



comportamiento y palabra

ESTUDIOS 2005

Los trabajos aquí publicados corresponden, en texto redactado para el presente libro, a comunicaciones presentadas en el Congreso Universitario de Psicología y Logopedia, Málaga, 30 noviembre - 2 diciembre, 2005.

Ha coordinado la publicación: Almudena Giménez de la Peña

Edita: Facultad de Psicología ~ Universidad de Málaga

ISBN 84-608-0405-4

Impreso en Málaga - Noviembre 2005

- López, F. J., Cobos, P. L. y Caño, A. (en prensa). Associative and causal reasoning accounts of causal induction: symmetries and asymmetries in predictive and diagnostic inferences. *Memory and Cognition*.
- Shanks, D. R. y López, F. J. (1996). Causal order does not affect cue selection in human associative learning. *Memory and Cognition*, 24, 511-522.
- Waldmann, M. R. (2001). Predictive versus diagnostic causal learning: evidence from an overshadowing paradigm. *Psychonomic Bulletin and Review*, 8, 600-608.

P.E.P.A.R.: un programa informático para facilitar la evaluación del procesamiento auditivo rápido

Luque, J.L., Giménez, A., Karanka*, J., López-Zamora, Serrano, J.A., de Andres, J.R. y Guzmán, R.

Universidad de Málaga
*Universidad de Cardiff

E-mail: juan.luque@uma.es

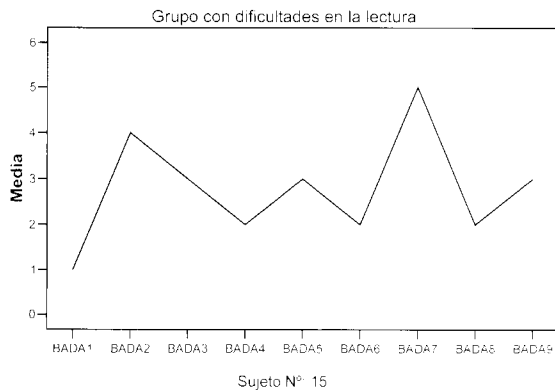
Las pruebas de *procesamiento auditivo rápido* han tenido, desde las publicaciones iniciales de Tallal (Tallal y Piercy, 1973; Tallal, 1980), una amplia utilización en la investigación de diversos trastornos del lenguaje oral y escrito. La vigencia y actualidad de estos procedimientos las sitúa en el centro del acalorado debate sobre la etiología de la dislexia (Goswami, 2003; Ramus et al. 2003). Sin embargo no existe una herramienta diseñada específicamente para facilitar la investigación de estas variables, una herramienta que podría constituirse en un procedimiento de evaluación para el ámbito clínico, permitiendo, por ejemplo, trazar perfiles de riesgo.

Estas pruebas han presentado diversos procedimientos y variantes pero su fundamento es siempre el mismo: o se manipulan los *formantes* de ciertos pares mínimos de contraste fonológico en tareas de *identificación* o *discriminación* o se presentan *secuencias temporales* de sílabas o sonidos que deben ser reconocidas en condiciones interestímulo cada vez más demandantes (pruebas ATOJ: auditory temporal order judgment). El contraste más utilizado en este tipo de procedimientos es entre las sílabas BA-DA, donde sólo hay diferencias entre los formantes 2 y 3. Al llegar al tiempo 35 ms las frecuencias de los formantes de ambas sílabas se igualan. El sonido BA va desde una frecuencia inferior hasta alcanzar, a los 35 ms, frecuencias de 1200 y 2350 para los formantes 2 y 3 respectivamente, como puede observarse en la tabla adjunta. La manipulación de las pruebas de *identificación* y *discriminación* consiste en dividir el intervalo del formante 2 (825-1500) y el formante 3 (2000-2630) en tantas partes como se desee. En el caso de las pruebas estándar desarrolladas por Reed (1989) en 9 intervalos continuos desde un BA hasta un DA.

BA						
Tiempo	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ms						
0	200	825	2000	3300	3850	4900
25	750	1092	2250	3300	3850	4900
35	750	1200	2350	3300	3850	4900
250	750	1200	2350	3300	3850	4900
DA						
0	200	1500	2630	3300	3850	4900
25	750	1284	2430	3300	3850	4900
35	750	1200	2350	3300	3850	4900
250	750	1200	2350	3300	3850	4900

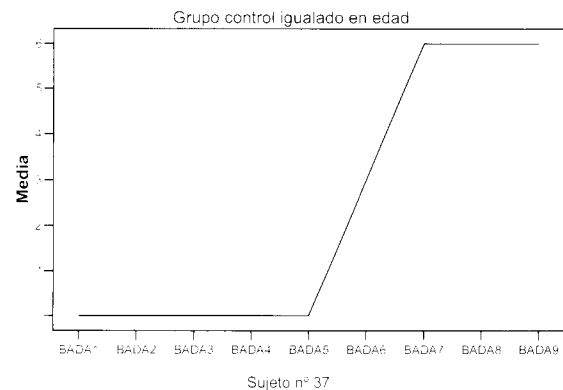
Prueba de Identificación

Continuo BA-DA



Prueba de identificación

Continuo BA-DA



El Programa de Evaluación del Procesamiento Auditivo Rápido (PEPAR) permite construir diferentes tipos de pruebas de Identificación, discriminación y secuencia, con características ampliadas para adaptarlas a diversas necesidades:

1. El programa contiene un procedimiento que permite dividir hasta en 20 intervalos un determinado continuo.
2. El programa contiene un sencillo generador de formantes, que conocidas las variables acústicas de un sonido permite construir e interacción con un programa de análisis y síntesis de sonido de libre distribución (PRAAT), los estímulos de cada intervalo.
3. Además introduce la posibilidad de introducir ISI en la prueba de discriminación, lo que da otra dimensión a la tarea.
4. Las pruebas de secuencia pueden constar de 2 y 3 sonidos, con ISIs diferentes, entre cada estímulo. Esto permite a la par que reproducir efectos clásicos la presentación de incluso palabras en condiciones diferentes.
5. De hecho, las características presentadas permiten la combinación de los procedimientos clásicos de formas flexibles.

Además, El diseño del instrumento se está realizando teniendo en cuenta varias prescripciones. Primero, contará al menos con una base de datos, siguiendo el consejo del profesor Jesús Alegría, que coincida con la *Prueba de discriminación de pares mínimos* diseñada por Marisol Carrillo (en prensa). Además, el *generador de sonidos* permite añadir cuantos estímulos se crean oportunos, segmentales como supra-segmentales, con la intención de poder atender a las nuevas hipótesis sobre la naturaleza del problema (Goswami, 2003). Desde un punto de vista didáctico se pretender instrumentar dos medidas: desarrollar una presentación con animaciones concebidas como un juego y la entrada de las respuestas se presentarán mediante pantallas táctiles. Estas medidas didácticas se consideran importantes para superar la aridez de los procedimientos. Finalmente, el usar esta tecnología nos permitirá comprobar la eficacia de la intervención basada en la hipótesis magnocelular del procesamiento auditivo (véanse, Merzenich et al., 1996; Tallal et al. 1996; Wagner et al., 1994;

Temple et al. 2000, 2002), un asunto también polémico (Ramus, 2003) pero que, en español, son procedimientos, sencillamente, que no están disponibles. Creemos, en definitiva, con Both et al. (2000), que la combinación de estos procedimientos con las formas clásicas de intervención podrían dar buenos resultados.

Desde el punto de vista diagnóstico, en un estudio piloto con niños de 9 años, con y sin dificultades de la lectura hemos encontrado perfiles de identificación del par BA-DA lo suficientemente dispares como para pensar que estas pruebas podrían pasar de ser utilizadas del contexto de la investigación al contexto del diagnóstico, al menos para marcar la severidad del déficit, en lo que parece que existe acuerdo entre autores de diferentes posiciones (Ramus et al. 2003; Mody et al., 1997).

Bibliografía

- Booth, J., Perfetti, C., MacWhinney, B., & Hunt, S. (2000). The association of rapid temporal perception with orthographic and phonological processing in children and adults with reading impairment. *Scientific Studies of Reading*, 4(2), 101-132.
- Goswami, U. (2003). Why theories about developmental dyslexia require developmental designs. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 534-54
- Merzenich MM, Jenkins WM, Johnston P, Schreiner C, Miller SL, Tallal P (1996) Temporal Processing deficits of Language-Learning Impaired Children Ameliorated by Training. *Science* 271:77-81.
- Mody, Studdert-Kennedy & Brady (1997). Speech perception deficits in poor readers: auditory processing or phonological coding?. *Journal of Experimental Child Psychology* 64, 199-231.
- Ramus, Rosen, Dakin, Day, Castellote, White & Frith (2003). Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*. 126, 841-865
- Tallal P: Temporal processing deficits of language-learning impaired children ameliorated by training. *Science* 1996,

- Tallal, P. (1980) Auditory temporal perception, phonics, and reading disabilities in children. *Brain Lang.* 9, 182-198
- Temple E., Poldrack R. A., Protopapas A., Nagarajan S., Salz T., Tallal P., Merzenich M.M. & Grabieli J.D.E. (2000): "Disruption of the neural response to rapid acoustic stimuli in dyslexia: Evidence from functional MRI". *Neurobiology*. Vol: 97, N°: 25, Pg: 13907-13912.
- Temple, Elise. (2002): "Brain mechanisms in normal and dyslexic readers". *Current opinion in neurobiology*. Vol: 12, Pg: 178-183.

Un nuevo instrumento para evaluar el desarrollo comunicativo y lingüístico de niños con síndrome de down

Miguel Galeote Moreno*, **Rocío Rey Gallego***, **Antonio Serrano Sánchez***, **Paola Martínez Roa****, **Laura Pulido Bedoya****, **Elena Checa Ponce***

*Universidad de Málaga (Facultad de Psicología)

**Universidad Autónoma de Madrid (Facultad de Psicología)

E-mail: mgaleote@uma.es

Investigación financiada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (Dirección General de Investigación) y cofinanciado con fondos FEDER (Proyecto: BSO2003-01934).

Palabras Clave: síndrome de Down, evaluación, desarrollo comunicativo y lingüístico.

Key Words: *Down syndrome, assessment, communicative and linguistic development*

Introducción

En los últimos años, se ha generalizado el uso del MacArthur Communicative Development Inventories (CDI) (Fenson, Dale, Reznick, Thal, Bates, Hartung, Pethick y Reilly, 1991, 1993) para la evaluación del desarrollo comunicativo y lingüístico tempranos. Razones de fiabilidad, validez y prácticas, así como teóricas y de investigación justifican este hecho. Por estas mismas razones, el CDI ha sido aplicado a niños de muy diferentes condiciones, incluyendo distintos tipos de trastornos del desarrollo. Pese a ello, hay razones para dudar respecto a su validez como un instrumento general aplicable a todos esos niños: cada condición presenta su propio perfil evolutivo que no siempre es reflejado en el CDI.

Un caso particular lo representan los niños con síndrome de Down (SD), cuyo desarrollo lingüístico y comunicativo ha sido evaluado recientemente en varias investigaciones empleando el CDI (Miller, 1999; Vicari, Caselli y Tonucci, 2000; Berglund, Eriksson y Johansson, 2001; etc.). No obstante, dicho instrumento no ha sido validado para su empleo con estos niños, a excepción de Miller, Sedey y Miolo (1995) sólo para el apartado de vocabulario. Sin embargo, los niños con SD presentan un perfil evolutivo diferente al de los niños con un desarrollo normal (DN), tanto cuantitativa como cualitativamente: retraso general en el desarrollo del lenguaje en relación con otras áreas (cognitiva, social, etc.), disociaciones específicas entre diferentes componentes de lenguaje (mejor actuación en léxico vs. morfosintaxis, etc.) o procesos lingüísticos (mejor actuación en comprensión vs. producción, etc.), uso más sofisticado de gestos comunicativos, etc. Todo ello justifica la necesidad de adaptar el CDI al perfil evolutivo de estos niños. Nuestra adaptación se basa principalmente en la versión del CDI para el español de México (Jackson-Maldonado, Thal, Marchman, Bates y Gutiérrez-Clellen, 1993).