

## Factor de independencia a la distracción en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad: un modelo abreviado

José Antonio López Villalobos  
Unidad Salud Mental SACYL

El factor independencia a la distracción (FID) del WISC-R presenta frecuentemente resultados inferiores al factor organización perceptiva (FOP) y comprensión verbal (FCV) en casos de Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). La formulación  $FID < (FCV + FOP)/2$  tiene buena sensibilidad para TDAH. El objetivo principal de este estudio ha sido reducir el número de pruebas necesarias para implementar la formulación  $FID < (FOP + FCV)/2$ , conservando sensibilidad para el trastorno y manteniendo buena concordancia con la fórmula completa. Se utilizó un diseño de investigación seccional, descriptivo y retrospectivo con 167 casos de TDAH, entre 6 y 16 años. Los casos fueron definidos según criterios DSM-IV y la evaluación se realizó mediante Child Symptom Inventory, Escala de Evaluación de Actividad Social y Laboral y WISC-R. Los resultados mostraron que la formulación abreviada reduce a la mitad el número de pruebas y tiene sensibilidad para TDAH del 83%, presentando concordancia casi perfecta con la versión íntegra. Mediante esta formulación el FID es significativamente inferior a la media del FCV, FOP y CIT en TDAH y las dimensiones de comorbilidad clínica, social y académica no influyen significativamente en la probabilidad  $FID < (FCV + FOP)/2$ .

*The freedom from distraction factor in the attention deficit hyperactivity disorder: A short model.* Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) usually presents a profile in which the freedom from distraction factor of the WISC-R (FDF) is affected to a greater extent than the verbal comprehension factor (VCF) and the perceptual organisation factor (POF). The formulation  $FDF < (VCF + POF)/2$  has good sensitivity for ADHD. The aim of this study was to reduce the number of tests needed for the formulation  $FDF < (VCF + POF)/2$ , maintaining the sensitivity for ADHD and concordance with the complete formulation. A clinical sample of 167 children with ADHD is analysed (6-16 years). The cases of ADHD were defined according to DSM-IV criteria and they were assessed with WISC-R, Child Symptom Inventory and Social and Occupational Activity Assessment Scale. Lineal regression method was used to reduce the number of tests. The results showed that the short formulation reduces the number of tests by half and it has 83% sensitivity for ADHD. This formulation presents a good concordance with the complete version. The FDF is significantly lower than the VCF, POF and intellectual quotient in cases of ADHD. Comorbidity, social or school activity do not have a significant influence on the probability that  $FDF < (VCF + POF)/2$ .

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) se caracteriza por un patrón mantenido de inatención y/o hiperactividad-impulsividad, que es más frecuente y grave que el observado en sujetos con un nivel de desarrollo similar. La tasa de prevalencia para TDAH entre los niños en edad escolar oscila entre 3-7% (American Psychiatric Association, 2002) y el trastorno presenta alta tasa de comorbilidad con alteraciones del comportamiento, estado de ánimo, ansiedad y del aprendizaje (Amador, Forns, Guàrdia y Peró, 2006; Arce y Santisteban, 2006; Jarqué, Tárrega y Miranda, 2007).

Un estudio reciente sobre TDAH valoró la utilidad de estudiar el factor de independencia a la distracción (FID) del test de inteligencia de Wechsler para niños (WISC-R) en la evaluación de casos clínicos (López-Villalobos, Serrano, Delgado, Ruiz, Sánchez y Sacristán, 2007).

Los resultados reflejaron diversas formulaciones en las que el FID tiene resultados inferiores al factor de organización perceptiva (FOP) y al factor de comprensión verbal (FCV) en casos de TDAH, presentando una alta sensibilidad al trastorno. También se constató que el FID resulta estable respecto a dimensiones sociales, escolares y de comorbilidad clínica; siendo útil en la validez convergente del diagnóstico clínico en TDAH.

La implementación de esas fórmulas implica la utilización de todas las pruebas incluidas en el WISC-R, con una duración temporal variable que puede oscilar entre los 60/100 minutos.

En el ámbito del sistema sanitario público, con unos recursos limitados que es necesario optimizar, resulta importante la utiliza-

ción de pruebas evaluadoras de calidad que impliquen una temporalidad reducida. En este contexto, nos planteamos buscar una fórmula abreviada para la ecuación  $FID < (FOP + FCV)/2$ , que presente sensibilidad y utilidad en casos de TDAH, mediante la reducción del número de pruebas.

El FID, derivado mediante análisis factorial del WISC-R (Sattler, 1998), valora la habilidad para no distraerse, atender y concentrarse; siendo interpretado en relación con conceptos neuropsicológicos importantes asociados al TDAH, como afectación en la memoria de trabajo y disfunción ejecutiva (Barkley, 2006). Ambos conceptos se encuentran plenamente integrados en el modelo de autorregulación de Barkley, que representa la teoría con mayor valor heurístico y datos empíricos fundamentados para la comprensión del TDAH (Barkley, 2003; Servera, 2005).

Diversas investigaciones han dirigido su trabajo a observar la relación entre FID y TDAH. Algunos de estos estudios han encontrado que los casos con TDAH presentan un FID con puntuaciones significativamente más bajas que el grupo control (Mealer, Morgan y Luscomb, 1996).

La utilización posterior del WISCIII (versión modificada del WISC-R) constató diferencias en las que el FID y el factor de velocidad de procesamiento (FVP) fueron significativamente más bajos que FOP y FCV en casos de TDAH (Calhoun y Mayes, 2005; Naglieri, Godstein, Iseman y Schwebach, 2003). Esta situación no se apreció en el grupo control (Mayes, Calhoun y Crowell, 1999; Swanson, 2002).

Un análisis más preciso de estudios previos realizados mediante WISCIII (Mayes y Calhoun, 2004) y WISCIV (Mayes y Calhoun, 2006) refleja que en casos de TDAH las puntuaciones más bajas se encuentran en las pruebas de dígitos, claves y «Letter-Number Sequencing» (sustituta de aritmética del WISC-R). En síntesis, las pruebas que presentan mayor afectación en casos de TDAH mediante la utilización de WISCIII y WISCIV son las incluidas en el FID del WISC-R.

Este resultado se constató en una investigación reciente (López-Villalobos et al., 2007), observándose que el FID medio de la muestra de TDAH es notablemente inferior al correspondiente a los baremos factoriales derivados del WISC-R (Sattler, 1998) y es significativamente inferior a FCV y FOP. La circunstancia de  $FID < FCV$  y  $FID < FOP$  en casos de TDAH concuerda con investigaciones previas (Calhoun y Mayes, 2005; López-Villalobos, 2002) y con las realizadas mediante el WISCIII, donde se observa que FID se encuentra más afectado en TDAH que en controles (Perugini, Harvey Lovejoy, Sandstrom y Webb, 2000; Reinecke, Beebe y Stein, 1999).

Diversas formulaciones relacionadas con  $FID < FCV$  y  $FID < FOP$  [ $FID < (FCV + FOP)/2$ ;  $FID/WISCIII < (FCV + FOP)/2$ ] indican sensibilidad para TDAH que oscila entre el 71,3 y el 81,4% (López-Villalobos et al., 2007). Estos resultados no presentan concordancia con diversas investigaciones cuyos resultados reflejan que los niños con TDAH no muestran una debilidad significativa en el factor (Reinecke et al., 1999) y que sólo el 4,8% de casos presentan bajas puntuaciones en el FID (Geenblatt, Mattis y Trad, 1991). Tampoco existe coherencia con estudios cuyos resultados observan que el 50-77% de niños con TDAH serían clasificados como normales si se utilizase este procedimiento (Anastopoulos, Spisto y Maher, 1994; Golden, 1996). El planteamiento resulta más acorde con autores que, utilizando el WISCIII, demostraron que con el criterio de  $FID + FVP < FOP + FCV$  el 77% de los niños con TDAH es identificado correctamente (Mayes et al., 1999).

La investigación fundamental que sirve de referencia para nuestro estudio acreditó que la media del FID en el subtipo hiperactivo-impulsivo del TDAH (TDAH-H) es significativamente superior a la de los subtipos con déficit de atención (TDAH-I) y combinado (TDAH-C), en lógica concordancia con su clínica (López-Villalobos et al., 2007). Este resultado avala el interés de la prueba como medida de atención y opera en contra de autores que estiman que el factor no es capaz de distinguir entre el TDAH con y sin hiperactividad (Golden, 1996).

En la línea de análisis del FID, existen estudios que avalan la validez y fiabilidad de los perfiles del WISCIII en niños con trastornos neurobiológicos. Se encontraron perfiles diferenciales entre casos de niños con autismo, TDAH con/sin dificultades de aprendizaje, depresivos/ansiosos o con daño cerebral (Mayes y Calhoun, 2004). Esta circunstancia apoya al FID en su utilidad para colaborar en el diagnóstico diferencial y/o estudio de la comorbilidad de casos con TDAH (López-Villalobos, Serrano y Delgado, 2004).

En función de las referencias previas, el objetivo principal de este estudio es reducir el número de pruebas necesarias para implementar la fórmula  $FID < (FOP + FCV)/2$ , conservando su sensibilidad en la evaluación de casos con TDAH. Como objetivos asociados estudiaremos la diferencia de medias del FID con FCV, FOP y CIT; así como la influencia de la comorbilidad con el trastorno y del nivel de actividad social o escolar en la probabilidad de  $FID < (FCV + FOP)/2$ .

## Método

### Participantes

Se estudiaron 167 casos con TDAH. Esta muestra recluta todos los casos que se evaluaron en una unidad de salud mental durante los últimos seis años, procedentes de un centro de salud urbano y seis rurales.

El 83,8% (n= 140) son de sexo masculino y el 16,2% (n= 27) femenino. El margen de edad se sitúa entre 6 y 16 años (M= 9,77; DT= 2,97). Los tipos de TDAH presentaron la siguiente distribución: TDAH-C: 54,5% (n= 91), TDAH-I: 32,9% (n= 55) y TDAH-H: 12% (n= 20).

Deseamos dejar constancia de que utilizando un procedimiento de ANOVA con dos factores [nivel de edad (6-8 / 9-12 / 13-16) y sexo] sobre la variable principal analizada en nuestro estudio (FID) y considerando un análisis post hoc con la corrección de Bonferroni, no se observaron diferencias significativas en cada factor por separado, ni en la interacción.

### Instrumentos

Los casos de TDAH son definidos según el apartado ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) de la entrevista estructurada del National Institute of Mental Health, denominada Diagnostic Interview Schedule for Children en su versión para padres —DISCIV— (Shaffer, Fisher, Lucas, Dulcan y Schwab, 2000). La definición de casos se ajusta a los criterios del manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSMIV) de la American Psychiatric Association (2002).

El perfil intelectual ha sido extraído a través de la implementación del WISC-R (Wechsler, 1999). Como objeto de estudio se han considerado el cociente intelectual total (CIT), factor de indepen-

dencia a la distracción (FID), factor comprensión verbal (FCV) y factor de organización perceptiva (FOP).

El FCV mide una variable común a las pruebas de Vocabulario, Comprensión, Información y Semejanzas; valorando conocimiento verbal y comprensión. Fórmula:  $1.47$  (suma de pruebas) +  $41.2$ .

El FOP mide una variable común a las pruebas de Cubos, Rompecabezas, Historietas y Figuras Incompletas; valorando dimensiones perceptivas y de organización. Fórmula:  $1.60$  (suma de pruebas) +  $36$ .

El FID se compone de significaciones relativas elevadas en aritmética, dígitos y claves como medidas de atención dividida, vigilancia y sostenida (Arco, Fernández e Hinojo, 2004; Miranda, Roselló y Soriano, 1998); valorando habilidad para no distraerse, atender, concentrarse o la facultad para eliminar influencias extrañas. Fórmula:  $2.2$  (suma de pruebas) +  $34$ .

La comorbilidad se ha estudiado utilizando el Child Symptom Inventory (CSI), de Gadow y Sprafkin (1997). La prueba incluye un análisis de cuadros diagnósticos ajustados a criterios DSMIV.

Se ha utilizado la escala de evaluación de la actividad social y laboral (EEASL), desarrollada por Goldman, Skodol y Lave (1992). La escala valora la actividad social y laboral (escolar en la infancia), considerada dentro de un espectro continuo que va desde un nivel excelente a un deterioro evidente y completo. Todo ello se cuantifica según una gradación numérica que oscila entre 1 (máximo deterioro) y 100 (nivel excelente), cuyos criterios están definidos en el DSMIV.

#### *Procedimiento*

El diseño de investigación es seccional, descriptivo y retrospectivo. En un contexto de población clínica se analizaron todos los casos con TDAH atendidos en una unidad de salud mental en un período de seis años. Los casos fueron reclutados retrospectivamente del protocolo de evaluación habitual en casos con sospecha de TDAH y las pruebas fueron cumplimentadas por un profesional de psicología clínica con experiencia en su utilización.

Los casos de TDAH son definidos según el apartado ADHD del DISC-IV. Se consideraron tres criterios acumulativos: en primer lugar se define el caso mediante cuestionario con criterios DSMIV y entrevista clínica con los padres del niño según modelo DISC-IV. El segundo criterio es el resultado positivo de TDAH en el mismo cuestionario contestado por su profesor. Finalmente, se excluyeron todos los casos con retraso mental, trastorno orgánico cerebral, alteraciones orgánicas auditivas o visuales que justifiquen el trastorno o personas que estén medicadas en el momento de la exploración.

#### *Análisis de datos*

Se utilizaron estadísticos descriptivos y exploratorios aplicados a las diferentes variables. Para la comparación entre medias se utilizaron pruebas *t* en función de la necesidad y ajuste a los objetivos planteados. En todos los casos se consideró un nivel de significación  $\alpha \leq 0.05$  y un intervalo de confianza (IC) para la media del 95%.

El modelo multivariante de regresión lineal se utilizó con el propósito de explorar un conjunto de variables explicativas y determinar las que son más relevantes para predecir FCV y FOP. Se dejó constancia de los intervalos de confianza, valores de la prueba *t* y significación de los coeficientes. También se ha comproba-

do la linealidad, homocedasticidad y normalidad de los datos a partir del análisis de los residuales.

Con el objetivo de buscar un número reducido de variables explicativas, se utilizó el criterio de que este modelo debería tener  $r \geq 0.9$  y  $r^2 \geq 0.8$  entre las variables predictoras y de criterio (FCV o FOP). Se utilizó un procedimiento por pasos hacia delante controlado por el investigador, culminando el proceso cuando se alcanzasen los criterios referenciados previamente con un número más reducido de pruebas.

Los resultados de la fórmula obtenida determinarán los casos en los que el FID es menor que  $FCV + FOP/2$  (sensible a TDAH); lo que será contrastado con la fórmula que incluye íntegramente todas las pruebas.

Para evaluar la concordancia entre la fórmula abreviada y la fórmula íntegra se utilizó el índice Kappa de Cohen. Se dejó constancia de la validez y seguridad de la prueba (fórmula abreviada) utilizada para estimar  $FID < (FCV + FOP)/2$ , tomando como prueba de referencia los resultados de la fórmula completa.

Utilizando las pruebas seleccionadas para los tres factores en el modelo abreviado, se estimó el CIT mediante un modelo de regresión lineal. En este caso, se utilizó un proceso de selección por pasos hacia atrás que termina cuando el cambio en la significación del modelo sea significativo  $\alpha \leq 0.05$ , según la prueba de la razón de verosimilitud.

Finalmente, para valorar la influencia de la comorbilidad con TDAH y del nivel de actividad social o escolar en la probabilidad de  $FID < FCV + FOP/2$  (formulación breve) se utilizó el método de análisis multivariante de regresión logística. La significación de los parámetros del modelo se realizó a través del test de Wald, aceptando  $\alpha \leq 0.05$ . Las estimaciones de máxima verosimilitud fueron estimadas para cada factor, considerando «Odds ratio» e IC 95%.

#### *Resultados*

Los resultados reflejan que hemos encontrado una fórmula abreviada para la ecuación  $FID < (FOP + FCV)/2$  que presenta adecuada sensibilidad y utilidad en casos de TDAH. A continuación resumimos los diferentes pasos del proceso.

#### *Proceso de reducción del número de pruebas*

Para estimar el FCV, según criterios definidos en el análisis de datos, se utilizó un procedimiento de regresión lineal hacia delante teniendo como variables predictoras las cuatro pruebas que incluyen el factor. Se consiguió un modelo significativo ( $F(2) = 495$ ,  $p < .000$ ) y reducido a dos pruebas (vocabulario e información) que presenta una  $r: .926$  con el FCV y explica el 85% de su varianza. La fórmula que permite estimar el FCV a través de la constante y los coeficientes de regresión es:  $54.065 + 2.533 * \text{vocabulario} + 2.262 * \text{información}$ . En la tabla 1 se pueden observar los resultados de esta regresión lineal.

La diferencia de medias entre el FCV con las cuatro pruebas [ $106.06$  (DT:  $15.32$ )] y el estimado de forma abreviada [ $106.06$  (DT:  $14.19$ )] es inexistente y no significativa ( $t_{(166)} = 0.000$ ;  $p = 1$ ).

Con la finalidad de estimar el FOP utilizamos el mismo criterio que para el FCV. También se consiguió un modelo significativo ( $F(2) = 358$ ,  $p < .000$ ) y reducido a dos pruebas (cubos e historietas) que presenta una  $r: .902$  con el FOP y explica el 81% de su varianza. La fórmula que permite estimar el FOP a través de la

constante y los coeficientes de regresión es:  $53.867 + 2.666 * \text{cubos} + 2.274 * \text{historietas}$ . En la tabla 2 se pueden observar los resultados de esta regresión lineal.

La diferencia de medias entre el FOP con las cuatro pruebas [103.12 (DT: 13.66)] y el estimado de forma abreviada [103.12 (DT: 12.33)] es inexistente y no significativa ( $t_{(166)} = 0.000$ ;  $p = 1$ ).

Finalmente, considerando el conjunto de las pruebas obtenidas mediante los procesos de reducción anteriores, se estimó el CIT a través del modelo de regresión lineal propuesto en el análisis de datos. Se consiguió un modelo significativo ( $F(6) = 362$ ,  $p < .000$ ) y reducido a seis pruebas (vocabulario, información, cubos, historietas, aritmética y claves) que presenta una  $r: .965$  con el CIT y explica el 93% de su varianza. La fórmula que permite estimar el CIT a través de la constante y los coeficientes de regresión es:  $31.318 + 1.359 * \text{cubos} + 1.132 * \text{historietas} + 1.463 * \text{vocabulario} + 1.297 * \text{información} + .956 * \text{aritmética} + .933 * \text{claves}$ . En la tabla 3 se pueden observar los resultados de esta regresión lineal.

La diferencia de medias entre el CIT con las diez pruebas [103.38 (DT: 16.31)] y el estimado de forma abreviada [103.38 (DT: 15.75)] es inexistente y no significativa ( $t_{(166)} = 0.000$ ;  $p = 1$ ).

*Proceso de contraste de medias entre FID y factores del WISC-R*

Se comprobó que la media del FID [92,06 (DT: 15,66)] en casos de TDAH es significativamente inferior a la obtenida mediante formulaciones abreviadas en el factor de comprensión verbal [(M= 106.06; DT= 15.32) ( $t_{(166)} = 12.84$ ;  $p = .000$ )], factor de organización perceptiva [(M= 103.12; DT= 13.66) ( $t_{(166)} = 9.66$  ;  $p = .000$ )] y cociente intelectual total [(M= 103.38; DT= 16.31) ( $t_{(166)} = 13.12$  ;  $p = .000$ )].

*Sensibilidad de la formulación breve y concordancia con la formulación íntegra*

Considerando la reducción del número de pruebas estimada en los apartados previos, la formulación  $FID < (FCV + FOP)/2$  detectaría el 83,8% de los casos de TDAH. En función del resultado si la fórmula se utilizase como prueba diagnóstica tendría un alto nivel de sensibilidad para el TDAH.

Para valorar la concordancia entre los resultados de la formulación breve y los relativos a la fórmula que utiliza el total de las pruebas utilizamos el índice Kappa, que refleja el grado de acuerdo entre las fórmulas por encima del esperado al azar. Siguiendo

*Tabla 1*  
Regresión lineal sobre factor de comprensión verbal

Modelo	Coeficientes no estandarizados				Intervalo de confianza para B al 95%		Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típico	t	Sig.	Límite inferior	Límite superior	Tolerancia	FIV
(Constante)	54,065	1,712	31,573	,000	50,684	57,446		
Vocabulario	2,533	,158	16,029	,000	2,221	2,845	,711	1,406
Información	2,262	,159	14,234	,000	1,948	2,576	,711	1,406

*Tabla 2*  
Regresión lineal sobre factor de organización perceptiva

Modelo	Coeficientes no estandarizados				Intervalo de confianza para B al 95%		Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típico	t	Sig.	Límite inferior	Límite superior	Tolerancia	FIV
(Constante)	53,867	1,900	28,351	,000	50,115	57,618		
Cubos	2,666	,189	14,135	,000	2,293	3,038	,790	1,267
Historietas	2,274	,166	13,733	,000	1,947	2,601	,790	1,267

*Tabla 3*  
Regresión lineal sobre cociente intelectual total

Modelo	Coeficientes no estandarizados				Intervalo de confianza para B al 95%		Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típico	t	Sig.	Límite inferior	Límite superior	Tolerancia	FIV
(Constante)	31,338	1,655	18,925	,000	28,050	34,586		
Cubos	1,359	,146	9,308	,000	1,701	1,648	,709	1,411
Historietas	1,132	,128	8,842	,000	,879	1,385	,711	1,406
Vocabulario	1,463	,129	11,367	,000	1,208	1,717	,601	1,663
Información	1,297	,128	10,126	,000	1,044	1,549	,614	1,547
Aritmética	,956	,120	7,988	,000	,719	1,192	,646	1,547
Claves	,933	,130	7,184	,000	,677	1,190	,781	1,280

los criterios de Landis y Koch detectamos una concordancia casi perfecta [Kappa: 0.875; ( $p < .000$ ); IC95% k: 0.777-0.972].

Finalmente, dejamos constancia de la validez y seguridad de la formulación breve, tomando como prueba de referencia los resultados de la fórmula completa. Los datos reflejados en la tabla 4 observan adecuación en su poder de clasificación de casos (sensibilidad y especificidad) y en su valor predictivo (positivo y negativo).

*Influencia de la comorbilidad y nivel de actividad social o escolar en la probabilidad de  $FID < (FCV + FOP)/2$*

Para dar respuesta al epígrafe previo se implementó un procedimiento de regresión logística, siguiendo los criterios desarrollados en el análisis de datos.

La variable criterio considerada fue  $FID < (FCV + FOP)/2$  (sí/no) y las variables predictoras fueron comorbilidad con trastornos internalizadores (sí/no), comorbilidad con trastornos externalizadores (sí/no) y actividad social o escolar valorada mediante la escala EEASL. Las variables de control utilizadas en este modelo fueron sexo, edad y CIT.

Los resultados indican que el modelo propuesto no es significativo [ $\chi^2$  (6, n: 167) = 5.125,  $p < .528$ ] y ninguna de las variables tiene un efecto significativo sobre el incremento de la probabilidad de  $FID < (FCV + FOP)/2$  (tabla 5).

Discusión y conclusiones

Los resultados han dejado constancia de que es posible estimar el FCV y FOP mediante un número más reducido de pruebas que

presentan una  $r \geq .90$  y explican más del 81% de la varianza de cada factor. Este resultado permite la elaboración de fórmulas sensibles al TDAH, utilizando un tiempo menor de exploración.

La fórmula  $FID < (FCV + FOP)/2$  presenta una sensibilidad al TDAH del 83%, similar al 81.4% obtenido con el total de las pruebas (López-Villalobos et al., 2007).

Se constató que la fórmula abreviada presenta una excelente concordancia con la que utiliza el total de las pruebas. También se observó que la formulación breve, tomando como referencia la íntegra, tiene adecuada capacidad para clasificar a los sujetos y adecuados niveles de seguridad clínica en función de su valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.

El conjunto de nuestros resultados coinciden con los criterios establecidos para determinar la utilidad de las formas abreviadas (Resnick y Entin, 1971). Se indica la necesidad de correlación significativa y positiva entre la forma corta y la completa ( $r \geq .90$ ), inexistencia de diferencias estadísticamente significativas entre las medias de la forma breve e íntegra y existencia de un elevado porcentaje de acuerdos entre la versión breve y la original. A su vez, nuestro análisis confluye con el principal argumento que justifica las formas breves, aludiendo a la necesidad de economizar tiempo y proporcionar atención profesional de calidad a un mayor número de personas en un sistema público con unos recursos limitados. A esto hay que añadir que siempre que utilizando un procedimiento breve mediante la reducción de subtest tengamos dudas respecto a cualquier dimensión, podemos completar la aplicación del procedimiento.

Finalmente, indicamos que mediante nuestro estudio observamos similares resultados a los obtenidos con la fórmula íntegra, por lo que la discusión respecto a implicaciones y/o contrastes con otras investigaciones queda referenciada a lo comentado en la introducción. En resumen, observamos que mediante la fórmula abreviada la media del FID es significativamente inferior a la media del FCV, FOP y CIT en los casos de TDAH; la fórmula  $FID < (FCV + FOP)/2$  presenta una alta sensibilidad para TDAH y resulta estable respecto a dimensiones sociales, académicas y de comorbilidad clínica.

Todo ello nos remite a la misma conclusión que se presentó mediante la formulación íntegra, pero utilizando un número más reducido de pruebas. El FID es útil en la evaluación de TDAH.

*Tabla 4*  
Criterios de validez y seguridad de la formulación breve (prueba de referencia: formulación íntegra)

FID < (FCV + FOP)/2	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Límite inferior	Límite superior
Sensibilidad (%)	96,43	96,05	96,80
Especificidad (%)	96,30	94,40	98,19
Valor predictivo + (%)	99,26	98,89	99,64
Valor predictivo - (%)	83,87	82,18	85,56

*Tabla 5*  
Regresión logística multivariable sobre  $FID < FCV + FOP / 2$

	B	Error típico	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	Intervalo confianza al 95,0% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Sexo	,214	,571	,141	1	,707	1,239	,405	3,793
Edad	,127	,081	2,433	1	,119	1,135	,968	1,330
CIT	,000	,014	,001	1	,976	1,000	,974	1,027
EEASL	,000	,021	,000	1	,998	1,000	,959	1,043
COM. EXT	,379	,464	,668	1	,414	1,461	,589	3,625
COM. INT	,588	,438	1,797	1	,180	1,800	,762	4,248
Constante	-,206	1,972	,011	1	,917	,814		

*Nota:* CIT: Coeficiente intelectual total. COM. EXT: comorbilidad con trastornos externalizadores. COM. INT: comorbilidad con trastornos internalizadores. EEASL: Escala de actividad social y escolar



## Referencias

- Amador, J.A., Forns, M., Guàrdia, J., y Peró, M. (2006). Estructura factorial y datos descriptivos del perfil de atención y del cuestionario TDAH para niños en edad escolar. *Psicothema*, 18, 696-703.
- American Psychiatric Association (2002). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV-TR)*. Barcelona: Masson.
- Anastopoulos, A.D., Spisto, M.A., y Maher, M.C. (1994). The WISC-III Freedom from distractibility factor: Its utility in identifying children with attention deficit hyperactivity disorder. *Psychological Assessment*, 6, 368-71.
- Arce, E., y Santisteban, C. (2006). Impulsivity: A review. *Psicothema*, 18, 213-220.
- Arco, J.L., Fernández, F.D., e Hinojo, J. (2004). Trastorno con déficit de atención con hiperactividad: intervención psicopedagógica. *Psicothema*, 16, 408-414.
- Barkley, R.A. (2006). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder. A Handbook for Diagnosis and Treatment*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R.A. (2003). Issues in the diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Brain Development*, 25, 77-83.
- Calhoun, S.L., y Mayes, S.D. (2005). Processing speed in children with clinical disorders. *Psychology in the Schools*, 42(4), 333-343.
- Gadow, K.D., y Sprafkin, J. (1997). *Child Symptom Inventory 4, Norms manual*. Stony Brook, NY: Checkmate Plus.
- Golden, J. (1996). Are test of working memory and inattention diagnostically useful in children with ADHD? *ADAH Report*, 4(5), 6-8.
- Goldman, H.H., Skodol, A.E., y Lave T.A. (1992). Revising axis V for DSM-IV: A review of measures of social functioning. *American Journal of Psychiatry*, 149, 1148-1156.
- Greenblatt, E., Mattis, S., y Trad, P.V. (1991). The ACID pattern and the freedom from distractibility factor in a child psychiatric population. *Developmental Neuropsychology*, 7, 121-130.
- Jarqué, S., Tárraga, R., y Miranda, A. (2007). Conocimientos, concepciones erróneas y lagunas de los maestros sobre el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Psicothema*, 19, 585-590.
- López-Villalobos, J.A. (2002). *Perfil evolutivo, cognitivo, clínico y socio-demográfico de las personas con trastorno por déficit de atención con hiperactividad, atendidas en una unidad de salud mental*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Salamanca, Salamanca, España.
- López-Villalobos, J.A., Serrano, I., Delgado, J., Ruiz, F.C., Sánchez, M.I., y Sacristán, A. (2007). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: perfil intelectual y factor de independencia a la distracción. *Revista Neurología*, 44(10), 589-595.
- López-Villalobos, J.A., Serrano, I., y Delgado, J. (2004). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: comorbilidad con trastornos depresivos y de ansiedad. *Psicothema*, 16(3), 402-407.
- Mayes, S.D., Calhoun, S.L., y Crowell, E.W. (1999). WISC-III freedom from distractibility as a measure of attention in children with and without attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Attention Disorders*, 2(4), 217-227.
- Mayes, S.D., y Calhoun, S.L. (2004). Similarities and differences in Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition (WISC-III) profiles: Support for subtest analysis in clinical referrals. *Clinical Neuropsychologist*, 18(4), 559-572.
- Mayes, S.D., y Calhoun, S.L. (2006). WISC-IV and WISC-III Profiles in Children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 9, 486-493.
- Mealer, C., Morgan, S., y Luscomb, R. (1996). Cognitive functioning of ADHD and non-ADHD boys on the WISC-III and WRAML: An analysis within a memory model. *Journal of Attention Disorders*, 1, 133-145.
- Miranda, A., Roselló, B., y Soriano, M. (1998). *Estudiantes con deficiencias atencionales*. Valencia: Promolibro.
- Naglieri, J.A., Goldstein, S., Iseman, J.S., y Schwebach, A. (2003). Performance of children with attention deficit hyperactivity disorder and anxiety/depression on the WISC-III and Cognitive Assessment System (CAS). *Journal of Psychoeducational Assessment*, 21, 3-42.
- Perugini, E.M., Harvey, E.A., Lovejoy, D.W., Sandstrom, K., y Webb, A.H. (2000). The predictive power of combined neuropsychological measures for attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Child Neuropsychology*, 6, 101-114.
- Reinecke, M.A., Beebe, D.W., y Stein, M.A. (1999). The third factor of the WISC-III: It's (probably) not freedom from distractibility. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 38(3), 322-328.
- Resnick, R.J., y Entin, A.D. (1971). Is an abbreviated form of the WISC valid for Afro- American children? *Journal Consulting and Clinical Psychology*, 36(1), 97-99.
- Sattler, J.M. (1998). *Evaluación de la inteligencia infantil y habilidades especiales*. México: Manual Moderno.
- Servera, M. (2005). Modelo de autorregulación de Barkley aplicado al trastorno por déficit de atención con hiperactividad: una revisión. *Revista de Neurología*, 40(6), 358-368.
- Shaffer, D., Fisher, P., Lucas, C.P., Dulcan, M.K., y Schwab, M.E. (2000). NIMH Diagnostic Interview Schedule for Children Version IV (NIMH DISC-IV). Description, differences from previous versions and reliability of some common diagnoses. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39(1), 28-38.
- Swanson, C.H. (2002). WISC-III processing speed and freedom from distractibility factors in learning-disabled and ADHD populations. *Dissertation-Abstracts-International-Section-A: Humanities and Social Sciences*, 63(6), 21-37.
- Wechsler, D., Jr. (1999). *Escala de inteligencia de Wechsler para niños revisada* (5ª ed.). Madrid: TEA.