- Rivière, A., Martos J. "**El Tratamiento del Autismo. Nuevas Perspectivas**". Madrid. Edit. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. 1997.
- Rivière, A., Martos J. "**El Niño Pequeño con Autismo**". Madrid. Edit. APNA. 2000.
- Rodríguez, G. Doctor en Medicina. Unidad de Dismorfología del Hospital Virgen del Rocío. Sevilla. Asociación ADAC.
- Saiz, M. C., Román, J. M. "**Programa de Entrenamiento Cognitivo para Niños Pequeños**". Madrid. Edit. CEPE. 1996.
- Silva, D., "**Protocolo de Evaluación de las Disfasias (P.E.D.)**." Exposición en Seminario - Taller, **Lenguaje: Una Nueva Propuesta**, de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE). 1996.
- Silva, D., "**Plan Específico: Relación entre Cognición y Lenguaje**". Exposición en Encuentro **Lenguaje un Camino para el Desarrollo: Familias y Escuelas enfrentan el Milenio**. Centro de Estimulación y Desarrollo del Lenguaje de Huechuraba. 1999.
- Silva D., **Comunicación 2000, parte I** Exposición referida a la Detección Temprana de Trastornos del lenguaje. Taller realizado en Colegios Pedro de Valdivia sede Agustinas 2009 y sede Las Condes 13349. 1999 - 2000.
- Silva, D., "**Enfoque Psicolingüístico en Educación Especial**". Exposición en **Jornadas Educativas de Invierno 2001**. Universidad de Chile, Facultad de Medicina Norte. 2001.
- Silva D., **Comunicación 2000, parte I** Exposición referida a la Detección Temprana de Trastornos del lenguaje. Taller realizado en Colegio San Fernando, Comuna de Peñalolén. 2002.
- Silva, D., "**Incidencia de las Alteraciones del Lenguaje en el Aprendizaje y Adquisición de una Segunda Lengua**". Exposición realizada en **SBS Talks and Activities**. 2002.
- Tetzchner, S., Martinsen, H. "**Introducción a la Enseñanza de Signos y al Uso de Ayudas Técnicas para la Comunicación**". Madrid. Edit. Visor. 1993.
- Toledo, N.; Dalva, L. "**Logopedia y Ortopedia Maxilar en la Rehabilitación Orofacial**". Barcelona. Edit. Masson. 2001.
- The MAGIC Foundation for Children's Growth. Chicago. Illinois. Established in 1989.
- Vygotsky, L. "**Pensamiento y Lenguaje**". Buenos Aires. Edit. Fausto. 1993.
- Wertsch, J. V. "**Vygotsky y la Formación Social de la Mente**". Barcelona. Edit. Paidós. 1985.
- Zuker, R.M. "**Division of Plastic Surgery the Hospital for Sick Children**". University of Toronto.