

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

- Aplicación de modelos en el trastorno del procesamiento auditivo central, de Benoit Jutras, Monique Loubert, Jean-Luc Dupuis, Caroline Marcoux, Véronique Dumont y Michèle Baril.- 10 consejos para realizar pruebas de audición a niños con autismo, de Paul M. Brueggeman.

Aplicación de modelos en el trastorno del procesamiento auditivo central

Benoît Jutras

Universidad de Montreal y Centro de Investigación Pediátrica del Hospital Sainte-Justine, Montreal, Quebec, Canadá

Monique Loubert

Jean-Luc Dupuis

Instituto Raymond-Dewar, Montreal, Quebec, Canadá

Caroline Marcoux

*Centro de readaptación InterVal,
Trois-Rivieres, Quebec, Canadá*

Véronique Dumont

Instituto Raymond-Dewar

Michèle Baril

Universidad de Montreal

Objetivo: El trastorno del procesamiento auditivo central (TPAC) es un concepto relativamente reciente para el que han surgido 2 modelos teóricos: el modelo de Buffalo y el modelo de Bellis/Ferre. Con estos modelos se describen 4 y 5 categorías de TPAC, respectivamente. En el presente estudio se examina la aplicabilidad de estos modelos a la práctica clínica. Ninguno de los dos modelos se basa en datos de publicaciones revisadas por expertos.

Métodos: Estudio retrospectivo en el que se revisaron 178 historiales médicos de niños diagnosticados de TPAC, de los cuales se incluyó a 48 en el análisis.

Resultados: Se pudo incluir a más del 80% de los niños en una de las categorías del modelo de Buffalo, pero a más del 90% no se le pudo incluir en ninguna de las categorías del modelo de Bellis/Ferre. Esta diferencia se debe al hecho de que la clasificación del modelo de Buffalo se basa principalmente en los resultados de una única prueba auditiva central (Palabras espondáicas alternadas), mientras que la clasificación del modelo de Bellis/Ferre se basa en la combinación de resultados de varias pruebas auditivas.

Conclusión: Los 2 modelos proporcionan un marco de trabajo conceptual para el TPAC, pero deben mejorarse más para poder aplicarlos totalmente a la práctica clínica.

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

Palabras clave: trastorno del procesamiento auditivo central, trastornos de la audición.

Desde hace más de un siglo se han llevado a cabo investigaciones sobre la audición en animales y seres humanos. Se han creado modelos, se han desarrollado conceptos y se han aclarado dudas. Sin embargo, la mayoría de los estudios se han centrado en las funciones auditivas periféricas. El sistema auditivo central empezó a investigarse en serio sólo en la segunda mitad del siglo XX. El concepto del trastorno del procesamiento auditivo central (TPAC) apareció por primera vez en la década de 1970, precedido de estudios realizados en adultos con lesiones en el sistema nervioso auditivo central (Jerger, Lovering y Wertz, 1972; Jerger, Speaks y Trammell, 1968; Katz, 1962, 1968). A partir de estos hallazgos se desarrollaron diversas pruebas para evaluar el TPAC en los niños.

Más de 25 años después, el diagnóstico y el tratamiento del TPAC siguen siendo temas polémicos. Por ejemplo, hay investigadores que dudan de la fiabilidad y la validez de las pruebas para el TPAC (Cacace y McFarland, 2005; Rees, 1981), mientras que otros las consideran aceptables (Musiek, Bellis y Chermak, 2005). Por otra parte, algunos investigadores afirman que para establecer un diagnóstico exacto de TPAC, con las pruebas disponibles se deberían evaluar modalidades concretas de la enfermedad y realizar una evaluación multimodal (Cacace y McFarland, 2005; McFarland y Cacace, 1995). Pero no todos los investigadores opinan lo mismo. Algunos cuestionan la viabilidad clínica de este protocolo por al menos tres razones: (a) la dificultad de determinar si sólo hay una modalidad del trastorno; (b) la falta de pruebas clínicas multimodales; y (c) la falta de audiólogos con experiencia en realizar pruebas para las diversas modalidades (Musiek y cols., 2005). A pesar de ello, otros investigadores afirman que las comparaciones de los resultados obtenidos con una misma prueba o con las diversas pruebas usadas para investigar el procesamiento auditivo central ayudarían a diferenciar los trastornos auditivos de los multimodales (Katz y Tillery, 2005). Estos temas controvertidos contribuyen sin duda a mejorar el diagnóstico del TPAC y serán importantes para mejorar la atención médica que se presta a las personas con TPAC. Es importante mencionar que aún no se conoce la prevalencia del TPAC, pero se cree que es de alrededor del 2%-3% (Chermak y Musiek, 1997).

Aunque en los últimos años los investigadores han prestado una creciente atención al TPAC, en los estudios realizados rara vez se ha definido el concepto propiamente dicho. En 1996, la American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) propuso una definición operativa del TPAC (ASHA, 1996), la cual se ha revisado recientemente (ASHA, 2005a, 2005b). El TPAC se define ahora como la dificultad del sistema nervioso central para procesar información auditiva, demostrada por resultados malos en una o más de las siguientes capacidades funcionales: localización y lateralización del sonido; discriminación auditiva; reconocimiento de patrones auditivos; aspectos temporales de la audición, tales como integración temporal, resolución temporal (por ejemplo, detección de vacíos temporales), ordenamiento temporal y enmascaramiento temporal; desempeño auditivo frente a señales acústicas competitivas (incluida la audición dicótica); y desempeño auditivo en condiciones de degradación de la señal acústica (ASHA, 2005b). Esta definición se ha criticado porque, según ella, el diagnóstico se basa en los resultados de las pruebas y no en conceptos más generales (McFarland y Cacace, 2006). Además, no existe un glosario de términos para definir estas capacidades funcionales, lo que puede causar confusión.

Teniendo en cuenta los resultados de las pruebas de audición y las dificultades terminológicas y académicas, se propusieron modelos teóricos para que sirvieran de guía a los médicos en el tratamiento de

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

sus pacientes con TPAC. Se han creado dos modelos: el modelo de Buffalo (Katz, 1992; Stecker, 1998) y el modelo de Bellis/Ferre (Bellis, 2003, 2006; Ferre, 1997). Los modelos no se basan en datos de publicaciones revisadas por expertos. El modelo de Buffalo comprende cuatro categorías de TPAC y la clasificación se basa principalmente en los resultados de la prueba de palabras espondeicas alternadas (SSW, Staggered Spondaic Words), la cual está compuesta de 40 pares de palabras de dos sílabas que tienen algunas sílabas en común entre ellas (Katz, 1962, 1968). La primera categoría, Decodificación, está relacionada con problemas en el lóbulo temporal posterior y se asocia a disfunciones en las cortezas auditivas primaria, asociativa o ambas (Katz, 1987). Un niño con un problema de decodificación tiene dificultades para procesar rápidamente la información auditiva y suele responder más lentamente a ella (Stecker, 1998). La segunda categoría es la Tolerancia con pérdida de memoria. Las personas incluidas en esta categoría tienen dificultades para comprender el lenguaje en situaciones adversas para la audición, así como problemas de memoria a corto plazo y una tolerancia menor de la normal al ruido (Katz, 1992). Estas deficiencias probablemente se deben a una disfunción en la corteza frontal o anterior-temporal (Katz, 1987). La tercera categoría, Integración, se refiere a las dificultades para integrar la información auditiva y otros tipos de información, como la información visual (Stecker, 1998). Estas dificultades podrían estar causadas por disfunciones en el cuerpo calloso o en la circunvolución cerebral angular (Katz, 1987, 1992). La última categoría es la Organización. En este caso, las personas afectadas suelen cometer errores de orden y dichos problemas podrían estar relacionados con disfunciones en un área cortical llamada la "franja inversa", localizada en el lóbulo frontal, el lóbulo temporal anterior y la circunvolución cerebral post-central (Katz, 1987, 1992).

El modelo de Bellis/Ferre está compuesto de tres subtipos principales de TPAC -el déficit de decodificación auditiva, el déficit prosódico y el déficit de integración- y de dos subtipos secundarios de TPAC: el déficit asociativo y el déficit de rendimiento y organización. Los tres déficits principales se asocian a disfunciones en los hemisferios izquierdo y derecho y en la comunicación entre ambos hemisferios. Las dificultades auditivas en condiciones de ruido o con degradación de la señal acústica pertenecen al subtipo de déficit de decodificación auditivo (Bellis, 2003, 2006). El déficit prosódico se define como la dificultad para comprender el propósito de mensajes verbales, mientras que el déficit de integración consiste en tener problemas con labores que requieren la cooperación de los dos hemisferios cerebrales (Bellis, 2003, 2006). Los dos subtipos secundarios no son sólo déficits auditivos, sino que también engloban otros problemas, como trastornos del lenguaje o trastornos de atención. Así, el déficit asociativo es principalmente un trastorno del lenguaje receptivo, y el déficit de rendimiento y organización es un trastorno de atención, de la función ejecutiva o de ambas (Bellis, 2003, 2006). El último subtipo también podría estar causado por una disfunción auditiva eferente (Bellis, 2003, 2006).

Los dos modelos tienen ciertas similitudes. Algunos de sus perfiles tienen el mismo nombre: Decodificación, Integración y Organización. Además, ambos modelos se refieren a áreas neuroanatómicas de la corteza cerebral que podrían ser disfuncionales en las personas que tienen un subperfil concreto. Hay dos áreas comunes para ambos modelos: la corteza auditiva primaria en el perfil de decodificación y el cuerpo calloso en el perfil de integración. Por otra parte, existen varias diferencias entre los dos modelos. Por ejemplo, en el perfil de organización al que pertenecen las personas que tienen dificultades para ordenar y organizar el trabajo, la región neuroanatómica afectada según el modelo de Buffalo es la franja inversa, mientras que según el modelo de Bellis/Ferre es la conexión entre el lóbulo temporal y el frontal. Además, el modelo de Buffalo tiene una categoría específica —la Tolerancia con pérdida de memoria— a la que pertenecen las

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

personas que tienen grandes dificultades en entender los mensajes verbales en condiciones de ruido. En el modelo de Bellis/Ferre, las personas que tienen estas dificultades pertenecen a la categoría de déficit de decodificación auditiva o de déficit de rendimiento y organización. Por otra parte, las dificultades prosódicas constituyen una categoría específica en el modelo de Bellis/Ferre —el déficit prosódico—, pero pertenecen a la categoría de decodificación en el modelo de Buffalo. Las personas con el perfil de tolerancia con pérdida de memoria del modelo de Buffalo tienen un bajo nivel de planificación e impulsividad motrices, pero según el modelo de Bellis/Ferre pertenecen al perfil de déficit de rendimiento y organización. Por último, las personas con problemas relacionados con el lenguaje que pertenecen a la categoría de déficit asociativo del modelo de Bellis/Ferre se distribuyen entre las cuatro categorías del modelo de Buffalo.

Los nombres de ciertas categorías tienen un significado ambiguo. Por ejemplo, la tolerancia con pérdida de memoria no indica específicamente que la tolerancia y la pérdida de memoria sean conceptos distintos. La tolerancia se refiere a dificultades importantes para comprender los mensajes verbales en condiciones de ruido, mientras que la pérdida de memoria se asocia a problemas de la memoria a corto plazo (Katz, 1992). Cuando los resultados de la prueba SSW indican que una persona tiene el perfil de tolerancia con pérdida de memoria, no está claro si dicha persona tiene una capacidad menor de la normal para comprender mensajes verbales en condiciones de ruido, problemas relacionados con la memoria o ambas cosas. Lo mismo se puede decir del déficit de rendimiento y organización. No está claro si las personas con este perfil tienen un déficit en el sistema auditivo eferente o si sus dificultades están más relacionadas con la planificación y la organización de las respuestas. Además, la mayoría de los perfiles no consisten sólo en problemas auditivos, tal como indica Bellis (2003) en el modelo de Bellis/Ferre.

Como se ha mencionado anteriormente, estos modelos se desarrollaron para que sirvieran de guía a los médicos en el tratamiento de sus pacientes con TPAC. No obstante, la aplicabilidad clínica de estos modelos se ha estudiado poco. Katz, Kurpita, Smith y Brandner (1992) llevaron a cabo un estudio en 100 niños diagnosticados de TPAC usando el modelo de Buffalo. Como perfil principal, el 47% de los niños pertenecía a la categoría de decodificación, el 22% a la categoría de tolerancia con pérdida de memoria, el 19% a la categoría de integración y el 3% a la categoría de organización. Usando también las categorías del modelo de Buffalo, Stecker (1998) comunicó los resultados obtenidos en 300 niños con TPAC; la categoría de decodificación fue la categoría principal en el 49% de los niños, mientras que el 43%, el 8% y el 0% de los niños pertenecían a las categorías de tolerancia con pérdida de memoria, integración y organización, respectivamente. Hasta ahora no se ha publicado ningún estudio sobre la aplicabilidad del modelo de Bellis/Ferre. El objetivo del presente estudio era evaluar la aplicabilidad clínica del modelo de Bellis/Ferre y determinar si los resultados eran los mismos que los obtenidos con el modelo de Buffalo.

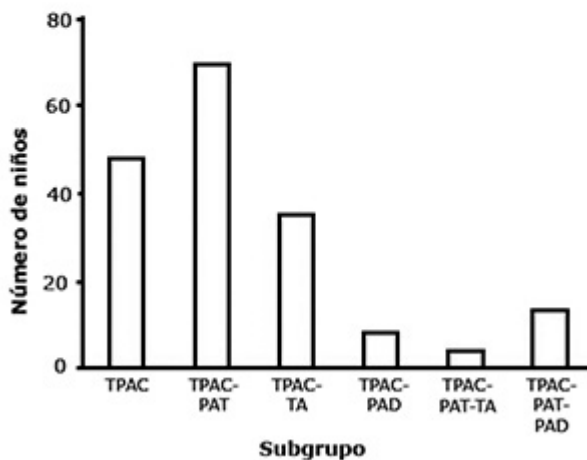
Métodos

Participantes

Este estudio retrospectivo consistió en una revisión de los historiales médicos de 178 niños francófonos diagnosticados de TPAC. Los niños habían sido derivados a un centro de rehabilitación donde recibían tratamiento para sus dificultades auditivas. La mayoría de los niños tenía al menos otro problema adicional (problemas de atención, dislexia, pérdida de audición, etc.; véase la Figura 1).

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

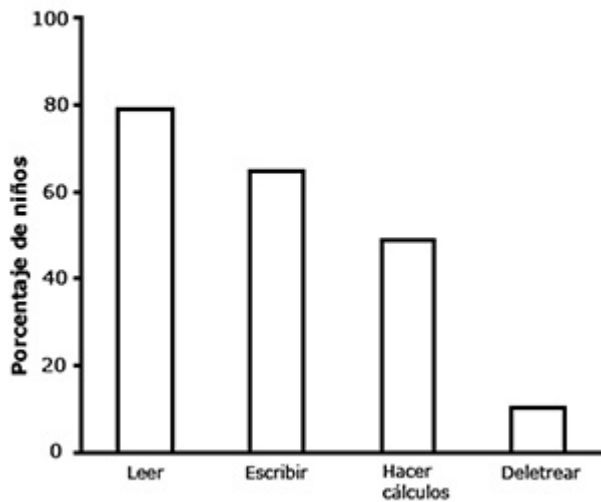
Figura 1. Cohorte de 178 niños diagnosticados de trastorno del procesamiento auditivo central (TPAC), divididos en seis subgrupos: TPAC sin ningún otro trastorno (TPAC sólo); TPAC con problemas de atención (TPAC-PAT); TPAC con trastornos asociados como disfasia o dislexia (TPAC-TA); TPAC con pérdida de audición (TPAC-PAD); TPAC con problemas de atención y trastornos asociados (TPAC-PAT-TA); y TPAC con problemas de atención y pérdida de audición (TPAC-PAT-PAD).



Cuarenta y ocho niños habían sido diagnosticados de TPAC sólo y no tenían otros trastornos aparentes según los informes audiológicos proporcionados por el centro de rehabilitación. Todos los niños tenían una sensibilidad auditiva normal. El 75% eran varones. La edad en el momento del diagnóstico de TPAC era más o menos la misma para los varones (8 años y 10 meses, DE = 1 año y 11 meses) y para las mujeres (8 años y 11 meses, DE = 2 años y 7 meses). Más del 80% de los niños recibía una educación escolar normal. Las principales dificultades académicas que tenían los niños eran problemas para leer y escribir (véase la Figura 2). A partir de los datos auditivos obtenidos, en este artículo se presentan las categorías de TPAC a las que pertenecían los niños diagnosticados de TPAC sólo según ambos modelos.

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

Figura 2. Porcentajes de niños con TPAC sólo ($n = 48$) que tenían las dificultades académicas comunicadas.



Procedimiento

Los datos de los historiales médicos de los niños los proporcionaron las clínicas de audiología situadas en los alrededores del centro de rehabilitación. Los resultados de las pruebas auditivas centrales se introdujeron en una base de datos. Las pruebas auditivas centrales utilizadas fueron la versión en francés de la prueba SSW (Rudmin y Normandin, 1983), la versión en francés de la prueba de identificación de frases sintéticas con mensaje competitivo ipsilateral (SSI-ICM; Lynch y Normandin, 1983), la prueba de identificación de monosílabos en condiciones de ruido y la prueba de secuencias de patrones de tonos (PPST). La SSI-ICM consiste en que el participante escucha en el mismo oído una serie de 10 frases sin sentido y una historia y luego tiene que repetir las frases que ha oído. La prueba de identificación de monosílabos en condiciones de ruido consiste en que el participante escucha en el mismo oído 25 palabras de una sílaba (la señal) y un ruido verbal de fondo con un cociente señal/ruido de 0 ó 5 y luego tiene que repetir las palabras. La PPST consiste en que el participante escucha secuencias de tres tonos puros, dos de los cuales tienen la misma frecuencia, y luego tiene que identificar las secuencias diciendo si la frecuencia de cada tono era alta o baja (por ejemplo, alta-alta-baja) y tarareando los tonos en orden. El orden de presentación de las secuencias es distinto para la parte verbal y para la parte del tarareo. La prueba dicótica (SSW) se ha descrito anteriormente.

Para clasificar a los niños en las categorías de los modelos de Buffalo y de Bellis/Ferre se hizo una búsqueda en la base de datos usando los criterios del modelo de Buffalo (véase la Tabla 1). De forma breve, para incluir a un niño en la categoría de decodificación tenía que haber tenido un resultado anormal en la condición de competencia en el oído derecho o de sin competencia en el oído izquierdo de la prueba SSW o tenía que haber presentado un efecto de oído alto/bajo o un efecto de orden bajo/alto. Para incluir a un niño en la categoría de tolerancia con pérdida de memoria, tenía que haber tenido resultados anormales en la condición de competencia en el oído izquierdo o haber presentado un efecto de oído bajo/alto o un efecto de orden alto/bajo. Para incluirlo en la categoría de organización, tenía que haber tenido un número

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

de inversiones superior a la norma. Por último, como no se disponía de datos de los ocho números cardinales en los historiales médicos de los niños en el centro de rehabilitación, la categoría de integración se excluyó del análisis.

Tabla 1. Criterios de clasificación en categorías del trastorno del procesamiento auditivo central (TPAC) del modelo de Buffalo.

Categoría	Condición de audición				Sesgo de respuesta		
	SCD	CD	CI	SCI	Efecto de oído	Efecto de orden	INV
DEC		A		A	A/B	B/A	
TPM			A		B/A	A/B	
ORG							A

Nota. Las categorías DEC = decodificación, TPM = tolerancia con pérdida de memoria y ORG = organización se basan en los resultados de la prueba de palabras espondeicas alternadas (SSW). SCD = sin competencia en el oído derecho, CD = con competencia en el oído derecho, CI = con competencia en el oído izquierdo, SCI = sin competencia en el oído izquierdo, A/B = alto/bajo, B/A = bajo/alto, INV = inversión; la letra A indica que los resultados anormales.

Según el modelo de Bellis/Ferre (véase la Tabla 2), para incluir a un niño en la categoría de déficit de decodificación auditiva tenía que haber tenido resultados anormales en las condiciones de competencia en los oídos derecho e izquierdo de la SSW, resultados anormales en la SSI-ICM y resultados anormales en la prueba de identificación de monosílabos en condiciones de ruido, pero resultados normales en las partes verbales y de tarareo de la PPST. Para incluirlo en la categoría de déficit prosódico, tenía que haber tenido resultados anormales en la condición de competencia en el oído izquierdo de la SSW y en las partes verbales y de tarareo de la PPST, pero resultados normales en la SSI-ICM y en la prueba de identificación de monosílabos en condiciones de ruido. Para incluirlo en la categoría de déficit de integración, los criterios eran los mismos que para la categoría de déficit prosódico, salvo que en la PSST los resultados sólo tenían que haber sido anormales para la parte verbal. Para incluirlo en la categoría de déficit asociativo, tenía que haber tenido resultados anormales en todas las condiciones de la prueba SSW. Para incluirlo en la categoría de déficit de rendimiento y organización, tenía que haber tenido resultados anormales en todas las pruebas compuestas de más de dos elementos, como la SSW y la PPST.

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

Tabla 2. Criterios de clasificación en categorías del TPAC del modelo de Bellis/Ferre.

Categoría	SSW	SSI-ICM	PPST	Mono/ruido
DEC	A-CD, A-CI	A		A
PROS	OI		A-V, A-T	
INT	OI		A-V	
ASOC	A			
R-O	A		A-V, A-T	

Nota. Las categorías DEC = déficit de decodificación auditiva, PROS = déficit prosódico, INT = déficit de integración, ASOC = déficit asociativo y R-O = déficit de rendimiento y organización se basan en los resultados de la prueba SSW, la prueba de identificación de frases sintéticas con mensaje competitivo ipsilateral (SSI-ICM), la prueba de secuencias de patrones de tonos (PPST) y la prueba de identificación de monosílabos en condiciones de ruido (Mono/ruido). La letra A indica que los resultados son anormales, independientemente de las condiciones de la prueba o del oído estudiado. Las abreviaturas A-CD y A-CI indican que los resultados son anormales en las dos condiciones de competencia (competencia en el oído derecho [CD] y competencia en el oído izquierdo [CI]). La abreviatura OI indica que los resultados son anormales en el oído izquierdo y las abreviaturas A-V y A-T indican que los resultados de las partes verbal y de tarareo son anormales, respectivamente.

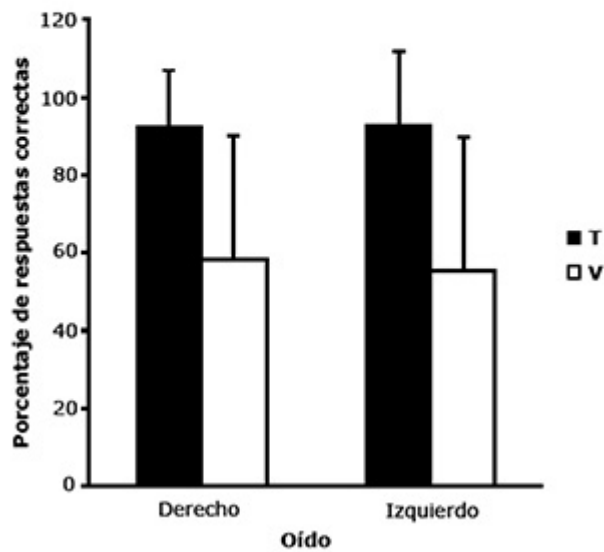
Resultados

Resultados de las pruebas auditivas

En las pruebas auditivas centrales, más de la mitad de los niños estudiados (64%) tuvo resultados anormales en la parte verbal de la PPST (véase la Figura 3), el 63% tuvo resultados anormales en la prueba de identificación de monosílabos en condiciones de ruido (véase la Figura 4) y el 58% tuvo resultados anormales en la SSI-ICM (véase la Figura 5). En la prueba SSW, el 46% de los niños tuvo resultados anormales, sobre todo en las condiciones de competencia en los oídos derecho e izquierdo (véase la Figura 6). Más del 90% de los niños tuvo un resultado normal en la parte de tarareo de la PPST (véase la Figura 3).

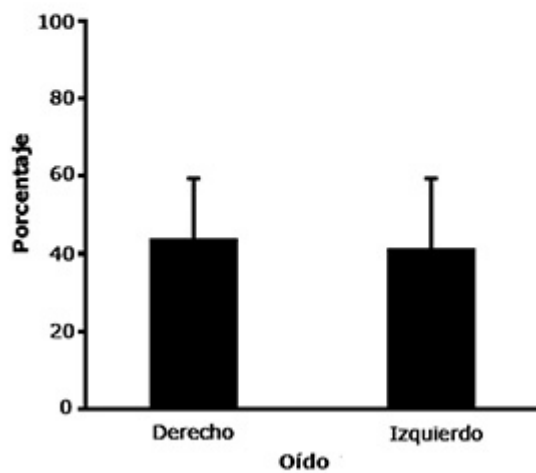
Septiembre-Octubre 2012 - número 5

Figura 3. Media y desviación estándar de las respuestas correctas obtenidas en la parte de tarareo (T) y en la parte verbal (V) de la prueba de secuencias de patrones de tonos (PPST) en los oídos izquierdo y derecho por 38 de los 48 niños participantes en el estudio. Tres niños no hicieron la prueba PPST. Según el informe audiológico, de los otros 7 niños, 6 tuvieron resultados normales en la parte de tarareo (1 anormal) y 4 tuvieron resultados normales en la parte verbal (3 anormales).



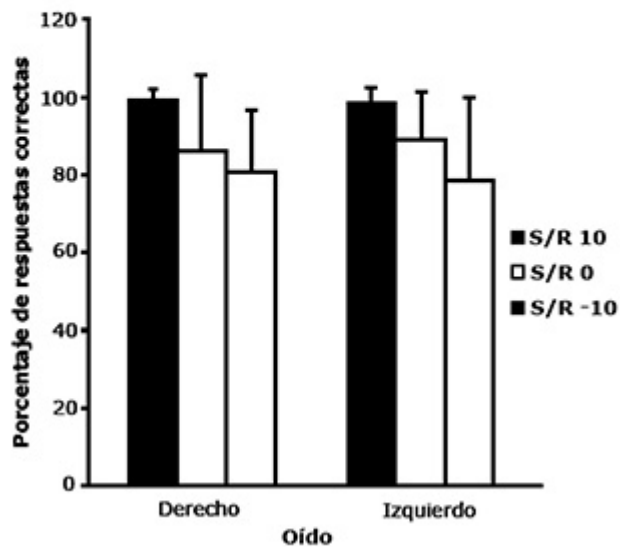
Septiembre-Octubre 2012 - número 5

Figura 4. Media y desviación estándar de la diferencia entre los resultados obtenidos en la prueba de identificación de monosílabos en silencio y en condiciones de ruido en los oídos izquierdo y derecho por 41 de los 48 niños participantes en el estudio. Cuatro niños no hicieron la prueba. Según el informe audiológico, de los otros 3 niños, 2 tuvieron resultados normales y 1 tuvo resultados anormales.



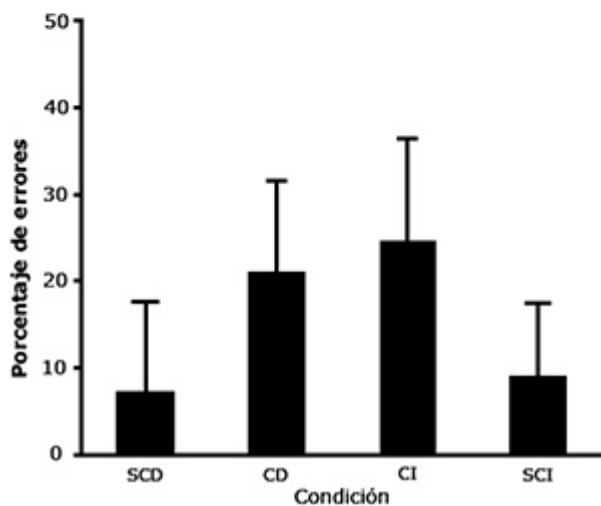
Septiembre-Octubre 2012 - número 5

Figura 5. Media y desviación estándar de las respuestas correctas obtenidas en las tres condiciones (cocientes de señal/ruido de +10, 0 y -10 dB) de la prueba de identificación de frases sintéticas con mensaje competitivo ipsilateral por 31 de los 48 niños participantes en el estudio. Tres niños no hicieron la prueba. Según el informe audiológico, de los otros 16 niños, 4 tuvieron resultados normales y 12 tuvieron resultados anormales.



Septiembre-Octubre 2012 - número 5

Figura 6. Medias y desviaciones estándar del porcentaje de errores obtenidas en las cuatro condiciones de la prueba de palabras espondeicas alternadas por 42 de los 48 niños participantes en el estudio. Las cuatro condiciones fueron las siguientes: sin competencia en el oído derecho (SCD), en la que los participantes escuchaban un monosílabo sólo en el oído derecho; con competencia en el oído derecho (CD) y en el oído izquierdo (CI), en las que los participantes escuchaban simultáneamente un monosílabo en el oído derecho y un monosílabo diferente en el oído izquierdo; y sin competencia en el oído izquierdo (SCI), en la que los participantes escuchaban un monosílabo sólo en el oído izquierdo. Tres niños no hicieron la prueba. No se disponía de datos de 6 participantes, pero según el informe audiológico los resultados fueron normales en 3 de ellos y anormales en los otros 3.



Categorías de TPAC según los modelos de Buffalo y de Bellis/Ferre

El límite de la anomalía se fijó en 2 DE por encima de la media de los errores para la prueba SSW (Bérard, 1990-1993a) y en 2 DE por debajo de la media de las respuestas correctas para la prueba SSI-ICM (Bérard, 1990-1993b), tal como recomienda la ASHA (2005b). Para la prueba PPST se utilizaron las normas descritas por Auditec (n.d.) o por Audiology Illustrated (1998), dependiendo de la versión usada en la clínica. Se consideró que un resultado de la prueba de identificación de monosílabos en condiciones de ruido era anormal si el resultado era $\geq 40\%$ más bajo que el obtenido en la condición de silencio en la misma prueba (criterio basado en un estudio realizado por Olsen, Noffsinger y Kurdziel, 1975). Como se muestra en la Figura 7, usando los criterios del modelo de Buffalo se incluyó al 60% de los niños en la categoría de decodificación, al 21% en la categoría de tolerancia con pérdida de memoria y al 6% en la categoría de organización. Usando los criterios del modelo de Bellis/Ferre, se incluyó al 0% de los niños en las categorías de decodificación auditiva y déficit prosódico, al 2% en la categoría de déficit de integración, al 2% en la categoría de déficit asociativo y al 4% en la categoría de déficit de rendimiento y organización. La mayoría (92%) de los niños no cumplía los criterios de ninguna categoría (véase la Figura 8).

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

Figura 7. Porcentajes de niños con TPAC sólo ($n = 48$) incluidos en las tres categorías del modelo de Buffalo: decodificación (DEC), tolerancia con pérdida de memoria (TPM) y organización (ORG).

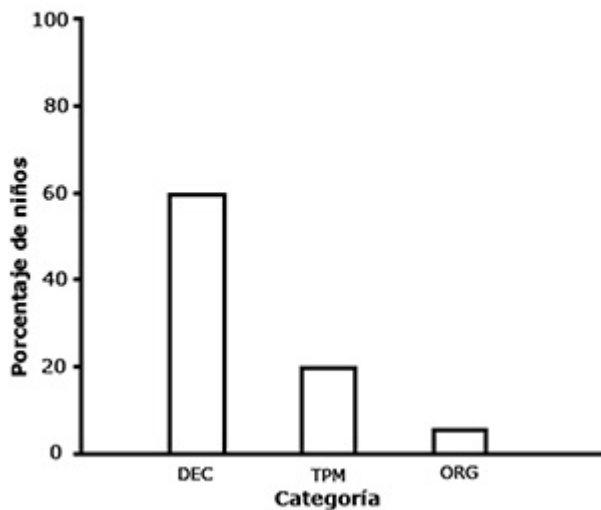
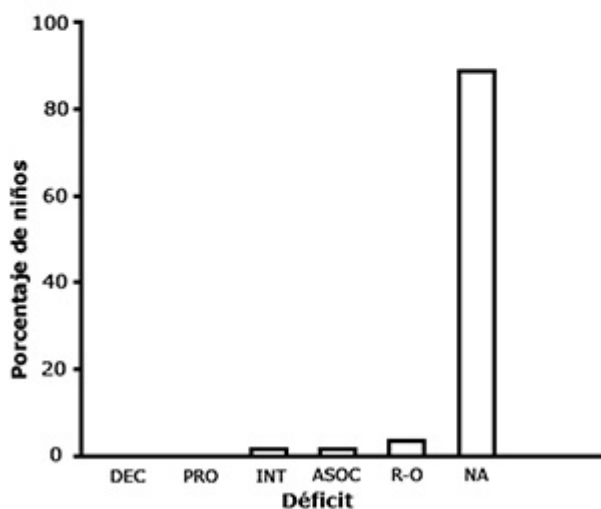


Figura 8. Porcentajes de niños con TPAC sólo ($n = 48$) incluidos en las cinco categorías del modelo de Bellis/Ferre: déficit de decodificación auditiva (DEC), déficit prosódico (PRO), déficit de integración (INT), déficit asociativo (ASOC) y déficit de rendimiento y organización (R-O). NA (no aplicable) representa el porcentaje de niños que no cumplieron los criterios de ninguno de estos déficits.



Discusión

El objetivo del presente estudio era evaluar la aplicabilidad clínica de los modelos de Buffalo y de

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

Bellis/Ferre. Los resultados mostraron que más niños fueron clasificados en una categoría del modelo de Buffalo que en cualquiera de las categorías del modelo de Bellis/Ferre. Esto indica que el modelo de Buffalo sería más aplicable a la práctica clínica que el modelo de Bellis/Ferre. Este hallazgo no es sorprendente, ya que los criterios del modelo de Buffalo se basan principalmente en los resultados de la prueba SSW, mientras que en el modelo de Bellis/Ferre se utiliza una combinación de resultados anormales y normales de pruebas para determinar cada déficit. Los resultados del modelo de Buffalo son similares a los obtenidos por Katz y cols. (1992): el mayor porcentaje de niños con TPAC perteneció a la categoría de decodificación.

Posiblemente, el motivo por el que a la mayoría de los niños no les pudo incluir en ninguna de las categorías del modelo de Bellis/Ferre es que desde el principio su diagnóstico había sido incorrecto. Esta hipótesis está respaldada por el hecho de que los niños participantes en este estudio retrospectivo habían sido examinados por diferentes audiólogos, los cuales posiblemente usaron criterios distintos para el diagnóstico del TPAC. No obstante, según los criterios propuestos por la ASHA, el 60% de los resultados de los niños fueron de 2 DE por debajo de la media en al menos dos pruebas del TPAC. De este 60%, los resultados del 72% fueron al menos 3 DE más bajos que la media en las pruebas SSW y SSI-ICM. A la mayoría de este 60% de niños no se les pudo incluir en ninguna de las categorías del modelo de Bellis/Ferre.

En teoría, ambos modelos proporcionan un marco de trabajo conceptual para el TPAC, pero teniendo en cuenta los resultados mencionados anteriormente sería difícil para un audiólogo detectar un déficit concreto utilizando el modelo de Bellis/Ferre en la práctica clínica, a pesar de disponer de toda la información cognitiva y sobre el lenguaje. Por otra parte, sería arriesgado establecer un diagnóstico concluyente de un perfil de TPAC basándose únicamente en los resultados de una prueba de evaluación de las capacidades auditivas centrales, como ocurre con la prueba SSW en el modelo de Buffalo, especialmente porque con esa prueba no se evalúan todas las capacidades auditivas. Por ejemplo, aunque un niño tenga resultados normales en la prueba SSW, el audiólogo no puede concluir con certeza que el niño no tiene TPAC.

El presente estudio demuestra que aún no hay que desechar totalmente los modelos estudiados y que todavía hay preguntas sin respuesta sobre cuáles los tratamientos apropiados para las personas con TPAC. No obstante, para poder prestar servicios de habilitación y rehabilitación no tenemos que esperar a encontrar el modelo perfecto. Aparte de evaluar las capacidades y discapacidades auditivas, es imperativo evaluar las costumbres y los hábitos de vida del paciente, así como el entorno físico, social y cultural en que se mueve. Con cuestionarios como el LIFE-H (Fougeyrollas y cols., 1998) y el cuestionario de evaluación de la calidad del entorno para los niños con trastornos de comunicación (Croteau, 2007), los médicos pueden detectar los hábitos de vida de la persona y los obstáculos a los que se enfrenta en su entorno. Con esta información y con los resultados de las evaluaciones psicoacústicas, los médicos podrían proporcionar mejores tratamientos a las personas con TPAC y ayudarles a llevar una vida social más activa.

Conclusión

En los últimos 25 años, el constructo del TPAC ha sido un tema de gran interés a nivel clínico y de investigación. A pesar de ello, todavía hay muchas preguntas sin respuesta sobre el TPAC. Los modelos de Buffalo y de Bellis/Ferre se desarrollaron para que sirvieran de guía a los médicos en el tratamiento de sus

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

pacientes con TPAC. No obstante, como demuestran los resultados del presente estudio, por el momento estos modelos son inadecuados para el uso clínico y deben mejorarse más. El modelo de Buffalo se basa principalmente en los resultados de la prueba SSW para identificar los perfiles de TPAC, pero con esta prueba no se pueden detectar otros trastornos (como los problemas de atención). Con el modelo de Bellis/Ferre no se pueden relacionar las capacidades auditivas específicas (utilizando pruebas auditivas centrales) con el patrón neuropsicológico y neurológico. Es necesario llevar a cabo más estudios para evaluar la aplicabilidad de estos modelos a diferentes ámbitos clínicos. En el presente estudio se usaron los resultados obtenidos en un centro de rehabilitación, lo que podría haber sesgado los resultados. Así, los niños participantes podrían tener perfiles de TPAC diferentes de los que se observan habitualmente en consultas privadas o en centros hospitalarios. Además, hay que hacer más investigaciones para evaluar la eficacia de estrategias de tratamiento del TPAC. Aunque los modelos del TPAC sirven de guía a la hora de decidir qué estrategia terapéutica utilizar, hasta ahora en ningún estudio se ha evaluado la eficacia de las intervenciones propuestas. Por ejemplo, sería útil determinar si un programa de formación auditiva mejora las capacidades auditivas centrales de los niños con TPAC, así como sus costumbres y hábitos de vida y su actividad social.

Agradecimientos

Esta investigación fue financiada en parte por la Red de investigación en rehabilitación de Quebec y por el Consejo de investigación en ciencias sociales y humanidades de Canadá. Los autores desean dar las gracias a Lawrence Martin, Josée-Anne Simard, Lyse Desnoyers, Marie-Claire Rondeau y Margaret McKyes por la valiosa ayuda prestada en la obtención de los datos, el análisis de los datos y la preparación del manuscrito.

Bibliografía

- American Speech-Language-Hearing Association.** (1996). Central auditory processing: Current status of research and implications for clinical practice. *American Journal of Audiology*, 5(2), 41-54.
- American Speech-Language-Hearing Association.** (2005a). *(Central) auditory processing disorders* [Technical report]. Available from www.asha.org/policy.
- American Speech-Language-Hearing Association.** (2005b). *(Central) auditory processing disorders—the role of the audiologist* [Position statement]. Available from www.asha.org/policy.
- Audiology Illustrated.** (1998). *Central Auditory Tests*. Storrs, CT: Author.
- Auditec. (n.d.). Pitch Pattern Sequence (PPS) Test. St. Louis, MO: Author.
- Bellis, T. J.** (2003). *Assessment and management of central auditory processing disorders in the educational setting: From science to practice* (2nd ed.). Toronto, Ontario, Canada: Thomson Delmar Learning.
- Bellis, T. J.** (2006). Interpretation of APD test results. In T. K. Parthasarathy (Ed.), *An introduction to auditory processing disorders in children* (pp. 145-160). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Bérard, C.** (1990-1993a). *Normes du C-SSW*. Montreal, Quebec, Canada: Hôpital Rivière-des-Prairies.
- Bérard, C.** (1990-1993b). *Normes du SSI-ICM*. Montreal, Quebec, Canada: Hôpital Rivière-des-Prairies.
- Cacace, A. T., & McFarland, D. J.** (2005). The importance of modality specificity in diagnosing central auditory processing disorder. *American Journal of Audiology*, 14, 112-123.
- Chermak, G., & Musiek, F.** (1997). *Central auditory processing disorders: new perspectives*. San Diego,

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

CA: Singular.

Croteau, C. (2007). *Environmental quality appraisal for children with communication disorders*. Manuscript in preparation, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada.

Ferre, J. (1997). *Processing power: A guide to CAPD assessment and management*. San Antonio, TX: Communication Skills Builders.

Fougeyrollas, P., Noreau, L., Bergeron, H., Cloutier, R., Dion, S.-A., & St-Michel, G. (1998). Social consequences of long term impairments and disabilities: Conceptual approach and assessment of handicap. *International Journal of Rehabilitation Research*, 21, 127-141.

Jerger, J., Lovering, L., & Wertz, M. (1972). Auditory disorder following bilateral temporal lobe insult: Report of a case. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 37, 523-535.

Jerger, J., Speaks, C., & Trammell, J. L. (1968). A new approach to speech audiometry. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 33, 318-328.

Katz, J. (1962). The use of staggered spondaic words for assessing the integrity of the central auditory nervous system. *Journal of Auditory Research*, 2, 327-337.

Katz, J. (1968). The SSW test: An interim report. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 33, 132-146.

Katz, J. (1987). *SSW: Workshop manual*. Buffalo, NY: University at Buffalo.

Katz, J. (1992). Classification of auditory processing disorders. In J. Katz, N. Stecker, & D. Henderson (Eds.), *Central auditory processing: A transdisciplinary view* (pp. 81-91). Baltimore: Mosby-Yearbook.

Katz, J., Kurpita, B., Smith, P. S., & Brandner, S. (1992). CAP evaluation of 120 children. *SSW Reports*, 14, 1-6.

Katz, J., & Tillery, K. L. (2005). Can central auditory tests resist supramodal influences? *American Journal of Audiology*, 14, 124-127.

Lynch, A. & Normandin, N. (1983). *SSI: Élaboration d'une version française et application auprès d'une population d'enfants avec troubles d'apprentissage*. Unpublished master's thesis, University of Montreal, Montreal, Canada.

McFarland, D. J., & Cacace, A. T. (1995). Modality specificity as a criterion for diagnosing central auditory processing disorders. *American Journal of Audiology*, 4(3), 36-48.

McFarland, D. J., & Cacace, A. T. (2006). Current controversies in CAPD: From Procrustes' bed to Pandora's box. In T. K. Parthasarathy (Ed.), *An introduction to auditory processing disorders in children* (pp. 247-263). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Musiek, F. E., Bellis, T. J., & Chermak, G. D. (2005). Nonmodularity of the central auditory nervous system: Implications for (central) auditory processing disorders. *American Journal of Audiology*, 14, 128-138.

Olsen, W. O., Noffsinger, D., & Kurdziel, S. (1975). Speech discrimination in quiet and in white noise by patients with peripheral and central lesions. *Acta Otolaryngologica*, 80, 375-382.

Rees, N. (1981). Saying more than we know: Is auditory processing disorder a meaningful concept? In R. W. Keith (Ed.), *Central auditory and language disorders in children* (pp. 94-102). Houston, TX: College Hill Press.

Rudmin, F., & Normandin, N. (1983). Experimental dichotic tests in French modeled on SSW design. *Human Communication Canada*, 7, 348-360.

Stecker, N. A. (1998). *Overview and update of central auditory processing disorders*. In M. G. Masters, N. A. Stecker, & J. Katz (Eds.), *Central auditory processing disorders: Mostly management* (pp. 1-13). Toronto, Ontario, Canada: Allyn & Bacon.

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

Traducido con autorización del artículo «Aplicación de modelos en el trastorno del procesamiento auditivo central» por Benoit Jutras, Monique Loubert, Caroline Marcoux, Veronique Dumont y Michele Baril (*American Journal of Audiology*, vol. 16, 100-106, diciembre 2007, <http://aja.pubs.asha.org/journal.aspx>). Este material ha sido originalmente desarrollado y es propiedad de la American Speech-Language-Hearing Association, Rockville, MD, U.S.A., www.asha.org. Todos los derechos reservados. La calidad y precisión de la traducción es únicamente responsabilidad de CLAVE.

La American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) no justifica o garantiza la precisión, la totalidad, la disponibilidad, el uso comercial, la adecuación a un objetivo particular o que no se infringe el contenido de este artículo y renuncia a cualquier responsabilidad directa o indirecta, especial, incidental, punitiva o daños consecuentes que puedan surgir del uso o de la imposibilidad de usar el contenido de este artículo.

Translated, with permission, from «Applicability of Central Auditory Processing Disorder Models» by Benoit Jutras, Monique Loubert, Caroline Marcoux, Veronique Dumont y Michele Baril (*American Journal of Audiology*, vol. 16, 100-106, december 2007, <http://aja.pubs.asha.org/journal.aspx>). This material was originally developed and is copyrighted by the American Speech-Language-Hearing Association, Rockville, MD, U.S.A., www.asha.org. All rights are reserved. Accuracy and appropriateness of the translation are the sole responsibility of CLAVE.

The American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) does not warrant or guarantee the accuracy, completeness, availability, merchantability, fitness for a particular purpose, or noninfringement of the content of this article and disclaims responsibility for any damages arising out of its use. Description of or reference to products or publications neither constitutes nor implies a guarantee, endorsement, or support of claims made of that product, publication, or service. In no event shall ASHA be liable for any indirect, special, incidental, punitive, or consequential damages arising out of the use of or the inability to use the article content.

10 consejos para realizar pruebas de audición a niños con autismo

Las pruebas auditivas de los alumnos con un trastorno del espectro autista no tienen por qué ser imposibles

Paul M. Brueggeman, AuD, CCC-A, Children's Care Hospital and School de Sioux Falls, Dakota del Sur

No era mucho lo que se conocía de las capacidades auditivas de Connor, aparte de que había pasado el cribado auditivo neonatal. Otras pruebas auditivas conductuales no habían tenido éxito debido a los problemas de comportamiento de este niño de 6 años con autismo durante la realización de las mismas. En los intentos de evaluación previos, el audiólogo señalaba que Connor era incapaz de mantenerse sentado o de permitir que le colocaran los auriculares en los oídos. Cuando me remitieron a Connor para realizarle la prueba, lo primero que le pregunté a sus padres fue: ¿Qué le servía de refuerzo? ¿Necesitaba agenda? ¿Cuáles eran sus niveles cognitivo y lingüístico? Con algunas modificaciones sencillas en la metodología de la prueba, fuimos capaces de obtener resultados auditivos precisos mediante pruebas conductuales.

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

En Estados Unidos, los trastornos del espectro autista (TEA) afectan a uno de cada 110 niños, lo que representa aproximadamente un total de 730.000 niños y jóvenes de 0-21 años con TEA y muchos de ellos sobre atendidos a través de los sistemas educativos estadounidenses (Rice, 2006). Muchos de estos alumnos estudian en centros educativos ordinarios y participan en las actividades de la vida escolar, las pruebas de audición entre ellas.

Según lo descrito por ASHA (1997), la finalidad de las pruebas de cribado auditivo es “identificar a los niños en edad escolar más propensos a tener problemas de audición periférica que pueden interferir en la educación, la salud, el desarrollo o la comunicación”.

Pero, ¿qué ocurre cuando la negativa de un alumno o su comportamiento dificultan la realización de una prueba de audición? Como miembros de un equipo interdisciplinar que trabaja con estos alumnos, los logopedas y los audiólogos que trabajan en los centros educativos deberían participar en las pruebas de audición escolar rutinarias.

En la realización de las pruebas auditivas, los profesionales recurren a menudo a los métodos conductuales descritos en las directrices de ASHA (1997) para niños en edad escolar. Sin embargo, cuando se trata de realizar pruebas a esta población especial, en la literatura y los manuales no se informa correctamente de que no se puede evaluar a los niños con TEA utilizando estos medios conductuales. De hecho, los resultados de una encuesta realizada a audiólogos estadounidenses indican que los encuestados prefieren no utilizar métodos conductuales al evaluar la audición como, por ejemplo, la audiometría de tonos puros al evaluar a niños con TEA (Dittman y Brueggeman, 2003).

Sin embargo, las técnicas conductuales tradicionales para evaluar a los niños con TEA han demostrado ser bastante eficaces. Downs, Schmidt y Stephens (2005) concluyeron que al 87% de los niños con síndrome de Asperger y al 100% de los niños diagnosticados con un trastorno generalizado del desarrollo no específico (TGD-NE) se les realizaban correctamente las pruebas mediante métodos conductuales tradicionales utilizando cascos. En el grupo de niños del estudio con un diagnóstico de TEA, al 69% se le pudo realizar la prueba mediante métodos conductuales tradicionales utilizando auriculares. En años recientes, otros investigadores (por ejemplo, Grava, Dunn, Lee y Ellis, 2006, Tharpe et al., 2006) han estudiado la sensibilidad auditiva conductual y las pruebas de medición utilizadas en la evaluación de los niños con TEA. Existe un número creciente de evidencias sobre qué tipo de resultados se pueden esperar en las pruebas audiométricas cuando se trabaja con niños con TEA.

Las estrategias que se pueden utilizar específicamente para mejorar la probabilidad de éxito en la obtención de respuestas conductuales en los niños con TEA están menos definidas. A continuación se facilitan 10 consejos destinados a los profesionales que se enfrentan a la evaluación de la audición de niños con TEA.

Averigüe los refuerzos que se pueden utilizar con el niño.

Si el evaluador conoce lo que le gusta al niño podrá recompensarle apropiadamente por las respuestas conductuales a los estímulos de tonos puros. Pregunte a los padres, los profesores o el personal de apoyo lo que funciona mejor con el niño. Para algunos niños con TEA el mejor refuerzo son las golosinas, mientras que otros prefieren los refuerzos sociales (proponiendo “choca esos cinco”, diciendo “bien”, etc.). Otras

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

formas de refuerzo pueden ser las recompensas táctiles (un ventilador manual, juguetes/objetos que vibren, un contacto táctil, etc.) o el acceso a su juguete preferido.

Practique con el niño los movimientos motores que debe realizar en respuesta al sonido.

Cuando enseñamos a un niño a responder a un tono, no solo debemos basarnos en su capacidad de procesar nuestras indicaciones verbales, sino también en su capacidad de imitar la indicación de levantar la mano. Para ayudar al niño a entender lo que debe hacer, suelo utilizar una tarjeta de “primero/después”, dividida diagonalmente, con una onda de sonido en la parte superior y una persona levantando la mano en la parte inferior. Esta señal visual ha servido para mejorar la comprensión de muchos niños que, de otro modo, no habrían podido realizar la imitación. El evaluador puede también realizar varios ensayos reales con tonos puros, sujetando el auricular cerca del oído del niño a un nivel claramente audible y levantando la mano a la vez que el niño en respuesta a los estímulos. Tras varias pruebas realizadas con éxito, puede decirle al niño: “Ahora (nombre del niño) ¡levanta la mano!” y emitir otro estímulo de tono puro. La prueba de audición se puede iniciar una vez que el niño muestre dos respuestas independientes a tonos puros.

Incorpore aficiones y vídeos preferidos en las pruebas.

Un ordenador portátil o una tableta donde se puedan reproducir vídeos son las mejores herramientas para el evaluador. Los niños con TEA pueden tener aficiones persistentes que se manifiestan de muchas maneras y que con frecuencia cambian con la edad. En cualquier prueba de audición, siempre dispongo del ordenador portátil para reproducir vídeos como refuerzo durante todo tipo de pruebas audiológicas. Sin duda, el elemento de refuerzo más importante para la gran mayoría de los niños con TEA con los que trabajo diariamente es el acceso a uno de sus vídeos preferidos. La reproducción del videoclip para dar una respuesta el niño presiona una tecla del ordenador, señala el monitor o se utiliza una pantalla táctil. Puede probar también el concepto de “primero/después” durante el refuerzo de vídeo (consulte el consejo de “primero/después”).

Sea divertido, juguetón y muestre una actitud que reduzca el temor del niño.

Si un niño muestra ansiedad ante la prueba, póngase a su nivel y converse durante unos minutos sobre sus aficiones. Los pediatras ponen en práctica estrategias no convencionales en su trabajo diario de evaluación y tratamiento. Un evaluador que se muestre cómodo, relajado y cercano crea un entorno tranquilo para realizar la prueba.

Utilice conceptos y lenguaje de “primero/después” para establecer rutinas y expectativas.

En el caso de los niños con TEA, decir o utilizar tarjetas ilustradas “primero escuchamos y después descansamos” les ayuda a entender lo que se espera conductualmente y lo que ocurrirá tras la prueba de audición. Los niños con TEA pueden que utilicen sistemas aumentativos de comunicación basados en el intercambio de imágenes (PECS) u otras tarjetas de imágenes para comunicar que desean un descanso. Permita que los niños soliciten un descanso para evitar conductas desadaptativas o la negativa a colaborar. Es posible que desee consultar con el logopeda, el terapeuta o el psicólogo del niño para conocer su nivel funcional antes de realizar la auditiva. Los logopedas son los profesionales que, con frecuencia, conocen mejor el nivel comunicativo y las preferencias del niño y pueden ser de gran utilidad para entender su nivel

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

de comunicación. Pueden trabajar con el niño antes de la prueba utilizando las imágenes, pictogramas o tarjetas y prepararle para las pruebas auditivas. Con frecuencia, los niños con TEA se manejan mejor en un entorno en el que el final de una actividad “no preferida” está claramente señalado mediante un cronómetro visual o un gráfico. Un gráfico que indique el progreso de la sesión puede servir para que los niños entiendan visualmente lo que falta para que finalice la prueba de audición.

Entonces... ¿qué prefieres esto o aquello?

No hay ninguna razón objetiva para seguir un orden especial en la prueba. La flexibilidad con respecto al orden de la prueba, el orden de los estímulos y el tipo de auriculares ofrece a un niño, que aparentemente no tiene ninguna elección, una serie de opciones. Facilite al niño la posibilidad de elegir entre cascos o auriculares de inserción o la presentación de los tonos altos antes que los medios.

Ayude al niño con hipersensibilidad táctil y ansiedad relacionada con el tacto a que se sienta cómodo.

Permita que el niño toque y explore los auriculares de inserción y los cascos. Deje que se los coloque a un peluche o a usted mismo. Cloppert y Williams (2005) sugieren que se proponga a los padres que dejen que el niño lleve los auriculares en casa o que escuche con ellos su vídeo preferido, con el fin de que se familiarice con el dispositivo.

Desarrolle una historia social para la rutina específica de las pruebas auditivas.

Lea la historia al niño o deje que el niño lo lea en voz alta. Comenten la narración y hablele de la prueba. Si el niño sigue mostrando ansiedad y la prueba de audición se puede realizar otro día, el retraso puede permitir que el niño tenga más tiempo para procesar la información y prepararse para la prueba. El día de la prueba, repase de nuevo la historia con el niño. Otras formas de relatos sociales incluyen vídeos y la participación de sus familiares (Davis y Stiegler, 2005).

Utilice una agenda con ilustraciones, de manera que los niños puedan anticipar la rutina de la prueba.

La utilización de agendas con ilustraciones se ha convertido en una práctica habitual entre los profesionales de la educación y médicos que trabajan con niños con TEA. Se puede preparar una agenda gráfica que ilustre la rutina de la prueba que se realizará al niño utilizando un programa informático o utilizando ilustraciones “encontradas” en internet. Basta con forrar las ilustraciones con una lámina plástica transparente y aplicar un adhesivo de tipo Velcro. La ilustración de un oído en el caso de una otoscopia funciona bastante bien y lo mismo ocurre con la ilustración de unos auriculares en el caso de una prueba de tonos puros. Cuando explique el programa de la prueba al niño, muéstrole los auriculares o el otoscopio.

Aproveche y utilice el modo de comunicación preferido del niño.

Mediante la conducta no verbal, un dispositivo para la comunicación aumentativa y alternativa (SAAC), el libro de imágenes PECS, el lenguaje de signos o el lenguaje hablado, muchos niños con TEA son capaces de comunicarse. Es imprescindible que el niño traiga las ayudas técnicas (por ejemplo, un dispositivo de SAAC)

Septiembre-Octubre 2012 - número 5

para la prueba de audición. Pregunte al logopeda del niño cuál es su método de comunicación preferido para asegurarse de que se escucha al niño durante la evaluación. En un entorno educativo, es probable que el profesional que realiza las pruebas de audición conozca al niño lo suficientemente bien como para saber los pormenores de su sistema de comunicación. Si no es el caso, es nuestra responsabilidad asegurarnos de conocer la forma de lenguaje preferida del niño.

Las pruebas de audición conductuales de los niños con discapacidad, como el TEA, pueden representar un reto incluso para el profesional más experimentado. Si utilizan estas sugerencias, los profesionales anotarán con menor frecuencia “no se le pudo realizar la prueba” en la parte superior del documento de las pruebas auditivas. Una metodología que garantice un mayor éxito en el caso de los niños con TEA puede dar lugar a un menor número de derivaciones externas para que se les realice una evaluación audiométrica adicional, lo que supondría además una reducción del tiempo y los recursos empleados en estas evaluaciones. Todos los profesionales aprecian las posibles maneras de mejorar la productividad mediante el empleo de herramientas y recursos que permitan realizar una evaluación más eficiente y completa.

Este artículo se publicó en The ASHA Leader, Enero de 2012, vol. 17, 5-7.