

# ***Desórdenes de procesamiento central auditivo y la dislexia Fonológica***

*Presentado por: Lcdo. Ramiro Campos  
Fonoaudiólogo especialista en Neurorehabilitación pediátrica  
Panamá , 2005*

El informe 1996 sobre el proceso central de la audición y el estado actual de la investigación y de las implicaciones para la práctica clínica (ASHA, 1996) publicó definiciones del proceso auditivo central en relación con de las ediciones importantes. En esa declaración "procesos auditivos centrales" del consenso incluyó los mecanismos y los procesos del sistema auditivo responsables de los fenómenos del comportamiento siguientes:

Aspectos temporales auditivos sanos del reconocimiento de patrón de la discriminación auditiva de la localización y del lateralization de la audición incluyendo: - resolución temporal - el enmascarar temporal - integración temporal - decrementos auditivos temporales del funcionamiento que ordenan con decrementos auditivos competentes del funcionamiento de las señales acústicas con las señales acústicas degradadas

Acordando a la declaración de ASHA, estos mecanismos y procesos se presumen para aplicarse a las señales verbales y no verbales, y para afectar muchas áreas de la función, incluyendo discurso y lengua. Tienen un principio neurofisiológico así como correlativos del comportamiento. Además, de "desorden proceso auditivo central" (CAPD) fue definido como deficiencia observada en uno o más de los comportamientos enumerados arriba. El diagnostico de un CAPD se logra usando una variedad de protocolos, incluyendo medidas auditivas del comportamiento incluyendo; pruebas de procesos temporales - el ordenar, discriminación, resolución (e.g., detección del boquete), e integración.

Más niños con inhabilidades de aprender a leer aquí en Panama , están siendo referidos para evaluaciones del comportamiento . En el pasado, a los siquiатras educativos evaluaron a los niños con estos problemas los especialistas, los patólogos de la discurso-lengua, los neurólogos, los psicólogos y. Encontraron a estos niños que a menudo presentan dificultades para la adquisición de su lengua materna , incluyendo problemas con la organización visual-espacial, receptiva y expresiva, fonología, atención, y en algunos casos, desórdenes de proceso auditivos.

Se hace necesario que estos métodos sean más rigurosos, más controlados, tales como éstos usados típicamente por audiólogos, y así poder rendir mejores resultados. Hoy, hay una demanda de aumento proporcionar las baterías clínicas útiles para los desórdenes de proceso auditivos que diagnostican (APDs) en niños usando condiciones de prueba estándares. Típicamente, los niños referidos tienen otros problemas, tales como aprender, en el discurso, en el lenguaje , y en su atención y/o las dificultades de la lectura.

Un buen ejemplo es niños con dyslexia. Confunden sobre dislexia y expresan a menudo a muchos padres y profesionales la frustración porque los síntomas que caracterizan dyslexia aparecen ser indistinguibles de desórdenes de proceso auditivos.

A pesar de muchos esfuerzos a definir más exactamente el dislexia, todavía hay un número de opiniones que están en conflicto y de fuentes múltiples de la información falsa que hacen difícil para que los padres y los profesores entiendan completamente la naturaleza de la dislexia. Dislexia es definido por la asociación internacional de Dislexia (2000) como la inhabilidad en la cual una persona tiene palabras, oraciones o párrafos que no entienden; se afecta la lengua oral y escrita.' Una definición anterior, formulada por un comité de la investigación del dislexia con los institutos nacionales de la salud agregó que el desorden ' fue caracterizado por dificultades en descifrar de la sola palabra, reflejando generalmente las capacidades escasas de proceso fonológico que son ' a menudo inesperadas en lo referente a la edad y a otras capacidades cognoscitivas y académicas (Shaywitz, Fletcher y Shaywitz, 1994). definiciones describen a niños con inhabilidades en el proceso y la adquisición de la lengua, a pesar de inteligencia normal, de la audición normal, de la visión normal, de ningunas debilitaciones neurológicas sabidas o del déficit, y se apropian de oportunidades educativas. Ninguna de las dos definiciones trata la etiología de la inhabilidad. Sin embargo, un pionero en las inhabilidades de la lectura (Orton, 1937) sugirió que las debilitaciones perceptivas en el dominio auditivo o visual, o ambas, estuvieran en la raíz de los desórdenes de desarrollo de la lectura. Orton reconoció que la debilitación no fue relacionada con la acuidad absoluta en dominio visual o auditivo, pero algo en el proceso de la información a través del sistema visual o auditivo. Esto es constante con el perfil del niño disléxico con la audición normal, que ha limitado capacidades con respecto a la información auditiva de proceso cuando la naturaleza de los estímulos acústicos es más compleja que un **tono puro**. Mientras que mucho se sabe sobre el proceso normal de la información visual y auditiva, los nuevos avances en tecnología nos han ayudado a entender que nuestro conocimiento es inadecuado.

En el dominio auditivo, tenemos una base general de la información con respecto el proceso de tipos simples de estímulos tales como tonos y tecleros puros. Esto nos ha ayudado a entender mecanismos periféricos y a un cierto grado, mecanismos centrales implicados en el proceso auditivo, especialmente dentro del cerebro más bajo. No obstante, información con respecto cómo los estímulos y el discurso acústicos complejos de los procesos del cerebro, no se entiende todavía suficientemente para que el el Fonoaudiologo encuentre mediante una evaluación un déficit perceptivo auditivo específico cuando el proceso auditivo analiza en el cerebro y otras localizaciones centrales. El déficit podría ocurrir en muchos puntos a lo largo del sistema auditivo ascendente o podría ser el resultado de la falta de la información auditiva de integrar con la información que llegaba con otras modalidades sensoriales. El despertar, la atención, la cognición y otros factores obran recíprocamente con la entrada de información auditiva y esos factores se deben ' filtrar idealmente hacia fuera ', para permitir que se distinguan el componente auditivo del déficit y sea aislado y del otro déficit no-auditivo. Un número de pruebas audiológicas demostraron sensibilidad a los desórdenes nerviosos del sistema auditivo central. La mayoría fueron desarrolladas en los ajustes médicos donde fueron utilizadas para demostrar un déficit funcional en pacientes con las lesiones sabidas dentro del sistema auditivo. Inversamente, la asunción fue hecha a menudo que las personas sin las lesiones sabidas que demostraban el mismo tipo de déficit funcional, posiblemente

evidenciaban un desorden dentro del sistema auditivo central. La mayoría de las pruebas se centraron en lesiones sabidas en los lóbulos temporales de la corteza o el cerebro más bajo, obteniéndose que una gran parte del sistema nervioso auditivo central entendía mal.

Cuando los niños disléxicos son referidos para la evaluación de desórdenes de proceso auditivos, el Fonoaudiólogo utilizará probablemente una batería de las pruebas que utilizan estímulos auditivos simples tales como tonos, los teclados, y las explosiones de ruido, y los estímulos complejos. Sin embargo, los Fonoaudiólogos debemos estar enterados de un número de consideraciones importantes referentes a la evaluación de los niños disléxicos para APDs. Un historial médico completo para tratar los factores no-auditivos que pueden contribuir a APDs tal como complicaciones en el nacimiento o el desarrollo temprano, combates frecuentes de los medios del oído, cualquier tipo de desorden neurológico o lesiones en la cabeza, es obligatorio. Antes de la primera reunión, los padres y los profesores deben suministrar información de ayuda que describa las **capacidades auditivas y el déficit del niño**. Las copias de todas las evaluaciones anteriores, especialmente éstas hechas por los Fonoaudiólogos, los neuropsicólogos, leyendo a los especialistas y a otras personas que han determinado el desorden del niño se deben poner a disposición del Fonoaudiólogo. Las quejas típicas incluyen las habilidades de escucha pobre, distractibilidad fácil, inhabilidad de aprender o de decir nuevas palabras al leer.

De acuerdo con los síntomas contorneados y documentados arriba, el Fonoaudiólogo debe iniciar una batería de las pruebas diseñadas para determinar el déficit auditivo específico descrito. Sería provechoso saber cómo el diagnóstico de la dislexia fue hecho y si caracterizan al niño como un disléxico fonológico o profundo o con una dislexia superficial. A el disléxico fonológico le es más probable tener problemas con palabras o las no-palabras desconocedoras y el diagnóstico se basa generalmente en degradación de las prestaciones en **pruebas estandarizadas de la fonología** y funcionamiento normal en pruebas estandarizadas de la comprensión de la lectura. En la dislexia de comprensión es más probable tener problemas con las palabras irregulares que no caben categorías acostumbradas y el diagnóstico se basa generalmente en funcionamiento normal en pruebas estandarizadas de la fonología y en pruebas de lectura. Hay discusión considerable alrededor si el déficit observado en individuos disléxicos esta basado sobre todo en un problema perceptivo auditivo más fundamental.

El sistema auditivo es crucial para el desarrollo de la lengua. Sin embargo, hay evidencia enorme que los niños con deterioros en el oído tienen significativo retraso del lenguaje, secundarios a la pérdida de audición periférica. Parece razonable, por lo tanto, contar con que para por lo menos algunos de los niños con dislexia fonológica pueda haber un desorden dentro del sistema auditivo central que ha interrumpido la adquisición normal del lenguaje, quizás, la interrupción no están ocurriendo en la periferia, pero quizás en cierto punto dentro del sistema auditivo ascendente, el nivel cortical, a través de conexiones interhemisféricas o de la asociación, o puede haber una anomalía de la función que da lugar a la inhabilidad del niño de procesar la entrada lingüística. Hay evidencia para sugerir que los niños disléxicos tienen anomalías dentro de algunas de las estructuras auditivas necesarias para el desarrollo del lenguaje, incluyendo las diferencias de la simetría del lóbulo temporal (Hynd, et al. 1990; Kushch, et al. 1993; Larsen, et al. 1990; Leonard, et al. 1993),

porciones anormales del cuerpo calloso (Duara, et al. 1991; Hynd, et al. 1995), y ccircunbolucion del cerebro de Heschl duplicado en el hemisferio derecho (Leonard, et al. 1998; Musiek Y Laborea 1990; Penhune, et al. 1996). Todos los éstos ocurren en el nivel cortical y se pueden determinar a través de las pruebas que escuchan dicotica del comportamiento que fueron desarrolladas en pacientes con las lesiones sabidas del lóbulo temporal. Hay también evidencia de diferencias celulares en regiones subcortical del sistema auditivo en individuos disléxicos, sobre todo dentro del cuerpo articulado intermedio (Galaburda y Livingstone, 1993). El área tálamo-cortical es más difícil y lejana de determinar a través de una batería estándar de APD. El articulado intermedio se piensa para procesar las características temporales del discurso de una manera frecuencia-especifica y es esencial para la transmisión de la información de la discriminación del discurso para la corteza auditiva primaria. Con las pruebas del comportamiento, no es posible aislar el articulado intermedio de la corteza mirando déficit funcional. es necesario es una batería mejor de las medidas electrofisiológicas que puedan evaluar diversas porciones del sistema auditivo ascendente en respuesta a una variedad de estímulos complejos.

Con un análisis de las características de los potenciales evocados, se podría potencialmente determinar las características acústicas y donde se procesan normalmente, y en qué localización anatómica aparece la interrupción. Hasta que esta batería idealizada de medidas electrofisiológicas se desarrolla, el Fonoaudiologo debe considerar qué medidas actualmente disponibles proporcionan el diagnostico más exacto de un desorden de proceso auditivo en un niño disléxico. Las áreas muy probablemente para demostrar déficit del funcionamiento incluyen ordenar temporal la información de la figura auditiva y de la asimetría interaural en la competición (según lo determinado por las pruebas que escuchan dicotica). El otro déficit puede aparecer en algunos niños disléxicos, pero en la mayoría de niños disléxicos, éstas son las áreas primarias donde las debilidades serán encontradas probablemente. Es posible que los resultados demostrarán eventual que los niños con diversos tipos de dislexia son más probables en demostrar patrones especificos en el procesamiento auditivo. Sin embargo, en este tiempo, no se ha documentado el tema de dislexia y APDs extensivamente. Para ahora, el Fonoaudiologo puede centrarse sobre todo en estas tres áreas de habilidades de proceso auditivas y desarrollar una base de datos de los resultados encontrados en niños con dislexia y otras condiciones frecuentes . Cuando los expedientes de una gran cantidad de pacientes pueden ser compilados y ser analizados, puede ser posible observar patrones de los resultados que ocurren específicamente en esta población. El desarrollo de una batería del procesamiento central auditivo, junto con la administración estandarizada y anotándolas, es esencial si el Fonoaudiologo debe reflejar exactamente el funcionamiento de los niños a través de una variedad amplia de ajustes clínicos.

Los esfuerzos están en curso en la clínica de Fonoaudiologia de la universidad de las americas ( UDELAS) para evaluar las medidas del procesamiento central auditivo se le practica esta prueba como método de barrido a todos los pacientes con trastornos del habla y el lenguaje oral y escrito. Estos estándares, sumado a las pruebas electrofisiologías ayudaran a determinar las funciones auditivas .

Actualmente, el papel de los Fonoaudiólogos en evaluaciones del procesamiento del sistema auditivo en niños disléxicos y en el resto de los pacientes con un desorden de procesamiento auditivo se hace necesario en todos los servicios de Fonoaudiología