

# Las dificultades de lenguaje a la luz del K-ABC

C. Timoneda Gallart\*, F. Pérez Álvarez\*\*

**Resumen.** Problemas de terminología han dificultado el estudio de las disfunciones de los niños en edad escolar y un cúmulo de confusas etiquetas se ha aplicado a los mismos. Este es el caso de los problemas de lenguaje.

El reto para el pediatra es alcanzar un diagnóstico integrado que le permita abordar unas estrategias útiles para la solución del problema.

Se administró el test K-ABC, en calidad de un nuevo instrumento a la luz de una nueva concepción de la inteligencia, a una muestra de 261 preescolares entre 3 y 6 años y se analizaron una serie de variables. De estas, el bilingüismo, el nivel de estudios y el nivel profesional de los padres aparecen con relevancia estadística. Los resultados estadísticos se analizaron según el Chi-cuadrado y el test estratificado Chi-cuadrado de Mantel-Haenzel para discernir entre variables.

Las conclusiones se refieren a la diferenciación entre problemas de lenguaje y aprendizaje, y a la relación de los problemas de lenguaje con el bilingüismo y el factor sociocultural. Se enfatiza el valor de la necesaria colaboración entre la pediatría y la psicopedagogía.

*An Esp Pediatr 1996;45:471-474.*

**Palabras clave:** Problemas de lenguaje. Aprendizaje. Bilingüismo. Factor sociocultural. Edad escolar. K-ABC.

## LANGUAGE DISORDERS IN THE LIGHT OF THE K-ABC

**Abstract. Objective:** Problems of terminology have hampered the study of dysfunctional school age children, and a confusing array of labels has been applied to them. This is the case for speech and language disorders. The challenge to the pediatrician is to arrive at an integrated diagnosis that will lead to useful strategies for intervention.

**Patients and methods:** The K-ABC test, as a new instrument in the light of a new conception of intelligence, has been used as a tool for assessing language disorders in a sample of 261 preschool children aged 3 to 6 years. The results were analyzed by the Chi-square test and the stratified Chi-square test of Mantel-Haenzel as a discriminator between two variables.

**Results:** Bilingualism, father's and mother's educational level and jobs, as sociocultural and/or socioeconomic factors, emerged as statistically significant.

**Conclusions:** The main conclusions refer to the ability to discriminate between learning and language disabilities and the relationship between language disorders and the bilingual condition or sociocultural markers, such as profession and academic achievement, of the parents. This article highlights the value of pediatrician-psychologist collaborations.

**Key words:** Speech and language disorders. Learning difficulties. Bilingualism. Sociocultural factor. School age. K-ABC.

\*Departamento de Pedagogía. Facultad de Ciencias de la Educación. Universitat de Girona. \*\*Servicio de Pediatría. Unidad de Neuropediatría. Hospital I.C.S. Dr. J. Trueta.

Correspondencia: Dr. Frederic Pérez Álvarez. Servicio de Pediatría. Hospital I.C.S. Dr.J.Trueta. 17007 Girona.

Recibido: Julio 1995

Aceptado: Marzo 1996

## Introducción

Una preocupación cada vez más creciente por parte de los padres de una criatura es la existencia de dificultades de aprendizaje que pueden manifestarse desde la más tierna infancia. Las dificultades de lenguaje constituyen la expresión más precoz de los problemas de aprendizaje<sup>(1-5)</sup>. Con todo, existen dificultades de lenguaje como entidad diferente y menos compleja que los problemas de aprendizaje<sup>(4,6)</sup>. Ante este problema se impone, cada vez más, una primera consulta al pediatra en orden a valorar la aptitud escolar de su pequeño o pequeña. El pediatra recurre a diversos tests madurativos (Denver, ELM, etc.) en orden a verificar la existencia o no de un retardo de desarrollo o defecto neurosensorial y mira de descartar cualquier trastorno físico que justifique el problema<sup>(4,7-11)</sup>. Lo habitual será la frustración para el pediatra y los padres que recibirán un diagnóstico de tipo idiopático. Al final, llega la consulta psicológica y, con frecuencia, el devenir de estos pacientes queda truncado por la definitiva valoración psicométrica tradicional con la aplicación de unos tests que miden aquello para lo que fueron creados<sup>(12,13)</sup>.

Existe la posibilidad actual de valorar esta situación con un instrumento como el test K-ABC de Kaufman<sup>(11,14-17)</sup> que nos informa del procesamiento cerebral inteligente en sus formas secuencial y simultánea conforme a una nueva concepción del proceso cognitivo inteligente<sup>(12,13)</sup>.

El estudio que presentamos consistió en valorar con el K-ABC los niños con problemas de lenguaje, según definiremos, y establecer relaciones estadísticas significativas con diversas variables, siendo las relaciones más notables con la condición de bilingüista y el factor sociocultural.

## Material y métodos

La muestra de preescolares ha sido seleccionada mediante un muestreo aleatorio, divididos en dos estratos, siendo el criterio del estrato el de "aula completa (escuelas urbanas)" o "incompleta (escuelas rurales)".

Para el cálculo del tamaño de la muestra hemos partido de una población de 7.095 preescolares (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya), aplicando la fórmula siguiente con un factor de precisión ( $e$ ) de 0,06:

$$n = \frac{N}{e^2(N-1)+1}$$

De la aplicación del cálculo correspondiente obtenemos un tamaño de muestra de 262 sujetos y un factor de proporción del 3,70% para cada uno de los estratos descritos.

El primer estrato comprende 135 aulas con un total de 3.031 niños de P4 y 3.129 de P5. El segundo estrato consta de 86 aulas incompletas con 460 niños de P4 y 475 de P5. Por consiguiente, mediante la aplicación de los cálculos descritos, el tamaño aproximado de la muestra para el primer estrato es de 112 alumnos de P4 y 115 de P5; para el segundo estrato, 17 de P4 y 18 de P5.

El tamaño real de la muestra es de 261 niños de edades comprendidas entre los tres y los seis años, de los que 230 pertenecen a la escuela urbana y 31 a la escuela rural. El sexo está distribuido por mitades.

El instrumento empleado ha sido la *Escala de Procesamiento Mental del Test K-ABC* de Kaufman (1983) que consta de diez subtests, tres secuenciales, a saber, movimiento de manos, recuerdo de números y orden de palabras y siete simultáneos, cierre gestáltico y triángulos (aplicables a todo el rango de edad de nuestra muestra) y ventana mágica, reconocimiento de caras, matriz de analogías, memoria espacial y serie de fotos.

El *Nivel Mental* lo definimos a partir de la Puntuación Estándar del procesamiento global mental definido por Kaufman & Kaufman en el K-ABC<sup>(14)</sup> y obtenida a partir de los resultados en ambas escalas de procesamiento. Consideramos que el *Nivel Mental es bajo* cuando la puntuación en el procesamiento mental es inferior a 85 (menos 1 DS inferior a la media), mientras que consideramos que el *Nivel Mental es alto* cuando esta puntuación es superior a 85. Todos los resultados serán referidos a los escolares con nivel mental de Kaufman superior a 85 ya que existe relación entre los niveles mentales y nivel de procesamiento simultáneo y secuencial<sup>(12-13)</sup>. Es decir, la inteligencia queda definida en términos de competencia en la utilización de la información para lograr objetivos. Una valoración de este tipo va más allá de la sola tipificación cuantitativa de la inteligencia en forma de un "CI" tradicional según los clásicos tests psicométricos.

Por otra parte, se investigó la existencia o no de una serie de variables que pasamos a definir a continuación.

Los problemas de lenguaje hacen referencia a la valoración fonética incluyendo problemas de confusión, omisión de letras, sílabas o palabras, inversión (v.gr. gosa por sogá) y reiteración (v.gr. camimisa por camisa) como, asimismo, dificultades de pronunciación o/y pobreza de vocabulario<sup>(4)</sup>. Cabe recordar que tratamos con escolares con integridad neurosensorial y anatómico funcional del aparato de la fonación y sin patología orgánica de base.

Los problemas de aprendizaje hacen referencia a un problema más amplio, más complejo que afecta al lenguaje, a la lectoescritura, a las matemáticas y, en resumen, a los logros académicos en lo referente a conocimientos y aptitudes en general<sup>(7,11)</sup>.

La asignación a cada una de estas categorías, lenguaje y aprendizaje, se llevaba a efecto mediante la información obtenida en la escuela, la obtenida de los padres y de la conversa-

ción con el/la niño/a.

La categoría de escolar bilingüe incluye aquellos escolares que tienen como lengua materna el castellano, por cuanto que en la escuela reciben la enseñanza en catalán (inmersión lingüística).

El nivel de estudios de los padres se clasificó en bajo nivel (escuela primaria) y no bajo (escuela secundaria o superior).

El nivel profesional de los padres se clasificó, a su vez, en nivel tipo trabajo manual y nivel tipo trabajo intelectual.

El procedimiento utilizado ha consistido en la aplicación individual del test K-ABC a todos los niños de la muestra, escuela tras escuela y por aulas de P-4 a P-5 siguiendo el orden alfabético de los apellidos. El examinador ha sido siempre la misma persona. El tiempo medio empleado fue de 45 minutos. Una vez aplicada la batería a todos los niños de una clase, se valoraban los resultados y se concertaba una entrevista con la maestra para contrastar los resultados obtenidos con su opinión respecto del alumno.

En orden a controlar posibles factores ambientales que pudieran comprometer la homogeneidad de la muestra se efectuaba en cada caso una indagación del ambiente familiar, social y escolar mediante entrevista con los padres, profesor/a y asistente social si procedía.

El análisis estadístico de significación diferencial se ha llevado a efecto mediante el programa estadístico SPSS/PC.

El método estadístico utilizado ha sido el Chi-cuadrado y el test estratificado Chi-cuadrado de Mantel-Haenzel para discriminar entre variables.

Nuestra hipótesis de trabajo parte de la concepción de que existe un tipo de escolar con problemas de lenguaje fonético (verbal) que es diferente del escolar con problemas de lenguaje en el contexto de un problema de aprendizaje más importante<sup>(1-2,6)</sup>.

## Resultados

Al investigar la relación de ambos problemas, a saber, dificultades de aprendizaje y lenguaje, con múltiples variables del estudio observamos la siguiente asociación con la condición de bilingüismo y marcadores, supuestamente sociales (socioculturales o/y socioeconómicos), como el nivel profesional de los padres y nivel de estudio de los padres.

Entre los niños con dificultades de lenguaje (valores de N en Tabla I) es más frecuente encontrar escolares bilingües (67,16% vs 46,88% ; P=0,007) lo que no ocurre entre los con dificultades de aprendizaje (Tabla I). En ambos casos, aprendizaje y lenguaje, el nivel de estudios de los padres es inferior como, asimismo, su nivel profesional (Tabla I) si bien, en el caso de dificultades de aprendizaje y no en el caso de dificultades de lenguaje, este último aparece como factor de confusión (por tanto, no independiza su acción) dentro del factor estudios, según el test estratificado Chi-cuadrado. Es decir, como el nivel profesional no aparece discriminado, la relación de dificultades de aprendizaje es con el factor nivel de estudios. La representación tabular del resultado expresado corresponde a la configuración

Tabla I Comparación entre problemas de aprendizaje y lenguaje

	Problemas lenguaje			No problemas lenguaje			X <sup>2</sup> *	P	Dificultades aprendizaje			No dificultades aprendizaje			X <sup>2</sup> *	P
	N	n	%	N	n	%			N	n	%	N	n	%		
Escolar bilingüe	67	45	67,16	128	60	46,88	07,28	0,007								
Padre bilingüe	66	47	71,21	119	56	47,06	10,04	0,002								
Madre bilingüe	67	47	70,15	123	58	47,15	09,27	0,002								
Padre: Estudios inferiores	65	55	84,62	118	78	66,10	07,23	0,007	70	63	90,00	113	70	61,95	17,13	0,00004
Madre: Estudios inferiores									72	64	88,89	116	85	73,28	06,59	0,010
Padre: Trabajo manual	64	50	83,33	113	68	60,18	05,92	0,015	67	54	80,60	110	64	58,18	09,41	0,002
Madre: Trabajo manual									70	60	85,71	115	82	71,30	05,06	0,024

\* DF=1

Tabla II Estratificación según nivel estudios y nivel profesional en el caso de dificultades de aprendizaje. Test Chi-cuadrado estratificado

	Dif. aprendizaje estudios		No dif. aprendizaje estudios		P = 0,003
	Inf.	No inf.	Inf.	No inf.	
Trabajo manual	53	1	52	12	
no manual	7	6	14	31	

P = 0,48

Arriba: valor de P para estudios como factor testado con trabajo como factor controlado.  
Abajo: valor de P para trabajo como factor testado con estudios como factor controlado.

de la Tabla II que, a modo de ejemplo, expresa la comparación de dos grupos, en este caso, los afectos de problemas de aprendizaje versus los no afectos de tales problemas, respecto a dos variables, en este caso, nivel de estudio y nivel profesional.

Ampliando el análisis, comparando los escolares bilingües con problemas de lenguaje (n = 45, Tabla I) con los monolingües (67 - 45 = 22, Tabla I), observamos que los bilingües, una vez aplicado el test Chi-cuadrado estratificado (según modelo representado en Tabla II), presentan más frecuentemente un binomio factorial constituido por dificultades de lenguaje y procesamiento predominantemente secuencial (formando un conjunto factorial ya que ni uno ni otro factor independizan su acción funcionando estadísticamente como un todo, es decir, ni uno ni otro factor dan valores de P significativos), son más frecuentemente urbanos (menos frecuentemente rurales) y presentan más frecuentemente padres con nivel profesional inferior (en este caso, la variable estudio aparece confundida en la variable nivel profesional, a diferencia de los resultados concretos de tales variables a propósito de los problemas de aprendizaje reco-

gidos en Tabla II).

## Discusión

El pediatra es, a menudo, el primer profesional consultado cuando preocupa a los padres que su criatura pueda tener alguna incapacidad del desarrollo<sup>(10)</sup>. La adquisición del lenguaje es primordial para un correcto aprendizaje<sup>(1-5)</sup>.

De forma sucinta, el proceso de adquisición del lenguaje implica un mecanismo secuencial para el conocimiento fonético, letra por letra, en tanto que en el proceso de lectura es posible un mecanismo visual simultáneo con el reconocimiento global de la palabra en cuestión. En esencia, el procesamiento secuencial está implicado en la estructura lineal del lenguaje (vocabulario) mientras que el procesamiento simultáneo lo está, preferentemente, en los niveles más complejos del mismo (comprensión, inferencias verbales, raciocinio analógico, etc.)<sup>(4,7,12-13,18)</sup>.

En el estudio planteado, la condición de bilingüista discrimina entre problemas de aprendizaje, con los que no aparece relación, y el binomio problemas de lenguaje-procesamiento predominantemente secuencial, con el que sí aparece relación. El nivel de estudio de los padres discrimina entre problemas de aprendizaje, con los que aparece asociado, y problemas de lenguaje, con los que no aparece asociado, en tanto que el nivel profesional de los padres no discrimina entre ambos problemas.

Parece razonable la relación bilingüismo con escolar urbano ya que la población urbana es más frecuentemente bilingüe. La relación bilingüismo con nivel profesional inferior de los padres admite la interpretación de esta última variable como indicador socioeconómico ya que el bilingüismo es más frecuente entre las poblaciones inmigradas (a la vez, más frecuentemente urbanas). Por contra, la variable estudios de los padres de nivel inferior en su relación con problemas de aprendizaje traduce algo diferente a la variable nivel profesional, ya que establece una relación independiente de esta última. Ello admite la interpretación de que no se trata de un indicador socioeconómico sino, más bien, un indicador cultural-intelectual con lo que pueda implicar al margen del nivel socioeconómico.

Hasta la fecha, no se ha podido establecer relación concreta

alguna entre bilingüismo y trastorno específico del lenguaje o/y aprendizaje<sup>(4-5,7)</sup>, y nada se sabe sobre bilingüismo y procesamiento cognitivo a la luz de la teoría de Das y cols.<sup>(12,13,18)</sup>.

El establecimiento de relación entre nivel socioeconómico inferior y peores resultados en el procesamiento cognitivo está ampliamente establecido<sup>(12,13)</sup> pero de nuestro trabajo parece inferirse que, al menos para nuestra muestra, el factor socioeconómico es uno y el factor sociocultural, intelectual es otro; es decir nuestros escolares con problemas de aprendizaje tienen padres con nivel cultural inferior sin que ello lo explique un nivel económico inferior, hecho constatado en la literatura, aunque no ampliamente<sup>(19)</sup>.

En resumen, el corolario práctico final de nuestro trabajo hace referencia a que por la vía de análisis empleada los problemas de lenguaje que hemos definido existen como una entidad diferente (variables discriminantes: bilingüismo y nivel de estudios de los padres) de los problemas de aprendizaje más complejos y de peor pronóstico; también, que los escolares bilingües tienen más frecuentemente estos problemas de lenguaje pero sin poder discriminar si estos problemas son por el bilingüismo o por el desequilibrio en el procesamiento al ser predominantemente secuenciales. Por otra parte, cabe la hipótesis de si la condición de bilingüismo determina un predominio secuencial del procesamiento cognitivo. Por último, que las variables socioculturales, a saber, nivel de estudios y nivel profesional-laboral de los padres no son marcadores o indicadores sociales equivalentes al analizar este tipo de problemas.

Conforme se incrementa la preocupación de los padres por la aptitud escolar de sus hijos, mayores oportunidades tendrá el pediatra de enfrentarse con estos problemas y mayor será la necesidad de una colaboración entre él mismo, el neuropediatra, el psicopedagogo, el profesor y cuantos profesionales dedican su labor al campo de la salud y educación de nuestros pequeños.

## Bibliografía

- 1 Leonard L. Is specific language impairment a useful construct ?.En: Rosenberg S,ed. Advances in applied psycholinguistics: Disorders of first-language development. Cambridge: Cambridge University Press,1987.
- 2 Johnston J. Specific language disorders in the child. En: Lass N, Northern J, McReynolds L, eds. Handbook of speech-language pathology and audiology. Philadelphia: B.C. Decker, 1988.
- 3 Walker D, Gugenheim S, Downs MP, Northern JL. Early Language Milestone Scale and language screening of young children. *Pediatrics* 1989;**83**:284-288.
- 4 Montgomery JW. Incapacidades del lenguaje fácilmente inadvertidas durante la infancia y adolescencia. *Ped Clin North Am (ed. esp.)* 1992;**39**:543-558.
- 5 Coplan J. Normal speech and language development: An overview. *Pediatr Rev* 1995;**16**:91-100.
- 6 Timoneda Gallart C, Pérez Alvarez F. Valoración de la aptitud escolar con el K-ABC. *Rev Esp Pediatría* 1995;**51**:125-130.
- 7 Culbertson JL, Ferry PC. Learning disabilities. *Ped Clin North Am* 1982;**29**:121-136.
- 8 Dworkin PH. School failure. *Pediatr Rev* 1989;**10**:301-312.
- 9 Nass R. Developmental dyslexia: An update. *Pediatr Rev* 1992;**13**:231-235.
- 10 Casey PH, Evans LD. School readiness: An overview for pediatricians. *Pediatr Rev* 1993;**14**:4-10.
- 11 Palmer FB, Capute AJ. Mental retardation. *Pediatr Rev* 1994;**15**:473-479.
- 12 Das JP, Kirby JR, Jarman RF. Simultaneous and successive cognitive processes. New York: Academic Press, 1979.
- 13 Das JP, Naglieri JA, Kirby JR. Assessment of cognitive processes. The PASS theory of intelligence. Boston: Allyn & Bacon, 1994.
- 14 Kaufman AS, Kaufman NL. Kaufman assessment battery for children. Circle Pines MN.: American Guidance Services, 1983.
- 15 Timoneda Gallart C, Pérez Alvarez F. Procesamiento simultáneo y secuencial en preescolares. *Acta Pediatr Esp* 1995;**53**:503-508.
- 16 Timoneda Gallart C, Pérez Alvarez F. El K-ABC en preescolares de nuestro país. *Revista Investigación Educativa* 1995; N° **25**: 35-44.
- 17 Timoneda Gallart C, Pérez Alvarez F. Capacidad intelectual y el K-ABC. Validación factorial en nuestro país. *Rev Esp Pediatr* 1995;**51**:425-429.
- 18 Cummings JP. Language functions and cognitive processing. En: Das JP, Kirby JR, Jarman RF, eds. Simultaneous and successive cognitive processes. New York: Academic Press, 1979:178-85.
- 19 Cannon IP, Compton CL. School dysfunction in the adolescent. *Ped Clin North Am* 1980;**27**:79-96.