

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DEL TEF

Cristina Cardona Moltó, M. Ángeles Martínez Ruiz, Narciso Sauleda Parés
Universidad de Alicante

INTRODUCCIÓN

La valoración de las dificultades escolares continúa siendo, hoy día, cuestión crítica para el logro de una respuesta adecuada a las necesidades educativas que los alumnos plantean.

Habitualmente, el proceso de valoración incluye información obtenida a través de tests estandarizados de inteligencia y rendimiento, así como, dibujos y análisis de tareas. Sin embargo, autores como Keogh, Becker, Kukic y Kukic (1974) advirtieron de la limitada utilidad que proporciona dicha información para orientar los procesos de enseñanza-aprendizaje y el trabajo real con el alumno en el aula.

Asimismo, la introducción del término 'necesidades educativas especiales' aplicable a una mayor proporción de niños (20% de la población escolar) contribuye a que el propósito y los métodos de valoración se hallen más intrínsecamente relacionados con la planificación de la intervención que con la categorización de las dificultades.

Por tanto, mientras el nivel de habilidades adquiridas representa un cúmulo importante de variables a considerar resulta, asimismo, de interés el examen de las características funcionales del niño. A este respecto, la investigación ha demostrado que los niños con problemas de aprendizaje y conducta difieren de aquéllos otros sin problemas, no sólo en lo que a habilidades adquiridas se refiere, sino también en el **modo** de realizar las tareas escolares, actividad que desarrollan en función de ciertas características individuales como impulsividad, problemas atencionales, patrones de comportamiento temperamentales y problemas motivacionales que pueden exacerbar sus problemas en el contexto escolar (Palmer, 1980).

En relación a la impulsividad, algunos trabajos vienen a demostrar que los sujetos reflexivos reúnen la información de un modo más cuidadoso y sistemático que los impulsivos y que su relación con el rendimiento es evidente como lo demuestra el hecho de una mayor impulsividad en los niños con dificultades lectoras (Kagan, 1965), problemas de aprendizaje (Keogh y Donlon, 1972) y fracaso escolar (Messer, 1970).

Epstein, Hallahan y Kaufman (1975), en su revisión de la literatura sobre implicaciones de la dimensión reflexividad-impulsividad para la Educación Especial, presentan evidencias que sugieren que mientras el bajo rendimiento académico de los niños con dificultades ha sido frecuentemente atribuido a una falta de capacidad o conocimiento, la investigación por ellos revisada apunta que es un **tempo** cognitivo impulsivo el factor que puede explicar, en parte, el pobre aprendizaje de algunos sujetos con problemas.

Sin embargo, los resultados de otros estudios muestran que los niños con discapacidad de aprendizaje y normales no difieren en el **tempo** cognitivo, tal como ha sido operativizado en el **Matching Familiar Figures Test**, pero sí lo hacen en la proporción de errores en el mismo test. Estos resultados, en concordancia con los hallados por Haskins y McKinney (1976), sugieren que el parámetro '**exactitud de respuesta**' es un mejor predictor del rendimiento que el promedio de latencia, indicando que los niños con dificultades de aprendizaje no son más impulsivos, sino que más bien hacen un uso pobre de las estrategias de procesamiento de la información, estrategias que, por otro lado, pueden ser modificadas (Messer, 1976).

Para clarificar estas cuestiones y ante la capacidad moderadora de esta variable, estimamos de gran interés el estudio del constructo reflexividad-impulsividad, teniendo en cuenta que el análisis de esta dimensión cognitiva nos pone en condiciones de aportar una orientación más enriquecedora al diagnóstico y la valoración de los problemas de aprendizaje escolar, así como, nos brinda la posibilidad de mejorar la comprensión de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Así pues, nuestra aportación consiste en valorar críticamente el TEF (Test de Emparejamiento de Figuras) como instrumento, elaborado por nosotros, con el intento de superar los errores metodológicos asociados al «Matching Familiar Figures Test» MFFT (Kagan, Rosman, Day, Albert y Phillips, 1964), prueba originariamente diseñada para evaluar este constructo.

Elaboración del TEF

El Test de Emparejamiento de Figuras constituye una versión propia (Cardona, 1993) del MFFT. Este es un test de emparejamiento perceptivo que se realiza a través de tareas de discriminación visual. Consta de 15 ítems a través de los cuales se le presenta al sujeto el dibujo de una figura que le resulta familiar (casa, reloj, TV,...) y seis variantes de la misma de las que sólo una es la copia del modelo estándar. La tarea consiste en identificar la variante que es idéntica al modelo.

Se toman dos medidas de la ejecución del sujeto: 1) El tiempo que tarda en dar su primera respuesta (latencia) y 2) El nº de errores que comete en cada ítem hasta que acierta o hace un total de seis elecciones incorrectas.

Seguidamente, se obtiene el promedio de ambas variables para los 15 ítems que componen la prueba. El tiempo de aplicación suele ser de unos 15 minutos aproximadamente.

Típicamente, el sujeto que, consistentemente, emplea más tiempo en responder y comete menos errores (por encima de la mediana del grupo en tiempo y por debajo en errores) se define como reflexivo, mientras que, el que, regularmente, responde de manera rápida e inexacta (por debajo de la mediana en tiempo y por encima en errores) es clasificado como impulsivo.

Esta prueba fue diseñada para un estudio previo, dadas las limitadas garantías técnicas del test original, el MFFT, con coeficientes test-retest que oscilaban entre .23 (Messer, 1970) y .43 (Siegelman, 1969) sobre unos intervalos de tiempo de entre 3 semanas y 2 1/2 años; y unos coeficientes alfa de consistencia interna situados entre .32 y .60 para la puntuación de error, en contraste con los encontrados para la latencia (.89) (Ault, Mitchell y Hartmann, 1976).

Otros problemas derivan de la moderada correlación negativa entre latencia y errores (a más latencia menos cantidad de errores) con un promedio en las diversas investigaciones citadas por Ault y col. (1976) de algo más de $-.50$.

Ante estos inconvenientes optamos por elaborar una versión más fiable incorporando a nuestra prueba un número mayor de ítems y aumentando el poder discriminativo de los mismos a través del diseño de dibujos predominantemente geométricos y no tanto artísticos. Para el cálculo del índice de discriminación se procedió a la obtención de la correlación de cada ítem con la puntuación total del test

mediante el coeficiente *r* biserial puntual. El análisis de los ítems dio origen a la eliminación de tres de ellos y a una nueva reordenación de los mismos.

Los índices de fiabilidad como consistencia interna obtenidos en una aplicación previa a 60 escolares de 6-9 años con necesidades especiales para el aprendizaje de las técnicas instrumentales fueron: .85 para la latencia y .77 para los errores; la correlación entre errores y latencia se vio, asimismo, sensiblemente mejorada (-.65).

Validación del TEF

Para el proceso de validación existe, en curso, una investigación (Cardona, Martínez y Sauleda, 1993) que persigue los siguientes objetivos:

- 1) Examinar cuál es la relación existente entre la dimensión reflexividad-impulsividad medida a través del TEF y el rendimiento académico en 1º y 2º cursos de Primaria (validez concurrente).
- 2) Calcular la fiabilidad test-retest del TEF.
- 3) Averiguar su poder predictivo.
- 4) Valorar la relación existente entre las variables exactitud de respuesta y latencia.

En estrecha relación con los objetivos se formularon cuatro hipótesis:

- H1)** Existe relación entre el rendimiento en lectura, escritura y cálculo y el nº de errores en el TEF, pero no la habrá entre rendimiento y latencia. Por consiguiente, los alumnos más exactos pondrán de manifiesto un rendimiento significativamente superior al que exhiban los alumnos que cometen más errores en la ejecución del TEF.
- H2)** Existe relación significativa entre los alumnos clasificados como impulsivos o reflexivos en 1º y 2º cursos de Enseñanza Primaria (fiabilidad test-retest),
- H3)** Existe una relación significativa entre reflexividad-impulsividad (nº de errores en el TEF, no latencia) y rendimiento académico en 1º y en 2º de Primaria.
- H4)** Existe una correlación moderada-alta entre errores y latencia que se espera favorecerá más a los niños que a las niñas y a los escolares de 2º que a los de 1º.

La muestra está formada por la totalidad de la población escolar de **primer curso de Primaria** procedente de los **tres únicos colegios** de una localidad alicantina, población de unos 13.000 habitantes situada a 54 Km. de Alicante. Estimamos estará integrada por 170-180 alumnos (edades comprendidas entre 6-8 años, Primer Ciclo de Primaria) procedentes de los seis cursos de 1º y los respectivos 12 maestros de nivel.

Todos los datos serán recogidos de la misma muestra al concluir 1º y 2º de Primaria, por tanto, el proyecto de validación abarca dos cursos escolares.

Las variables sometidas a estudio son: la **conducta reflexivo-impulsiva**, que se evaluará a través del TEF y el **rendimiento** en lectura, escritura y cálculo, indicadores, estos últimos, que se evaluarán a través de dos técnicas: 1) Mediante una escala de evaluación que cumplimentará el maestro y 2) A través de un conjunto de pruebas (algunas estandarizadas) que se aplicarán a los alumnos.

Por tanto, al concluir 1º se administrarán las pruebas:

- **TALE**. Test de Análisis de la Lectoescritura (Toro y Cervera, 1984). Subtests de Lectura: Letras, sílabas palabras y texto 1A y 1B; y subtest comprensión lectora (Texto I).
- **PEP**. Prueba de escritura de palabras simples (Cardona, 1993) y Dictado 1 del TALE.
- Prueba **OPER** de operaciones y problemas (Cardona, 1993).

Este conjunto de pruebas nos permitirá obtener un índice de la validez concurrente a través de la puntuación obtenida con las escalas de evaluación (TINS) construidas 'ad hoc'.

Al término de 2º curso de Primaria se valorará a los mismos alumnos con los siguientes instrumentos:

- TALE. Subtests de Lectura: Letras, sílabas, palabras y texto 2; y subtest comprensión lectora (Texto II).
- Subtest Alteraciones de la Escritura (Al.E) de la Batería BADYG-B (Yuste, 1984).
- Subtest Aptitud para el Cálculo (Ap.N) de la Batería BADYG-B.

Los datos serán analizados en cuatro fases. Los análisis efectuados en la **Fase I** nos conducirán al contraste de la hipótesis primera, empleando la técnica de correlación producto-momento de Pearson. Se correlacionará:

- La puntuación (errores y latencia) en el TEF con las puntuaciones obtenidas de la Escala de Evaluación TINS en 1º.
- La puntuación (errores y latencia) en el TEF con las obtenidas a través de las pruebas TALE y BADYG-B en 2º curso.

En la **Fase II** se empleará igualmente la técnica de correlación de Pearson para el cálculo de la estabilidad temporal del TEF. Las variables serán la latencia y errores (total grupo, niños y niñas) en los pases efectuados en 1º y 2º. El tiempo entre aplicaciones será de un año.

La fiabilidad test-retest será, asimismo, examinada mediante un análisis de contingencia para determinar el grado en que los alumnos clasificados como reflexivos o impulsivos en 1º continúan siéndolo en 2º curso.

En una **tercera fase** se procederá al cálculo de la validez predictiva correlacionando la puntuación de error y latencia en el TEF obtenidas en primer curso, con las puntuaciones en rendimiento (lectura, escritura y cálculo) obtenidas en 2º. De este modo, podremos comprobar en qué grado el TEF nos sirve como instrumento para predecir las dificultades de aprendizaje.

En último lugar, se calcularán las correlaciones (1ª y 2ª administración del TEF) entre los errores y la latencia para el total del grupo, niños y niñas, en respuesta al cuarto contraste de hipótesis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AULT, R. L., MITCHELL, C. y HARTMANN, D. P. (1976): Some methodological problems in reflection-impulsivity research. *Child Development*, 47, 227-231.
- CARDONA, M. C. (1993): *Aulas de apoyo e integración escolar. Evaluación de un programa alternativo de apoyo para alumnos con necesidades especiales*. Facultad de Filosofía y CC.EE. Dpto. MIDE. UNED: Madrid. Tesis Doctoral inédita.
- CARDONA, M. C., MARTÍNEZ, M. A. y SAULEDA, N. (1993): *Reflexividad-impulsividad y rendimiento académico: Aportaciones del TEF a la detección y valoración de las dificultades escolares*. Trabajo presentado al Concurso Nacional de Proyectos de Investigación Educativa de 1993. CIDE. Madrid.
- EPSTEIN, M. H., HALLAHANN, D.P. y KAUFFMAN, J. M. (1975): Implications of the reflectivity-impulsivity dimension for special education. *The Journal of Special Education*, 9 (1), 11-25.
- HASKINS, R. y McKINNEY, J. (1976): Relative effects of response tempo and accuracy on problem-solving and achievement. *Child Development*, 47, 690-696.
- KAGAN, J. (1965): Reflection-impulsivity and reading ability in primary grade children. *Child Development*, 36, 609-628.
- KAGAN, J., ROSMAN, B. L., DAY, D. ALBERT, J. y PHILLIPS, W. (1964): Information processing in the child: Significance of analytic and reflective attitudes. *Psychological Monographs*, 78 (1, whole n. 578).

- KEOGH, B. K., BECKER, L. D., KUKIC, M. y KUKIC, S. (1974): Programs for EH and EMR pupils: Review and recommendations, Part I. *Academic Therapy*, 1 (3), 176-198.
- KEOGH, B. y DONLON, G. (1972): Field dependence, impulsivity and learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 5, 331-336.
- MARTÍNEZ RUIZ, M. A. (1990): Análisis y taxonomización de actividades discentes. *Enseñanza. Anuario Interuniversitario de Didáctica*, 8, 47-56.
- MESSER, S. B. (1970): Reflection-impulsivity: Stability and school failure. *Journal of Educational Psychology*, 61, 487-490.
- MESSER, S. B. (1976): Reflection-impulsivity: A review. *Psychological Bulletin*, 83 (6), 1.026-1.052.
- PALMER, D. J. (1980): Factors to be considered in placing handicapped children in regular education classes. *Journal of School Psychology*, 18 (2), 163-171.
- SIEGELMAN, E. (1969): Reflective and impulsive observing behavior. *Child Development*, 40, 1.213-1.222.
- TORO, J. y CERVERA, M. (1984): *TALE. Test de análisis de lectoescritura*. Madrid: Visor Libros.
- YUSTE, C. (1984): *Manual técnico BADIY-G-B*. Madrid: CEPE.