

Hemos leído

Sobre la evaluación psicopedagógica de niños con discapacidad visual: fiabilidad test-retest del Test de Inteligencia Williams para niños con visión deficiente¹

Issues in the educational psychological assessment of visually impaired children: Test-retest reliability of the Williams Intelligence Test for Children with Defective Vision

M. J. Tobin,² E. W. Hill³

Resumen

El presente artículo aborda algunos de los problemas que encuentran los profesores y psicólogos a la hora de tomar decisiones sobre cómo utilizar los procedimientos de los test actualmente en vigor, e informa sobre los datos obtenidos en tres ocasiones con un grupo de niños ciegos y deficientes visuales, en materia de ejecución del Test de Inteligencia Williams, único test especializado y estandarizado para medir el CI que existe en el Reino Unido. Los coeficientes de correlación indican que el test alcanza niveles de fiabilidad test-retest muy satisfactorios. Se destacan los cambios introducidos, incluyendo las mejoras, en las puntuaciones individuales observadas en el transcurso del tiempo, cambios con implicaciones para los asesores educativos. Fruto de la buena escolarización temprana y preescolar, algunas de tales mejoras son atribuidas al aumento de experiencias de exploración física del entorno,

1 Artículo publicado con el título *Issues in the educational psychological assessment of visually impaired children: Test-retest reliability of the Williams Intelligence Test for Children with Defective Vision* en la revista *The British Journal of Visual Impairment*, vol. 29(3), septiembre de 2011, p. 208-214. © 2011, SAGE Publications (Los Ángeles, Londres, Nueva Delhi, Singapur y Washington D. C.). Todos los derechos reservados. Traducción de M.ª Dolores Cebrián-deMiguel, realizada con permiso del editor y de los autores.

2 **Michael J. Tobin** es Catedrático emérito por la Universidad de Birmingham, Reino Unido. Correo electrónico: m.j.tobin@btinternet.com.

3 **Eileen W. Hill** trabaja en el Queen Alexandria College, Reino Unido.

oportunidades lingüísticas y socialización. Como demuestra este estudio longitudinal, y con independencia de la buena fiabilidad del test, el artículo apunta a que ha llegado el momento de desarrollar y estandarizar un nuevo test que incorpore las mejoras y concepciones más recientes.

Palabras clave

Psicología. Psicopedagogía. Evaluación psicopedagógica. Niños con discapacidad visual. Desarrollo cognitivo. Inteligencia. Test de inteligencia. Validez. Fiabilidad.

Abstract

The article discusses some problems confronting teachers and psychologists when making decisions as to how to use the currently available test procedures. It reports data gathered on three separate occasions on the performance of a group of blind and partially sighted children on the Williams Intelligence Test which is the only specialist IQ test standardized in the UK. Correlation co-efficients indicate that the test achieves very satisfactory levels of test-retest reliability. Attention is drawn to changes, including improvements, in individual scores over time that have implications for educational advisers. Some of these improvements are attributed to the widening of experiences in the physical exploration of the environment, in language opportunities, and in socialization that are due to the effects of good pre-school and early-school placements. Despite the test's good reliability as revealed by this longitudinal study, it is suggested that the time has now come for the design and standardization of a new test incorporating current developments and thinking.

Key words

Psychology. Psychopedagogy. Psychoeducational assessment. Visually impaired children. Cognitive development. Intelligence. Intelligence test. Validity. Reliability.

Evaluar psicopedagógicamente a los niños con discapacidad visual grave es tan importante —y por las mismas razones— como hacerlo con los niños con visión normal; es decir, hay que evaluarles para recabar la información que permita a sus profesores y psicólogos escolares optimizar su desarrollo. Dado que la carencia de visión en la primera infancia puede reducir o impedir totalmente el acceso a la información presentada a sus compañeros videntes en forma no estructurada o no preparada, es muy probable que estos niños tengan carencias experienciales y de comprensión

TOBIN, M. J., y HILL, E. W. (2011). Sobre la evaluación psicopedagógica de niños con discapacidad visual: fiabilidad test-retest del Test de Inteligencia Williams para niños con visión deficiente. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 61, 167-175.

que les sitúen en una clara desventaja frente a sus compañeros. Por tales motivos, no resulta plenamente satisfactorio tener que recurrir a los convencionales procedimientos de evaluación vigentes que fueron diseñados para niños que ven, muchos de los cuales contienen ítems en los test que han sido orientados hacia las imágenes y memorias visuales, y hacia la búsqueda visual. Incluso instrumentos de uso tan generalizado, y tan cuidadosamente estandarizados, como las *Escalas de Actitudes Intelectuales (British Ability Scales, BAS)* y las *Escalas Wechsler de Inteligencia para niños (Wechsler Intelligence Scales, WISC)*, contienen elementos y subescalas que no pueden utilizarse con niños con ceguera o deficiencia visual. Pero esto no significa que no puedan aportar ningún tipo de información valiosa. En manos de expertos psicólogos y profesores especializados, algunas de sus partes sí proporcionan pistas, y no solo sobre lo que han aprendido o compartido estos chicos, sino sobre las áreas relativamente específicas y los aspectos del aprendizaje y del conocimiento que podrían suponerles una desventaja educativa.

Existen, lógicamente, algunos «test perceptivos» estandarizados que fueron especialmente desarrollados para niños con discapacidad visual: entre ellos figuran la *Escala de eficiencia visual* de Barraga (1964 y 1970) y la *Lista de control «Mira y piensa»* (Chapman et al., 1989). Aunque básicamente se trate de pruebas de percepción visual, el elemento cognitivo en ellos tiene un peso significativo, puesto que comportan habilidades lingüísticas y habilidades para el razonamiento. Esto mismo sucede en la gran mayoría de otras pruebas especializadas, como en el caso de las que se concentran en las habilidades para la percepción táctil. Entre los ejemplos que cabe citar figuran el *Newland's Blind Learning Aptitude Test* (Newland, 1971) y los test de lectura braille de Lorimer (1962) y de Tooze (1962); entre los procedimientos de evaluación temprana, otros test se centran principalmente en el desarrollo de la etapa preescolar. Se trataba básicamente de escalas de valoración de las que apenas se analizaron su validez y grado de fiabilidad, y cuya administración e interpretación dependía de profesionales que contaban ya con una amplia experiencia en el campo de la discapacidad visual y una formación previa en psicología, asesoramiento, educación, rehabilitación y terapia. Una de las principales características de estos test era su gran dependencia de las habilidades lingüísticas y de socialización (Brown et al., 1986; Maxfield y Buchholz, 1957; Reynell, 1979; Stockley y Richardson, 1991).

Cabría decir que, en cierta medida, algunas de tales herramientas de evaluación han «caducado» por: a) su edad cronológica actual y la población sobre la que se llevó

TOBIN, M. J., y HILL, E. W. (2011). Sobre la evaluación psicopedagógica de niños con discapacidad visual: fiabilidad test-retest del Test de Inteligencia Williams para niños con visión deficiente. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 61, 167-175.

a cabo la estandarización, y b) algunas de las conceptualizaciones de los procesos subyacentes; ello es especialmente cierto en el caso de los test de lectura braille, en los que se pone un énfasis especial en las palabras aisladas de tres letras o, simplemente, en los significados de los signos de palabras y formas contractas.

Una mera relación de los test existentes podría quizá sugerir que contamos actualmente con una completa batería de instrumentos, lo que no es cierto, pues son muchas las necesidades no atendidas en, por ejemplo, el actual currículo nacional de asignaturas-materias, el intervalo de edades de los alumnos, los prerrequisitos de las habilidades visuales, táctiles y motrices para primeros lectores de tinta y braille, y las habilidades que terminan siendo las más relevantes para la lectura avanzada, en donde las técnicas de barrido y velocidad son siempre las más importantes.

Al aumentar el número de alumnos con discapacidad visual escolarizados en centros donde gran parte de la enseñanza es impartida por profesores no especializados, necesitamos contar con procedimientos de evaluación que puedan alertar sobre los obstáculos que la ceguera y la deficiencia visual imponen al aprendizaje, y también que ayuden a identificar las dificultades generales a partir de las más específicas de la «discapacidad visual».

Como decíamos anteriormente, uno de los rasgos de las actuales escalas clasificatorias y de los test semiformales es que, con frecuencia, no se ha dado la debida importancia a las cuestiones de validez y fiabilidad. La validez tiene que ver con el hecho de si el test está midiendo de hecho lo que se supone que mide. Normalmente no se cuestiona la validez del constructo ni del contenido de las pruebas ortográficas; sin embargo, esta cuestión no está tan clara cuando se estudia la validez de un test de inteligencia. Los propios conceptos y definiciones de inteligencia siguen siendo temas de continua controversia, con consecuencias sobre la selección de los tipos de test-ítems que se han de emplear. Otros de los aspectos incluyen la validez concurrente y de predicción de un test. Sin infravalorar la importancia o dificultad de su resolución hay, pese a todo, problemas técnicos que pueden abordarse favorablemente si se cuenta con los necesarios recursos de tiempo y dinero. De casi idéntica importancia es la fijación del grado de fiabilidad y de consistencia del test a lo largo del tiempo. Los cambios en la edad del sujeto evaluado requieren, a su vez, cambios en el contenido temático: un ítem adecuado para un niño de seis años no lo será, con toda probabilidad, cinco años después, ni será entonces un test válido ni fiable para medir su inteligencia. Un test que pretenda cubrir la etapa evolutiva de los cinco a los

TOBIN, M. J., y HILL, E. W. (2011). Sobre la evaluación psicopedagógica de niños con discapacidad visual: fiabilidad test-retest del Test de Inteligencia Williams para niños con visión deficiente. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 61, 167-175.

doce años ha de contener ítems de creciente dificultad para que pueda satisfacer los criterios de validez y fiabilidad. Lamentablemente, algunos de los test supuestamente desarrollados para niños con discapacidad visual no han abordado convenientemente estas cuestiones.

A la hora de valorar el grado de fiabilidad y consistencia de un test de inteligencia, los estudios longitudinales son una de las formas de recabar los datos necesarios para calcular el coeficiente de correlación, una de las técnicas estadísticas para comprobar la potencia de una relación entre dos o más variables (en este caso en particular, la estabilidad test-retest a lo largo de un tiempo razonable). Actualmente, como se muestra a continuación, contamos con tales datos respecto al *Test de Inteligencia Williams para niños con discapacidad visual*. El Williams (1956) se ha venido utilizando durante más de 60 años, sin que exista aún en el Reino Unido una alternativa especializada. Incluso podría decirse que la validez y el contenido de su constructo son, en gran medida, deudores de una génesis basada en los conceptos y contenidos de los anteriores test de razonamiento e inteligencia para niños videntes de Terman-Merrill, Valentine y Burt. Se trata fundamentalmente de una prueba para medir la inteligencia verbal, pero hay cuatro ítems de «rendimiento» no puntuados, situados entre los primeros 20 ítems, y dos tareas encadenadas de tipo «funcionamiento» insertadas en la parte central del test. Se administra oralmente, y los chicos también dan oralmente sus respuestas.

Aunque ello dé lugar a un único cociente de inteligencia, en principio es posible que los psicólogos escolares diseñen el perfil de un chico basándose al menos en cuatro de los principales procesos. Por ejemplo, un chico que se encuentre en el nivel de edad superior, y al que se le hayan presentado más de la mitad del total de los ítems del test, habrá abordado las preguntas relacionadas con el razonamiento (similitudes, razonamiento cuantitativo y social), memoria a corto plazo, imágenes espaciales, y recuperación y aplicación del conocimiento (habilidades numéricas, fluidez verbal y comprensión, y definición de palabras). Es, por lo tanto, una medida de la inteligencia fluida y cristalizada.

Pese a su antigüedad y al hecho de que no incorpora todos los desarrollos conceptuales y evolutivos que caracterizan a los modernos instrumentos, como sucede en el BAS y el WISC, ha demostrado ser útil para los profesores especializados y los psicopedagogos, responsables ambos de evaluar las capacidades y necesidades educativas de los niños con ceguera y deficiencia visual. Del estudio longitudinal rea-

TOBIN, M. J., y HILL, E. W. (2011). Sobre la evaluación psicopedagógica de niños con discapacidad visual: fiabilidad test-retest del Test de Inteligencia Williams para niños con visión deficiente. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 61, 167-175.

lizado sobre la evolución cognitiva y escolar de un grupo de niños ciegos y deficientes visuales escolarizados en centros especiales para ese tipo de alumnos (Tobin, 1979), se han obtenido datos que permiten arrojar cierta luz sobre la fiabilidad test-retest del Williams, ya que fueron los propios autores quienes lo administraron en tres ocasiones cuando los chicos contaban entre 5 y 13 años.

Para empezar, fueron 120 los chicos que participaron, si bien en cada ocasión esta cifra sufrió variaciones respecto a ese total. Unos pocos niños que tenían discapacidades adicionales resultaron inestables en materia de lenguaje y otras graves dificultades de aprendizaje. Otros cuantos fueron escolarizados en centros educativos especiales y, finalmente, algunos se ausentaron por motivos de enfermedad u otras causas. Dos de ellos habían fallecido.

Tabla 1. Media del CI del Test Williams obtenida en tres ocasiones con niños con DV de edades comprendidas entre los 5 y los 13 años

Ocasión	Número de niños	Puntuación CI medio	Desviación estándar
Primera	110	107,14	17,22
Segunda	106	108,19	17,04
Tercera	94	107,09	19,50

La tabla 1 presenta las puntuaciones medias del CI del grupo en tres distintas ocasiones. Dado que la estandarización del Williams se basaba en una media de 100 y en una desviación estándar de 15, podría entenderse que las medias con este grupo estarían en torno a siete puntos por encima de esa estadística, y que las desviaciones estándar también serían, hasta cierto punto, superiores. ¿Podría ser este un ejemplo del denominado «efecto Flynn» (la noción de que las puntuaciones en los test de inteligencia han ido progresivamente aumentando a lo largo del tiempo)?

Al examinar los cambios producidos entre el primer y el tercer test —del orden de 20 puntos de CI para determinados chicos—, notamos que siete de los niños y una niña habían aumentado en esa medida, y que una niña había disminuido en esa misma proporción. Cuatro niños habían cambiado partiendo de una desviación estándar por debajo de la media hasta alcanzar la línea media.

La tabla 2 presenta los coeficientes de correlación test-retest. Como puede apreciarse, las puntuaciones obtenidas pueden definirse como niveles altamente satis-

TOBIN, M. J., y HILL, E. W. (2011). Sobre la evaluación psicopedagógica de niños con discapacidad visual: fiabilidad test-retest del Test de Inteligencia Williams para niños con visión deficiente. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 61, 167-175.

factorios, siendo el más bajo del orden de +0,835 (entre el primer y tercer test) y el más alto de +0,936 (entre el segundo y tercer test). Todos estos coeficientes son estadísticamente significativos (materia de interés pasajero es que las correlaciones entre la media de los tres test y la de cada uno de los test individuales es del orden del +0,95).

Tabla 2. Coeficientes de correlación entre puntuaciones del test de CI de Williams obtenidas en tres ocasiones entre los 5 y los 13 años

Ocasión	CI 1	CI 2	CI 3	CI medio
Test CI Primera	+0,889	+0,835	+0,949	
Test CI Segunda	+0,889	+0,936	+0,977	
Test CI Tercera	+0,835	+0,936	+0,964	
CI medio en los 3 test	+0,949	+0,977	+0,964	106,86

Todos los coeficientes de correlación son estadísticamente significativos.

Conclusión

Aunque el WISC y el BAS son test plenamente estandarizados para medir capacidades cognitivas y perceptivas en niños con visión normal, no son totalmente idóneos para su uso con alumnos ciegos o con deficiencia visual severa. Debido al amplio espectro de procesos intelectuales que el Test Williams examina en profundidad, los actuales investigadores lo tienen por un instrumento útil para los profesores y psicólogos especializados que desean obtener información sobre el estado evolutivo de un niño con discapacidad visual en un determinado momento, y sobre los cambios que pueden haberse producido por influencia de la escolarización formal temprana y otros cambios experimentados. Cuando con 5 años entran en un centro escolar, algunos de estos niños pueden adolecer de lenguaje estructurado y de habilidades prelectoras o de otro tipo en materia educativa. El elemento lingüístico puede ser de especial importancia para los niños de familias en las cuales el inglés es una segunda lengua. En el caso de aquellos para los que el braille habrá de ser el medio de alfabetización eventual, es posible que ya en edad preescolar se hayan visto privados de habilidades tan valiosas para la exploración táctil y prebraille como las del uso de ambas manos en movimientos coordinados de izquierda a derecha, mantenimiento plano de la yema del dedo, y búsqueda sistemática —ascendente y descendente— por una superficie.

TOBIN, M. J., y HILL, E. W. (2011). Sobre la evaluación psicopedagógica de niños con discapacidad visual: fiabilidad test-retest del Test de Inteligencia Williams para niños con visión deficiente. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 61, 167-175.

También, por supuesto, la gravedad o ausencia de la visión puede haber derivado en restricciones en su capacidad de aprendizaje sobre lo que le rodea, mediante el movimiento autoinducido y la exploración del entorno. Estos obstáculos para el aprendizaje han de alertar a los educadores sobre el pobre rendimiento posible en todas las evaluaciones formales de los niños entre 5 y 7 años.

Además, la exacerbación de los problemas de evaluación es una de las características diferenciales de un grupo de población en el que las discapacidades múltiples son endémicas. Este último fenómeno es en parte atribuible a los avances en la atención perinatal, causa de la mejora del pronóstico de vida de muchos niños vulnerables de corta edad. La combinación de todos estos factores nos sugiere cuál es la causa de los grandes cambios, especialmente de los movimientos ascendentes, en la puntuación de algunos casos de esta cohorte, producidos entre el primer y tercer test. Por lo tanto, se trataría de una llamada de atención que se nos hace, en cuanto profesionales ejercientes, en contra de tomar cualquier decisión fundamental sobre escolarización en base a una y única evaluación temprana.

Ha llegado con toda seguridad el momento de diseñar un nuevo test de inteligencia que se estandarizaría con una muestra representativa de alumnos con discapacidad visual, y basaría en los descubrimientos y la evolución que ha experimentado el concepto de cognición e inteligencia en los últimos 50 años. No obstante, cualquier acción de este tipo conllevará la descomunal tarea de definir con precisión la propia población a la que iría dirigido, y/o diferenciar los distintos subgrupos en función de factores físicos, sensoriales, cognitivos y perceptivos.

Referencias bibliográficas

BARRAGA, N. C. (1964). *Increased visual behaviour in low vision children*. Nueva York, NY: American Foundation for the Blind.

BARRAGA, N. C. (1970). *Teacher's guide for the development of visual learning and utilization of low vision*. Louisville, KY: American Printing House for the Blind.

BROWN, D., SIMMONS, V., y METHVIN, J. (1986). *The Oregon Project for visually impaired and blind pre-school children*, 3.ª ed. Medford, OR: Jackson County Education Service Department.

TOBIN, M. J., y HILL, E. W. (2011). Sobre la evaluación psicopedagógica de niños con discapacidad visual: fiabilidad test-retest del Test de Inteligencia Williams para niños con visión deficiente. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 61, 167-175.

CHAPMAN, E. K., TOBIN, M. J., TOOZE, F. H., y Moss, S. (1989). *Look and think: A handbook for teachers. Visual perception Training for visually impaired children (5-11 years)*, 2.ª ed. revisada. Londres: Royal National Institute for the Blind.

LORIMER, J. (1962). *The Lorimer Braille Recognition Test*. Bristol: College of Teachers of the Blind.

MAXFIELD, K. E., y BUCHHOLZ, S. (1957). *A Social Maturity Scale for blind pre-school children. A guide to its use*. Nueva York, NY: American Foundation for the Blind.

NEWLAND, T. E. (1971). *The Blind Learning Aptitude Test*. Champaign, ILL: University of Illinois Press.

REYNELL, J. (1979). *Manual for the Reynell-Zinkin Scales. Developmental scales for young visually handicapped children: part 1, Mental development*. Windsor: NFER-Nelson.

STOCKLEY, J., y RICHARDSON, P. (1991). *Profile of adaptive skills. A rating scale for assessing progressive personal and social development in young people with visual impairment in association with moderate to severe learning difficulties*. Londres: Royal National Institute for the Blind.

TOBIN, M. J. (1979). A longitudinal study of blind and partially sighted children in special schools in England and Wales, *Insight* 1(1), 8-14.

TOOZE, F. H. G. (1962). *The Tooze Braille Speed Test*. Bristol: College of Teachers of the Blind.

WILLIAMS, M. (1956). *Williams Intelligence Test for Children with Defective Vision*. Windsor: NFER-Nelson.

TOBIN, M. J., y HILL, E. W. (2011). Sobre la evaluación psicopedagógica de niños con discapacidad visual: fiabilidad test-retest del Test de Inteligencia Williams para niños con visión deficiente. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 61, 167-175.