

## Sensibilidad y especificidad de la valoración de padres y profesores de los síntomas del Trastorno por déficit de atención con hiperactividad

Juan Antonio Amador  
Maria Forns  
*Universidad de Barcelona*  
Bernardí Martorell  
*Hospital de Sant Pau, Barcelona*

*Se estudia la utilidad clínica de la valoración de padres y profesores de los síntomas del Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) mediante el análisis de curvas ROC. La muestra está formada por 124 sujetos entre 4 y 12 años de edad (62 niños con trastornos de aprendizaje o Trastorno por déficit de atención con hiperactividad y 62 controles, emparejados según edad y sexo). Los resultados ponen de manifiesto que las valoraciones de profesores y padres son útiles para identificar la pertenencia de los sujetos a los grupos de control o clínico con una precisión aceptable. Se establecen puntos de corte para las valoraciones de los profesores y de los padres en el listado de síntomas del DSM-IV para el TDAH y los perfiles de atención del CBCL y del TRF de Achenbach.*

*Palabras clave: trastorno por déficit de atención con hiperactividad, síntomas, valoración de profesores y padres, utilidad clínica, análisis ROC.*

*The clinical utility of parent and teacher rating of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) symptoms was studied by Receiver Operating Curve Analysis. The sample comprised 124 subjects with ages between 4 and 12 years old (62 children with Learning disorders or ADHD and 62 controls, paired by sex and age). The results show that teacher and parent ratings permit an accurate classification of subjects in a control or clinical group. Cut-off points for parent and teacher ratings were established for the DSM-IV ADHD symptoms checklist and the attention profiles from Achenbach's CBCL and TRF.*

*Key words: Attention deficit hyperactivity disorder, symptoms, teacher and parent ratings, clinical utility, ROC analysis.*

Hay niños que presentan conductas de desatención, hiperactividad e impulsividad con mayor frecuencia e intensidad que sus compañeros de la misma edad y nivel de desarrollo. Es posible que alguno de estos niños presente un Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Los síntomas y alteraciones, asociados a este trastorno, se mantienen a lo largo del desarrollo y tienen repercusiones importantes en la adaptación, el rendimiento escolar y profesional y el ajuste personal.

Tanto en el DSM-IV (APA, 1995) como en la CIE-10 (OMS, 1992) se establece que, para diagnosticar el TDAH, las alteraciones provocadas por los síntomas deben presentarse en dos o más contextos (escuela y casa, por ejemplo). Por esta razón, la información que proviene de profesores y padres es necesaria e imprescindible en el proceso diagnóstico de dicho trastorno.

En el diagnóstico del TDAH se utilizan diferentes estrategias e instrumentos de evaluación, que incluyen entrevistas estructuradas con padres y profesores, observación directa y escalas de valoración (Robin, 1998). Estas escalas se emplean, con frecuencia, como punto de partida del proceso diagnóstico y como instrumentos de cribado, ya que proporcionan información sobre la conducta del sujeto evaluado, a través de informantes diversos, que lo ven en contextos diferentes. Muchas de estas escalas ofrecen baremos que permiten contrastar la frecuencia e intensidad de las conductas de un sujeto con las de sus compañeros de la misma edad y sexo.

En los últimos años se han publicado una serie de trabajos que han tomado los síntomas establecidos por el DSM-IV para el TDAH como ítems de una escala de valoración (DuPaul, Anastopoulos, Power *et al.*, 1998; DuPaul, Power, Anastopoulos *et al.*, 1997; Gomez, Harvey, Quick, Scharer y Harris, 1999; Merrell y Tymms, 2001; Robin, 1998; Scholte, van Berckelaer-Onnes y van der Ploeg, 2001). La mayoría de trabajos han encontrado que estos ítems pueden agruparse en dos factores, Desatención e Hiperactividad-impulsividad, que coinciden con la agrupación de síntomas propuesta en el DSM-IV. Algunos de estos trabajos ofrecen datos normativos que permiten valorar la severidad de los síntomas de un sujeto, en relación a su grupo de edad y sexo, teniendo en cuenta el tipo de informante (profesores o padres).

Los trabajos de DuPaul *et al.* (1997) y DuPaul *et al.* (1998) ofrecen datos normativos para niños americanos. Para el grupo de edad de 5 a 11 años (varones y mujeres), la valoración de los profesores presenta puntuaciones medias más elevadas que la de los padres en los factores de Desatención (DA), Hiperactividad-impulsividad (HI) y puntuación total. Gomez *et al.* (1999) han utilizado también una escala elaborada a partir de los síntomas del DSM-IV para el TDAH. Profesores y padres valoraron la presencia y la intensidad de estos síntomas en una muestra de sujetos australianos entre 5 y 11 años. Obtuvieron puntuaciones medias globalmente más bajas que las halladas por DuPaul *et al.* (1997) y DuPaul *et al.* (1998) con sujetos americanos; además, los datos de Gomez *et al.* (1999) difieren de los de DuPaul *et al.* (1997) y DuPaul *et al.* (1998) en que los padres proporcionan valores medios más elevados que los profesores en los factores de DA e HI.

El grado de acuerdo entre informantes varía según el contexto, la edad del sujeto evaluado y el tipo de problema del que se informa. Así, entre informantes

que ven al sujeto en el mismo contexto (padre/madre, profesor/observador en clase) se obtiene una correlación media de 0.60. Entre informantes que ven al sujeto en contextos diferentes (padres *versus* maestros), la correlación media es de 0.28 (Achenbach, McConaughy y Howell, 1987; Biederman y *et al.*, 1993; Clarke *et al.*, 1992; Hinshaw *et al.*, 1992). Amador, Forns y Martorell (2001) han analizado la concordancia de las valoraciones de padres y profesores sobre la presencia de seis o más síntomas del TDAH en una muestra comunitaria de niños entre 4 y 12 años de edad. Detectan que los síntomas de desatención e hiperactividad-impulsividad son sensibles al desarrollo y que se deberían fijar distintos puntos de corte, en función de la frecuencia de aparición de los síntomas, según la edad. Estos autores, utilizando la Y de Yule como índice de concordancia, han encontrado valores que oscilan entre 0.54 para los síntomas de desatención y de 0.35 para los de hiperactividad-impulsividad.

Achenbach (1996) ha usado el perfil de atención del *Teacher's Report Form* (TRF) (Achenbach, 1991b) para evaluar a sujetos con TDAH. Mediante análisis factorial determinó que 10 de los 20 ítems de la escala miden desatención, 6 hiperactividad-impulsividad, y que los cuatro restantes se asocian a ambos factores. Ofreció puntos de corte diferentes, según edad y sexo y aconsejó el uso de centil 95 como punto de corte para ambos factores.

No hay muchos trabajos que hayan analizado la utilidad clínica de las escalas de valoración, mediante el análisis de curvas ROC (*Receiver Operating Characteristic*), en el diagnóstico del TDAH. Chen, Faraone, Biederman y Tsuang (1994) estudiaron la utilidad de las puntuaciones del *Child Behavior Checklist* (CBCL) (Achenbach, 1991a), en una muestra de sujetos entre 6 y 18 años, con y sin Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, mediante este tipo de análisis. Encontraron que una puntuación T de 60 en el factor de problemas de atención del CBCL era la que ofrecía el mejor valor para clasificar a sujetos con diagnóstico de TDAH.

Power, Andrews, Eiraldi *et al.* (1998) y Power, Doherty, Panichelli-Mindel *et al.* (1998) han analizado la utilidad de las valoraciones de padres y profesores para diferenciar entre niños diagnosticados de TDAH y niños pertenecientes a grupos de control. Las valoraciones de padres y profesores se recogieron mediante una escala elaborada con los síntomas propuestos en el DSM-IV para el TDAH. Utilizaron también el análisis de curvas ROC para evaluar si las valoraciones de padres y profesores permitían discriminar entre niños diagnosticados de TDAH y controles, en dos muestras de sujetos entre 4 y 14 años. Los resultados obtenidos en estos dos trabajos han puesto de manifiesto que, cuando se utiliza la puntuación del factor de Desatención (DA) para predecir el grupo de pertenencia de los sujetos (clínico o de control), las valoraciones de los profesores proporcionan unas áreas bajo la curva (*Area Under the Curve*: AUC) de 0.78 y 0.84; para las valoraciones de los padres las AUC eran de 0.80 y 0.70. Cuando se utilizan las puntuaciones del factor de Hiperactividad-impulsividad (HI) para diferenciar entre los niños con y sin TDAH, las AUC varían entre 0.72 y 0.74 para los profesores; para los padres los valores de las AUC son de 0.81 y 0.66. En general, las valoraciones de los profesores son más útiles que las de los padres para predecir la pertenencia de los sujetos al grupo clínico o al grupo de control. En

cuanto a los factores, el factor de Desatención es más útil para diferenciar entre los niños que presentan un TDAH y los que no lo presentan, especialmente cuando se utilizan las valoraciones de los profesores.

Los objetivos de este trabajo son: (1) analizar la utilidad de las valoraciones de padres y profesores para diferenciar entre niños que presentan un Trastorno por déficit de atención con hiperactividad y niños que no lo presentan, mediante el análisis ROC, y (2) establecer los puntos de corte para las valoraciones de profesores y padres que mejor combinen los índices de sensibilidad y especificidad para un listado de síntomas elaborado a partir de los propuestos por el DSM-IV para el TDAH y del factor de desatención de Achenbach del *Child Behavior Checklist* (CBCL) y del *Teacher's Report Form* (TRF).

## Método

### Sujetos

La muestra está formada por 124 sujetos (86 niños y 38 niñas) encuadrados en dos grupos: clínico (62 sujetos) y grupo de control (62 sujetos). Los sujetos que pertenecen al grupo clínico proceden de los servicios de atención psicológica a la infancia y adolescencia de dos hospitales de la provincia de Barcelona: 21 presentan un trastorno de aprendizaje (TA) y a 41 se les ha diagnosticado un trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo combinado, siguiendo los criterios del DSM-IV (APA, 1995). El diagnóstico clínico fue realizado por el equipo de profesionales de los centros hospitalarios, sin tomar en consideración las puntuaciones de los cuestionarios que se analizan en este trabajo.

Los sujetos del grupo de control proceden de una muestra comunitaria de 664 niños y niñas que estudian en diversos centros privados subvencionados de

TABLA 1. COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA

	Sexo	Ciclo escolar				Total
		PARV	CI	CM	CS	
Grupo clínico	Varones	4	12	14	13	43
	Mujeres	0	10	5	4	19
Grupo de control	Varones	4	12	14	13	43
	Mujeres	0	10	5	4	19
	Total	8	44	38	34	$\Sigma = 124$

PARV= Parvulario; CI = Ciclo inicial; CM = Ciclo medio; CS = Ciclo superior

la ciudad de Barcelona (Amador *et al.*, 2001). Se ha emparejado cada sujeto de la muestra clínica con uno de la misma edad y sexo, escogido al azar entre los 664 sujetos de la muestra comunitaria. Todos los sujetos que forman parte de la muestra están escolarizados en los correspondientes niveles de educación preescolar o primaria, y tienen edades comprendidas entre los 4 y los 12 años. El nivel socioeconómico de la muestra, según el índice de Hollingshead (1975), es medio. La Tabla 1 recoge la composición de la muestra.

## **Instrumentos**

### *Listado de síntomas del DSM-IV para el TDAH*

Se han recogido los síntomas diagnósticos del DSM-IV para el TDAH en un listado de 18 elementos. Los 9 primeros ítems se refieren a los síntomas de desatención (DA); los 9 síntomas restantes a hiperactividad-impulsividad (HI). Dado que diferentes análisis factoriales exploratorios y confirmatorios (DuPaul *et al.*, 1997; DuPaul *et al.*, 1998; Gomez *et al.*, 1999) han encontrado que los nueve síntomas de falta de atención se agrupan en un factor y los nueve síntomas de hiperactividad-impulsividad saturan juntos en otro factor, denominaremos, a partir de ahora, la agrupación de estos síntomas como factor de desatención (DA) y factor de hiperactividad-impulsividad (HI).

Cada uno de los síntomas puede ser valorado mediante cuatro alternativas de respuesta con los siguientes valores: 0 (no es cierto), 1 (le sucede algunas veces), 2 (le sucede bastantes veces), y 3 (es cierto, le ocurre casi siempre). Se pidió a padres y profesores que valoraran los elementos del listado teniendo en cuenta el comportamiento habitual de sus hijos o alumnos en los últimos seis meses. A partir de ahora nos referiremos a este listado de síntomas como LS-TDAH-padres y LS-TDAH-profesores.

### *Perfil de atención CBCL, informantes padres*

Consta de 11 ítems que saturan en el factor «Problemas de atención» del *Child Behavior Checklist 4/18 and 1991 profile*, CBCL (Achenbach, 1991a). Las alternativas de respuesta son las del CBCL: 0 (no es verdad), 1 (algo cierto, a veces) y 2 (verdadero, frecuentemente es verdad). A partir de ahora nos referiremos a este perfil como PAT-CBCL.

### *Perfil de atención TRF, informantes profesores*

Está formado por 20 ítems que saturan en el factor «Problemas de atención» del *Teacher's Report Form 1991 profile*, TRF (Achenbach, 1991b). Las alternativas de respuesta son las mismas que en el TRF, 0 (no es verdad), 1 (algo cierto, a veces) y 2 (verdadero, frecuentemente es verdad). A partir de ahora nos referiremos a este perfil como PAT-TRF.

## Procedimiento

Los padres de los sujetos que forman parte del grupo clínico contestaban los cuestionarios (LS-TDAH y PAT-CBCL) en una sala del servicio de atención psicológica, mientras sus hijos realizaban una sesión de evaluación con el psicólogo. Los profesores de estos chicos recibían los cuestionarios (LS-TDAH y PAT-TRF) en un sobre cerrado, enviado por el hospital, o a través de los padres, junto con una carta en la que se solicitaba su colaboración.

Padres y profesores de los sujetos del grupo de control recibieron los cuestionarios en un sobre cerrado, junto con una carta en la que se solicitaba su colaboración. Contestaron de forma voluntaria y no remunerada, y completaron la información sin conocer, explícitamente, que el contenido se refería a problemas de atención, hiperactividad e impulsividad.

## Resultados

La Tabla 2 recoge las puntuaciones medias y las desviaciones típicas para los factores DA, HI, total LS-TDAH (padres y profesores), PAT-CBCL y PAT-TRF, para los grupos clínico y control.

Se ha realizado un análisis multivariable de la varianza (MANOVA) para el grupo control, tomando el ciclo escolar (4) y el sexo (2) como factores fijos, y las puntuaciones de los factores DA, HI, total LS-TDAH para padres y profesores, PAT-CBCL y PAT-TRF, como variables dependientes. El factor ciclo escolar se fijó en cuatro niveles, que corresponden a las agrupaciones establecidas en la estructura educativa (preescolar, ciclo inicial, ciclo medio y ciclo superior de enseñanza primaria).

No se han obtenido efectos significativos ni para el ciclo escolar [padres:  $\lambda$  de Wills = 0.88,  $F(9, 129.14) = 0.71$ ,  $p = 0.69$ ; profesores:  $\lambda$  de Wills = 0.90,  $F(9, 129.14) = 0.61$ ,  $p = 0.79$ ], ni para el sexo [padres:  $\lambda$  de Wills = 0.90,  $F(3, 53) = 1.96$ ,  $p = 0.13$ ; profesores:  $\lambda$  de Wills = 0.83,  $F(3, 53) = 3.50$ ,  $p = 0.02$ ].

Estos datos permiten considerar el grupo control como un único grupo, sin necesidad de establecer diferencias que pudieran estar vinculadas a variables de edad o género.

Asimismo, se ha realizado un análisis multivariable de la varianza (MANOVA) para el grupo clínico, tomando el ciclo escolar (4), el sexo (2) y el tipo de problema (2) como factores fijos, y las puntuaciones en los factores DA, HI, total LS-TDAH para padres y profesores, PAT-CBCL y PAT-TRF, como variables dependientes. El factor ciclo escolar se fijó en cuatro niveles, tal como se ha explicado anteriormente.

Para los profesores se han obtenido efectos significativos en la variable género [ $\lambda$  de Wills = 0.76,  $F(3, 47) = 4.91$ ,  $p = 0.005$ ] pero no para el ciclo escolar [ $\lambda$  de Wills = 0.90,  $F(9, 114.54) = 0.54$ ,  $p = 0.84$ ] ni para el tipo de trastorno [ $\lambda$  de Wills = 0.87,  $F(3, 47) = 2.43$ ,  $p = 0.08$ ]. En cuanto a los padres, se

TABLA 2. PUNTUACIONES MEDIAS Y DESVIACIONES TÍPICAS EN CURSIVA PARA LOS GRUPOS DE CONTROL Y CLÍNICO, SEGÚN LAS VALORACIONES DE PROFESORES Y PADRES

	Número de ítems	Puntuación máxima	Grupo control	Muestra clínica	
			N = 62	T. aprendizaje N = 21	TDAH N = 41
Factor DA. Profesores	9	27	6.92 5.76	13.62 6.35	15.80 6.86
Factor HI. Profesores	9	27	5.95 6.70	5.38 6.38	12.54 6.52
Puntuación total LS-TDAH. Profesores	18	54	12.87 10.96	19.00 10.87	28.34 10.98
PAT-TRF	20	40	9.79 7.15	19.05 8.43	23.05 8.44
Factor DA. Padres	9	27	6.53 3.83	9.19 4.23	16.00 7.07
Factor HI. Padres	9	27	7.29 5.45	8.71 6.10	13.85 5.80
Puntuación total LS-TDAH. Padres	18	54	13.82 7.73	17.91 8.84	29.85 10.34
PAT-CBCL	11	22	5.24 3.07	8.57 3.71	10.83 4.57

DA= Desatención; HI = Hiperactividad-impulsividad; LS-TDAH = Listado de síntomas del DSM-IV para el TDAH; PAT-CBCL = Perfil de atención de Achenbach para padres; PAT-TRF = Perfil de atención de Achenbach para profesores.

detectan diferencias significativas para el ciclo escolar [ $\lambda$  de Wills = 0.63,  $F(9, 114.54) = 2.69$ ,  $p = 0.007$ ] y tipo de trastorno [ $\lambda$  de Wills = 0.75,  $F(3, 47) = 5.36$ ,  $p = 0.003$ ]; no se han obtenido efectos significativos para la variable sexo [ $\lambda$  de Wills = 0.91,  $F(3, 47) = 1.67$ ,  $p = 0.19$ ].

La información proporcionada por los profesores refleja características diferenciales, según el género de los sujetos evaluados: los varones obtienen puntuaciones más elevadas que las mujeres en los factores DA ( $F = 18.77$ ,  $p < 0.001$ ), HI ( $F = 7.16$ ;  $p = 0.01$ ), LS-TDAH ( $F = 20.32$ ;  $p = 0.001$ ) y PAT-TRF ( $F = 16.15$ ,  $p = 0.001$ ). Los padres proporcionan puntuaciones que son diferentes según el ciclo escolar para el PAT-CBCL ( $F = 3.67$ ,  $p = 0.04$ ), pero no para el resto de factores, siendo los sujetos de mayor edad los que obtienen puntuaciones más elevadas. También ofrecen puntuaciones diferentes según el tipo de trastorno en DA ( $F = 16.04$ ,  $p < 0.001$ ), en HI ( $F = 10.53$ ;  $p = 0.002$ ), en LS-TDAH ( $F = 20.37$ ;  $p <$

0.001) y en PAT-CBCL ( $F = 3.83, p = 0.05$ ). Los sujetos con TDAH obtienen siempre puntuaciones más elevadas que los que presentan un trastorno de aprendizaje.

A continuación se realizó un análisis de la varianza (ANOVA) para las puntuaciones en los factores DA, HI, total LS-TDAH para padres y profesores, PAT-CBCL y PAT-TRF. La Tabla 3 recoge los valores de la F, la significación y el sentido de las diferencias. Los niños con TA presentan puntuaciones significativamente más elevadas que los sujetos del grupo de control en el factor de desatención (DA) y en el perfil de atención de Achenbach para profesores y padres (PAT-CBCL y PAT-TRF), cuando los profesores son la fuente de información. Los niños diagnosticados de TDAH presentan puntuaciones significativamente más elevadas que los sujetos del grupo control en todas las medidas, tanto si los informantes son los profesores como si son los padres. Los niños diagnosticados de TDAH obtienen puntuaciones más elevadas en el factor HI y en el total LS-TDAH que los que presentan trastornos de aprendizaje, cuando los informantes son los profesores.

Cuando los padres son la fuente de información, los niños afectados de TDAH alcanzan puntuaciones más elevadas que los que tienen un trastorno de aprendizaje en los factores DA, HI y total LS-TDAH. No se han encontrado diferencias significativas entre los niños con trastornos de aprendizaje y trastorno por déficit de atención con hiperactividad en el Perfil de Atención de Achenbach.

Para analizar en qué medida las valoraciones proporcionadas por profesores y padres son útiles para predecir la pertenencia de los niños al grupo de control o al de sujetos afectados de TDAH, se ha empleado el análisis de curvas ROC (*Receiver Operating Characteristics*). Este método proporciona un índice de la precisión diagnóstica de una prueba, que es independiente de la prevalencia del trastorno y del punto de corte. Permite obtener un índice denominado área bajo

TABLA 3. RESULTADOS DEL ANOVA PARA LOS FACTORES DE DESATENCIÓN (DA), HIPERACTIVIDAD-IMPULSIVIDAD (HI), Y PUNTUACIÓN TOTAL DEL LISTADO DE SÍNTOMAS DEL DSM-IV PARA EL TDAH (LS-TDAH), PAT-TRF Y PAT-CBCL. VALORES F, SIGNIFICACIÓN Y SENTIDO DE LAS DIFERENCIAS

		DA	HI	LS-TDAH	PAT-TRF	PAT-CBCL
Profesores	$F_{(2,121)}$	27.24	14.38	24.63	37.79	
	P	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	
		C < TA C < TDAH	C < TDAH TA < TDAH	C < TDAH TA < TDAH	C < TA C < TDAH	
Padres	$F_{(2,121)}$	41.60	16.87	41.03		28.44
	P	< 0.001	< 0.001	< 0.001		< 0.001
		C < TDAH TA < TDAH	C < TDAH TA < TDAH	C < TDAH TA < TDAH		C < TA C < TDAH

C = grupo de control; TA = trastornos de aprendizaje; TDAH = trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

la curva (*Area Under the Curve*: AUC) que varía entre 0.50 y 1, correspondiendo el valor 1 a una tasa de predicción perfecta.

Los resultados del análisis ROC son los siguientes: cuando se usa el LS-TDAH se obtiene una AUC de 0.83 para las valoraciones de los profesores, y de 0.89 para las de los padres, sin que se aprecien diferencias significativas entre ambas curvas. Las valoraciones de los profesores y padres en el factor de desatención (DA) ofrecen una AUC de 0.83 en ambos casos. En cuanto al factor de hiperactividad-impulsividad (HI), la AUC obtenida para las valoraciones de los profesores es de 0.88, y de 0.77 cuando los padres son los informantes; la probabilidad de que la AUC de los profesores sea significativamente superior a la de padres es de 0.005.

En general, las valoraciones de profesores y padres tienen una utilidad equivalente y óptima para predecir la pertenencia de los sujetos al grupo clínico o de control, tanto si se utiliza la puntuación total en el LS-TDAH o la del factor DA. Cuando se utiliza la puntuación del factor HI como predictor, el poder clasificatorio de las valoraciones de los profesores es significativamente superior al de las valoraciones de los padres.

Respecto al Perfil de Atención de Achenbach para profesores (PAT-TRF), la AUC es de 0.85; para las valoraciones de los padres (PAT-CBCL), la AUC es de 0.83; no se aprecian diferencias significativas entre ambas curvas. El poder predictivo de las valoraciones de profesores y padres es semejante al que se obtiene con el LS-TDAH, DA y HI.

En suma, los instrumentos analizados permiten diferenciar, con un elevado grado de exactitud, la pertenencia de los sujetos al grupo de control o con TDAH.

Para analizar la utilidad clínica de las valoraciones de padres y profesores, se han hallado también los puntos de corte óptimos para diferenciar entre normalidad y alteración. En las Tablas 4, 5, 6 y 7 se indican la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo (VPP) y el valor predictivo negativo (VPN) para diferentes puntos de corte, así como el punto de corte que mejor combina los valores de sensibilidad y especificidad.

TABLA 4. UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR PROFESORES Y PADRES EN EL LS-TDAH (PUNTUACIÓN TOTAL) PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SUJETOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD

Punto de corte	Sensi- bilidad	Especi- ficidad	VPP	VPN	Valor global	Punto de corte	Sensi- bilidad	Especi- ficidad	VPP	VPN	Valor global
<i>Informantes profesores</i>						<i>Informantes padres</i>					
17	82.92	69.35	64.15	86.00	74.76	20	78.04	80.64	72.72	84.75	79.61
18	82.92	72.58	66.66	86.54	76.70	21	75.66	83.87	75.60	83.80	80.59
19	82.92	74.19	68.00	86.80	<b>77.67</b>	22	70.7	88.71	80.75	82.09	<b>81.55</b>
20	81.00	74.19	67.35	85.18	76.69	23	68.2	88.71	80.75	87.3	80.58
21	75.60	75.80	67.39	82.45	75.72	24	68.2	88.71	80.00	87.3	50.58

Sombreado el punto de corte que combina mejor los valores de sensibilidad y especificidad.

Según la información proporcionada por los profesores, el punto de corte óptimo, el que mejor combina los valores de sensibilidad y especificidad, para la puntuación total en el LS-TDAH se sitúa en el valor 19, que proporciona un porcentaje del 77.67% de sujetos correctamente clasificados. Cuando los padres son la fuente de información, el punto de corte más adecuado se sitúa en 22 y aumenta el porcentaje de sujetos correctamente clasificados que alcanza, en este caso, un valor de 81,55% (Tabla 4).

TABLA 5. UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR PROFESORES Y PADRES EN EL FACTOR DE DESATENCIÓN (DA) PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SUJETOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD

Punto de corte	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	Valor global	Punto de corte	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	Valor global
<i>Informantes profesores</i>						<i>Informantes padres</i>					
14	63.41	83.87	72.22	77.61	75.73	12	70.73	90.32	82.85	71.79	82.52
15	53.65	87.09	73.33	73.97	73.79	13	65.85	93.54	87.09	80.55	82.52
16	47.60	96.77	90.9	74.07	<b>77.67</b>	14	60.97	98.38	96.15	79.22	<b>83.50</b>
17	46.34	98.38	90.47	73.17	76.70	15	56.09	98.38	95.83	77.21	81.55
18	41.46	99.38	94.40	71.76	75.73	16	53.65	100.00	100.00	76.54	81.55

Sombreado el punto de corte que combina mejor los valores de sensibilidad y especificidad.

Cuando se utilizan las puntuaciones en el factor de desatención (DA), el punto de corte óptimo para las valoraciones de los profesores se sitúa en 16, lo que clasifica correctamente al 77.67% de los sujetos, tal como puede apreciarse en la Tabla 5. Las valoraciones de los padres mejoran sensiblemente el porcentaje de sujetos bien clasificados, alcanzando el 83,50%, con un punto de corte inferior (14 puntos).

TABLA 6. UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR PROFESORES Y PADRES EN EL FACTOR DE HIPERACTIVIDAD-IMPULSIVIDAD (HI) PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SUJETOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD

Punto de corte	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	Valor global	Punto de corte	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	Valor global
<i>Informantes profesores</i>						<i>Informantes padres</i>					
8	68.29	70.96	60.86	77.19	69.90	11	63.41	79.03	66.6	76.56	72.80
9	65.85	75.80	64.28	77.70	71.84	12	58.53	83.87	70.58	75.36	73.79
10	63.41	77.41	65.00	76.19	<b>71.84</b>	13	58.53	85.48	72.72	75.71	<b>74.76</b>
11	58.53	80.64	66.60	74.62	71.84	14	53.65	87.09	73.33	73.97	73.79
12	53.65	80.64	64.70	72.46	69.90	15	39.02	90.32	72.72	69.13	69.90

Sombreado el punto de corte que combina mejor los valores de sensibilidad y especificidad.

En cuanto a las puntuaciones en el factor H1, los porcentajes globales de sujetos clasificados correctamente son semejantes para ambos informantes, aunque los puntos de corte varían, para las valoraciones de los padres el punto de corte es más elevado (13) que para los profesores (10). Véase la Tabla 6.

TABLA 7. UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR PROFESORES Y PADRES EN EL PERFIL DE ATENCIÓN DE ACHENBACH (PAT-TRF Y PAT-CBCL) PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SUJETOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD

Punto de corte	Sensi- bilidad	Especi- ficidad	VPP	VPN	Valor global	Punto de corte	Sensi- bilidad	Especi- ficidad	VPP	VPN	Valor global
<i>Informantes profesores</i>						<i>Informantes padres</i>					
15	82.9	70.96	63.38	86.27	75.72	5	90.24	56.45	57.80	89.74	69.90
16	78.04	79.03	71.11	84.48	78.64	6	85.36	69.35	64.81	87.75	75.73
17	75.60	84.48	77.50	84.12	<b>81.55</b>	7	75.60	83.87	75.60	83.87	<b>80.58</b>
18	70.73	87.09	78.38	81.82	50.58	8	65.85	88.70	79.41	79.71	79.41
19	68.28	88.70	80.00	80.88	50.58	9	56.09	91.93	82.14	76.00	77.67

Sombreado el punto de corte que combina mejor los valores de sensibilidad y especificidad.

Al analizar la utilidad del perfil de atención de Achenbach (PAT-CBCL y PAT-TRF) para diferenciar entre sujetos con TDAH y controles, hay que tener en cuenta que los protocolos correspondientes a cada informante tienen diferente número de ítems. El valor máximo en la escala de profesores es de 40 mientras que para los padres es de 22. Los porcentajes de clasificación óptimos quedan establecidos en el punto de corte 17 para los profesores y en 7 para los padres (véase la Tabla 7).

## Discusión

Uno de los criterios diagnósticos que se recogen en la CIE-10 y en el DSM-IV para el diagnóstico del TDAH, es que los síntomas característicos de este trastorno se presenten en más de un contexto (escuela, hogar, etc). Por esta razón, padres y profesores son dos fuentes de información necesarias e imprescindibles para valorar la frecuencia e intensidad de los síntomas que permitan establecer la presencia o ausencia del trastorno.

En este trabajo se contrasta la utilidad clínica de las valoraciones de padres y profesores para detectar el trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

La información proporcionada por los profesores pone de manifiesto que el grupo clínico presenta diferencias significativas según el género, siendo los varones los que presentan puntuaciones más elevadas en desatención e hiperactividad-impulsividad. Esto último concuerda con los resultados recogidos en la mayoría de trabajos sobre este tema (DuPaul *et al.*, 1997; DuPaul *et al.*, 1998).

Sin embargo, los padres informan de diferencias vinculadas a la edad en atención cuando ésta es analizada mediante el perfil de atención de Achenbach, siendo los sujetos de mayor edad los que presentan mayores problemas de atención. Estos datos refuerzan la hipótesis sugerida por Barkley y Biederman (1997) de que los problemas de atención presentan un curso evolutivo. Se ha detectado que en las edades preadolescentes y adolescentes aparecen más problemas de atención que en otras edades (Barkley y Biederman, 1997) y que en los cursos de preescolar (4-5 años) se aprecia un menor número de síntomas de desatención que en la enseñanza primaria (6-12 años) (Amador *et al.*, 2001). No obstante, el hecho de que las diferencias en atención relacionadas con la edad se detecten, en este trabajo, mediante el perfil de atención de Achenbach, pero no con el listado de síntomas de desatención del DSM-IV, sugiere la necesidad de profundizar en este tema. Es posible que la presencia de sujetos con trastornos de aprendizaje, en el grupo clínico, haya distorsionado la manifestación del curso evolutivo de los problemas de atención, evaluados mediante los síntomas de desatención del DSM-IV. También es posible que la formulación de los síntomas que se hace en el DSM-IV no sirva para todas las edades y que deba adaptarse a los periodos evolutivos.

Los padres informan de que los sujetos con diagnóstico de trastorno por déficit de atención con hiperactividad presentan más problemas de atención e hiperactividad-impulsividad que los diagnosticados de trastorno de aprendizaje. Cuando los informantes son los profesores, las diferencias significativas entre los sujetos diagnosticados de trastorno por déficit de atención con hiperactividad y trastorno de aprendizaje están relacionadas con los síntomas de hiperactividad-impulsividad, pero no con los de desatención.

En cuanto a la utilidad clínica de la información proporcionada por profesores y padres, para predecir el grupo al que pertenecen los sujetos (control o con TDAH), los resultados indican que la información suministrada por ambos informantes permite clasificar, con una precisión elevada, a los dos grupos de sujetos. Los valores de AUC, obtenidos a partir de las valoraciones de los profesores y padres, son elevados, de un rango similar, y algo más altos que los hallados por Power, Andrews *et al.* (1998) y por Power, Doherty *et al.* (1998). En nuestro caso, la puntuación total en el LS-TDAH proporcionada por los padres es la que ofrece el mejor valor de clasificación, seguida de la puntuación de los profesores en el factor HI. El menor valor de AUC se ha obtenido para la valoración de padres en el factor HI. Nuestros datos difieren de los resultados de los autores anteriores, quienes encontraron que las valoraciones de los profesores en el factor DA eran las mejores para diferenciar entre sujetos con y sin trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

En suma, según nuestros datos, los valores de AUC difieren escasamente entre informantes. De todas formas, cuando se utilice la puntuación del total del listado de síntomas de TDAH (LS-TDAH), debería concederse mayor crédito a la información suministrada por los padres. Cuando se emplee la puntuación del factor de hiperactividad-impulsividad (HI), hay que tener en cuenta que la información suministrada por los profesores es la que discrimina mejor.

Los valores de AUC para los perfiles de atención de Achenbach (PAT-TRF

y PAT-CBCL) son también elevados y permiten diferenciar adecuadamente entre sujetos afectos de trastorno por déficit de atención con hiperactividad y pertenecientes al grupo control.

Varios autores (Amador *et al.*, 2001; Barkely, Fischer, Edelbrock y Smallish, 1990; Schaugency, McGee, Raja, Feehan y Silva, 1994) han puesto de manifiesto la necesidad de establecer puntos de corte diferentes según la edad y el sexo. Aunque juzgamos necesario profundizar en esta línea, el tamaño de la muestra clínica de este trabajo no permite diferenciar entre puntos de corte según estas variables, por lo que se ha optado por diferenciar sólo en función de la presencia o ausencia de trastorno, según informantes. El punto de corte óptimo para los padres es tres puntos más elevado que el de los profesores para el total de síntomas del DSM-IV (22 puntos frente a 19 en el LS-TDAH), y para el factor de hiperactividad-impulsividad (13 puntos frente a 10 en el factor HI). Para el factor de desatención se invierte esta relación y el punto de corte óptimo para los profesores es superior al de los padres (16 puntos frente a 14 en el factor DA). Para los perfiles de atención de Achenbach los puntos de corte obtenidos quedan fijados en 7 puntos cuando los informantes son los padres (PAT-CBCL) y en 17 puntos cuando los informantes son los profesores (PAT-TRF). Estos puntos de corte se sitúan por debajo de la zona de riesgo clínico establecido por Achenbach (1991a y b) para población americana.

En suma, es necesario que, en el proceso diagnóstico de niños sospechosos de presentar un trastorno por déficit de atención con hiperactividad, se tengan en cuenta las exigencias y características relacionadas con el contexto del informante, ya que son diferentes, y los evaluadores responden en función de los contextos y las situaciones.

## REFERENCIAS

- Achenbach, T. M. (1991a). *Manual for the Child Behavior Checklist/4-18 and 1991 Profile*. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Achenbach, T. M. (1991b). *Manual for the Teacher's Report Form and 1991 Profile*. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Achenbach, T. M. (1996). Subtyping ADHD: A request for suggestions about relating empirically based assessment to DSM-IV. *The ADHD Report*, 4, 5-6.
- Achenbach, T. M., McConaughy, S. H. & Howell, C. T. (1987). Child/Adolescent behavioral and emotional problems: Implications of cross-informant correlations for situational specificity. *Psychological Bulletin*, 101, 213-232.
- Amador, J. A., Forns, M. y Martorell, B. (2001). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: Análisis evolutivo y consistencia entre informantes. *Anuario de Psicología*, 32, 51-66.
- American Psychiatric Association (1995). *DSM-IV. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Masson. (Edición original, 1994.)
- Barkley, R. A. & Biederman, J. (1997). Toward a broader definition of the age of onset criterion for attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 1204-1210.
- Barkley, R. A., Fischer, M., Edelbrock, C. S. & Smallish L. (1990). The adolescent outcome of hiperactive children diagnoses by research criteria: I. An 8-year prospective follow-up study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 546-557.
- Biederman, J., Faraone, S. V., Doyle, A., Lehman, B. K., Kraus, I., Perrin, J. & Tsuang, M. T. (1993). Convergence of the Child Behavior Checklist with structured interview-based psychiatric diagnosis of ADHD

- children with and without comorbidity. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 34, 1241-1251.
- Chen, W. J., Faraone, S. V., Biederman, J. & Tsuang, M. T. (1994). Diagnostic accuracy of the Child Behavior Checklist Scales for attention-deficit hyperactivity disorder: A receiver operating characteristic analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62, 1017-1025.
- Clarke, G. N., Lewinsohn, P. M., Hops, H. & Seeley, J. R. (1992). A self-and parent-report measure of adolescent depression: The Child Behavioral Checklist Depression Scale (CBCL-D). *Behavioral Assessment*, 14, 443-463.
- DuPaul, G. J., Anastopoulos, A. D., Power, T. J., Reid, R., Ikeda, M. J. & McGoey, K. E. (1998). Parent rating of Attention Deficit Hyperactivity Disorder symptoms: Factor structure and normative data. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 20, 83-102.
- DuPaul, G. J., Power, T. J., Anastopoulos, A. D., Reid, R., McGoey, K. E. & Ikeda, M. J. (1997). Teacher rating of Attention Deficit Hyperactivity Disorder symptoms: Factor structure and normative data. *Psychological Assessment*, 9, 436-443.
- Gomez, R., Harvay, J., Quick, C., Scharer, I. & Harris, G. (1999). DSM-IV AD/HD: Confirmatory factor models, prevalence, and gender and age differences based on parent and teacher ratings of Australian primary school children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, 265-274.
- Hinshaw, S. P., Han, S. S., Erhardt, D. & Huber, A. (1992). Internalizing and externalizing behavior problems in preschool children: Correspondence among parent and teachers rating and behavior observation. *Journal of Clinical Child Psychology*, 21, 143-150.
- Hollingshead, A. B. (1975). *Four-factor Index of Social Status*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Merrell, C. & Tymms, P. B. (2001). Inattention, hyperactivity and impulsiveness: Their impact on academic achievement and progress. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 43-56.
- Organización Mundial de la Salud (1992). *CIE-10. Trastornos mentales y del comportamiento. Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico*. Madrid: Meditor.
- Power, T. J., Andrews, T. J., Eiraldi, R. B., Doherty, B. J., Ikeda, M. J., DuPaul, G. J. & Landau, S. (1998). Evaluating attention deficit hyperactivity disorder using multiple informants: The incremental utility of combining teacher with parent reports. *Psychological Assessment*, 10, 250-260.
- Power, T. J., Doherty, B. J., Panichelli-Mindel, S. M., Karustis, J. L., Eiraldi, R. B., Anastopoulos, A. D. & DuPaul, G. J. (1998). The predictive validity of parent and teacher report of ADHD symptoms. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 20, 57-81.
- Robin, A. L. (1998). *ADHD in adolescents*. New York: The Guilford Press.
- Schaughency, E., McGee, R., Raja, S. N., Feehan, M. & Silva, P. A. (1994). Self-reported inattention, impulsivity, and hyperactivity at ages 15 and 18 years in the general population. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 33, 173-184.
- Scholte, E. M., van Berckelaer-Onnes, I. A. & Van der Ploeg, J. D. (2001). DSM-IV related ADHD symptom rating by professional caretakers in residential treatment centres. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 341-346.