

Evaluación y Terapia de los Disturbios del Procesamiento Auditivo en Pre Escolares

Liliane Desgualdo Pereira

“La audición es importante no sólo para la comunicación y orientación espacial sino también para la afirmación de nuestra existencia como seres humanos.”

*Karlsson Espmark ,
Hansson Scherman (2003)*

Los disturbios del procesamiento auditivo tienen un efecto significativo en la percepción del habla y en el aprendizaje del lenguaje. Individuos con déficit en la función auditiva central, medida por medio de la audiometría para tonos puros y la logaudiometría. frecuentemente demuestran buena capacidad para detectar tonos puros y seguir la conversación en ambientes acústicamente silenciosos. Así, las medidas auditivas que son sensibles para identificar un disturbio del procesamiento auditivo, son aquellas que se sirven de estímulos con algún tipo de distorsión de su característica de tiempo, frecuencia e intensidad o que introduzcan un mensaje competitivo en el mismo oído – tarea monótica - o en el oído opuesto – tarea dicótica (Hood, Berlin, 2003). Además de esto, en el disturbio del procesamiento auditivo, las medidas de imitanciometría generalmente son normales. Eventualmente, pueden encontrarse reflejos acústicos alterados o ausentes, siendo el resto de la evaluación auditiva básica normal.

El objetivo de la evaluación del procesamiento auditivo en pre-escolares es verificar los comportamientos auditivos y determinar aquellos que están de acuerdo con el proceso de evolución típico de un niño normal y aquellos que se desvían o tienen algún nivel de disturbio.

Se trata de una evaluación de las habilidades auditivas por medio de la observación del comportamiento frente a diferentes tareas de identificación de la dirección de la fuente sonora, identificación de palabras y/o frases oídas en condiciones acústicas competitivas o distorsionadas; identificación de sonidos del tipo sílabas o tonos puros breves y sucesivos. Este tipo de evaluación, posibilita identificar las dificultades auditivas y el tipo de perjuicio gnóstico, es decir, asociación entre dificultades auditivas y el aprendizaje del lenguaje al que el niño está expuesto. Estas informaciones son sumamente útiles para el planeamiento de las etapas de rehabilitación auditivo-verbal de un paciente portador de disturbio del procesamiento auditivo.

Así, para conocer los mecanismos fisiológicos del sistema auditivo que están funcionando adecuadamente y de acuerdo con lo esperado para la edad pre-escolar, se puede realizar una evaluación del procesamiento auditivo compuesta de evaluaciones auditivas en las cuales estén involucradas las siguientes tareas: localización sonora, resolución temporal, ordenamiento temporal, tarea dicótica

con estímulos verbales, tipo frases y estímulos competitivos contra-laterales tipo historia, tarea de escucha dicótica utilizando palabras familiares y, además, tarea de escucha monótica con estímulos verbales tipo frases o palabras y estímulos competitivos en la misma oreja, tipo historia o ruido blanco.

Los exámenes disponibles para esta evaluación fueron publicados por Pereira, Schochat (1997).

Para la **tarea de localización sonora**, se utiliza el **examen de localización sonora en cinco direcciones** en los moldes propuestos por Pereira (1997), que pretende buscar informaciones sobre la interacción binaural. El mecanismo fisiológico auditivo evaluado, es denominado discriminación de la dirección de la fuente sonora. La habilidad auditiva evaluada se denomina localización sonora. Cuando hay alteración en esta habilidad auditiva, la clasificamos como un perjuicio del proceso gnósico auditivo denominado decodificación.

Para la **tarea de ordenamiento temporal**, se utiliza, el **examen de memoria para sonidos verbales y no verbales en secuencia**, en los moldes propuestos por Pereira (1997), que pretende buscar informaciones sobre el ordenamiento temporal de los sonidos. El mecanismo fisiológico auditivo evaluado es denominado discriminación de sonidos en secuencia. La habilidad auditiva es denominada de memoria para sonidos en secuencia u ordenamiento temporal. Cuando hay alteración en esta habilidad auditiva, la clasificamos como un perjuicio del proceso gnósico auditivo denominado organización.

Actualmente, el examen con estímulos verbales puede ser realizado con cuatro sílabas (pa- ta-ca-fa), conforme al estudio realizado por Corona et al., (2000).

Para realizar una **tarea dicótica con estímulos verbales tipo frases y tarea monótica con estímulos verbales tipo frases o palabras**, se utiliza el Test de Logoaudiometría Pediátrica (teste PSI), cuya versión en portugués fue propuesta por Almeida et al., (1988). Se utilizan los procedimientos descritos en Ziliotto et al., (1997). Los estímulos de la prueba están constituídos por 10 frases o 10 palabras, presentadas simultáneamente con un mensaje competitivo compuesto por una historia infantil. El test PSI en portugués con frases, se realiza con mensaje competitivo contra-lateral en las siguientes relaciones mensaje principal/mensaje competitivo: 0dB y -40dB; y con mensaje competitivo ipsilateral, en las relaciones mensaje principal/mensaje competitivo de 0dB y -10dB. El test PSI en portugués con palabras se realiza con mensaje competitivo ipsilateral, en la relación mensaje principal/mensaje competitivo de +5dB. Estos procedimientos evalúan la habilidad auditiva de figura-fondo para sonidos verbales (frases y palabras). El mecanismo fisiológico de la audición evaluado, se refiere a la inhibición de sonidos que, a pesar de estar presentes en el ambiente de la comunicación, están siendo relativamente ignorados. Este mecanismo también puede entenderse como atención selectiva. Alteraciones en estos exámenes, permiten categorizarlos como un perjuicio del proceso gnósico auditivo denominado codificación.

Para realizar una **tarea dicótica con estímulos verbales, tipo palabras familiares**, se utiliza el Test Dicótico de Dígitos (TDD), cuya versión en portugués fue elaborada por Santos, Pereira (1997). Cada lista de la prueba está constituida por 80 dígitos o 20 items, siendo que cada ítem está formado por cuatro palabras que

representan números, seleccionados entre los dígitos del 1 a 9, que representan bisílabos de la lengua portuguesa. La prueba prevé la presentación simultánea de dos dígitos en cada oído. La etapa de la prueba utilizada con más frecuencia es la de la integración binaural. En esta etapa, el individuo es orientado a repetir oralmente los cuatro números presentados en los dos oídos, independientemente del orden de presentación de los mismos. El procesamiento correcto de los estímulos en el oído izquierdo, indica una comunicación inter-hemisférica adecuada y los resultados alterados en ambas oídos sugieren alteraciones funcionales en el hemisferio izquierdo para el procesamiento del habla. El TDD hace posible el evaluar la habilidad auditiva de figura-fondo para sonidos verbales. Las alteraciones en esta prueba, permiten categorizar el perjuicio como un perjuicio del procesamiento gnósico auditivo denominado decodificación.

Déficits gnósicos tipo **decodificación** son aquellos en que las dificultades auditivas están asociadas al perjuicio del análisis y síntesis de los sonidos del habla; los del tipo **codificación**, son aquellos en que las dificultades auditivas están asociadas al perjuicio de la integración sensorial para aprender el lenguaje y los del tipo organización, son aquellos en que las dificultades auditivas están relacionadas a dificultades en representar eventos sonoros en el tiempo (Pereira, 2005).

La rehabilitación auditivo-verbal, debe preocuparse por desarrollar estrategias en que sean trabajados los aspectos acústicos que están involucrados en el aprendizaje de reglas gramaticales del lenguaje, en el uso de acentos en las palabras, ampliación del vocabulario, discriminación de los diferentes aspectos acústicos de los sonidos del lenguaje - fonemas. Ejemplo: Pa x Sa. Además, debe trabajarse en los comportamientos auditivos de reconocimiento de sonidos verbales – escucha dicótica, procesamiento temporal y de localización sonora (Machado, Pereira, Azevedo, 2006). Debe iniciarse el proceso de rehabilitación por aquellos comportamientos en los cuales el niño tiene un desempeño mejor y, gradualmente, pasar para aquellos comportamientos en los cuales el niño tiene una dificultad mayor.

De acuerdo con la categorización de clasificación del disturbo del procesamiento auditivo, la terapia será específica:

Decodificación: Deberá enfatizar el entrenamiento de las habilidades auditivas de conciencia fonológica (análisis y síntesis), asociada a la lectura y entrenamiento de los aspectos de discriminación de frecuencia, intensidad y duración de sonidos no-lingüísticos y de sonidos verbales.

Codificación: Deberá enfatizar el entrenamiento de la comprensión del lenguaje en el ruido (figura-fondo) y el entrenamiento de cada oído separadamente. Se puede pensar en la utilización de un tapón auricular como estrategia terapéutica.

Organización: Entrenar predominantemente la memoria para sonidos verbales y no verbales en secuencia.

Se recomienda referir para la evaluación del procesamiento auditivo a los niños que presenten audiometría normal pero dificultad en el reconocimiento del habla; los que aparentan tener más problemas en un oído que en otro, a pesar de la presencia de umbrales auditivos simétricos; historia clínica de falta de atención; si la profesora o la madre comentan que parece que el niño no escucha; fracaso en la

terapia fonoaudiológica; dificultad de comprensión y/o de producción del habla. La preocupación con las cuestiones relativas a la audición, debe estar presente siempre que se trabaja con Disturbios de la Comunicación Humana.

Referencias bibliográficas

1. Almeida CIR, Campos MI, Almeida RR. Logaudiometria pediátrica (PSI). Pediatric speech intelligibility test. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 1988; 54:73-6.
2. Corona AP, Pereira LD, Ferrite S, Rossi AG. Memória seqüencial verbal de três e quatro sílabas em escolares. Pró-fono. 2005;17(1):27-36.
3. Hood L, Berlin C. The role of auditory physiologic measures in understanding human cortical function. In: Berlin C, Weyand T. The brain of sensory plasticity: language acquisition and hearing. Thomson Delmar Learning; 2003. p 101-28 .
4. Karlsson Espmark AK, Hansson Scherman M. Hearing confirms existence and identity – experiences from persons with presbycusis. Int J Audiol. 2003; 42 (2): 106-15.
5. Machado, L.P; Pereira, LD; Azevedo, MF. Processamento Auditivo central : reabilitação In: Costa,SS; Cruz LM; Oliveira,J AA.. Otorrinolaringologia Princípios e Prática . 2 ed. Porto Alegre:Artmed,2006 . p203-212.
6. Pereira LD, Schochat E. Processamento auditivo central: manual de avaliação. São Paulo: Lovise; 1997.
7. Pereira LD. Processamento auditivo central: abordagem passo a passo. In: Pereira LD, Schochat E. Processamento auditivo central: manual de avaliação. São Paulo: Lovise; 1997. p. 49-60.
8. Pereira, LD. Avaliação do Processamento Auditivo Central. In: Lopes Filho O, editor. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: TECMED; 2005. p.
9. Ziliotto KN, Kalil DM, Almeida CA. PSI em português. In: Pereira LD, Schochat E. Processamento auditivo central: manual de avaliação. São Paulo: Lovise; 1997. p. 113-28.