

Prevalencia del trastorno de déficit de atención e hiperactividad

E. Cardo^{a,b}, M. Servera-Barceló^b

THE PREVALENCE OF ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER

Summary. Introduction. Hyperactivity is a common, genetically-based disorder in childhood in which a number of neurological and psychological factors that give rise to attentional disorders, impulsiveness and motor overactivity are involved. Development. The prevalence rate of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is a controversial matter. Although the DSM-IV gives an interval of between 3 and 5%, which is probably the value that is most widely accepted by the scientific community, there is in fact a very high degree of variability. According to different authors, an interval of 2-30% is obtained in the general population. In Anglo-Saxon countries the most commonly accepted prevalence of this entity is 5%, but few studies have been conducted in our country. In an epidemiological study with a community-based sample extracted by multistage, stratified sampling in school-age children on the island of Majorca, the estimated prevalence of ADHD was 4.7%. The authors consider aspects concerning the prevalence of ADHD and subtypes by ages, sex, in both the clinical and community environments. Conclusions. The analysis of these data will enable us to compare the different evaluation methods used and to draw conclusions about screening and early detection methods. [REV NEUROL 2005; 40 (Supl 1): S11-5]

Key words. Attention deficit hyperactivity disorder. Epidemiology. Prevalence.

INTRODUCCIÓN

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es un trastorno del comportamiento infantil, de base genética, en el que se hallan implicados diversos factores neuropsicológicos, que provocan en el niño alteraciones atencionales, impulsividad y sobreactividad motora. Se trata, de un problema genérico de falta de autocontrol con amplias repercusiones en su desarrollo, su capacidad de aprendizaje y su ajuste social [1].

Desde 1902, fecha en que el trastorno fue definido por primera vez [2], hasta ahora han sido diversas las propuestas de conceptualización, diagnóstico y tratamiento. Los intentos por determinar una tasa de prevalencia se ven afectados por toda una serie de factores: las variaciones en la clasificación clínica de los criterios diagnósticos (lo que ha afectado al número y a la combinación de signos necesarios para el diagnóstico del TDAH: DSM-II, III, III-R, IV3, IV-TR4, ICD-9, 10) [3,4], los métodos de evaluación diagnósticos empleados, la fuente de información (padre, maestros, cuidadores), el tipo de muestra (clínica, poblacional) y las características socioculturales (sexo, nivel de maduración y edad, nivel socioeconómico, etc.).

El enfoque clínico asigna sujetos a categorías diagnósticas específicas. Hay diferentes clasificaciones en este sentido, si bien el DSM-IV y el ICD-10 han hecho esfuerzos por converger. Actualmente el DSM-IV [5] distingue tres subtipos: combinado (TDA-C), predominio inatencional (TDA-I) y predominio hiperactividad/impulsividad (TDA-H); como principal novedad respecto de otros sistemas diagnósticos, exige que la sintomatología se dé en dos o más ambientes diferentes. En el ICD-10, las características definitorias son sobreactividad extrema e inatención que se manifiestan en diferentes situaciones (pervasiva) e

incluye como dato diferencial del DSM-IV que los síntomas de atención y sobreactividad motora deben ser observados directamente y no basados exclusivamente en los cuestionarios de padres y maestros

A pesar del consenso en la comunidad científica acerca del sustrato biológico de este trastorno, hasta ahora no existen marcadores clínicos ni de laboratorio que puedan identificarlo claramente, añadiendo más confusión a su ubicación nosológica. Si se considera el TDAH como un trastorno de origen biológico, debería poseer una banda de prevalencia relativamente estable.

EPIDEMIOLOGÍA DEL TDAH

La epidemiología es el estudio de un trastorno en la población general, caracterizado por tres componentes muy relacionados [6]:

- La evaluación de la tasa de prevalencia del trastorno (lo que se refiere a la proporción de la población de riesgo que desarrolla el trastorno dentro de un determinado período de tiempo). El problema es definir como un 'caso' es definido en una determinada categoría, fuera del ambiente clínico.
- La evaluación de la distribución del trastorno: quien tiene el trastorno, cuándo y dónde [7]. Ejemplos de esta problemática asociados a la hiperactividad infantil son definir la ratio varones-mujeres, la relación con la edad y los factores de desarrollo, si se limita a determinados ambientes psicosociales, si hay diferencias urbanas-rurales, etc.
- La referencia a cómo un determinado individuo ha desarrollado el trastorno. Es decir, los mecanismos que explican la génesis de la hiperactividad y qué factores están asociados con la variación en la prevalencia y distribución de la hiperactividad.

PREVALENCIA SEGÚN METODOLOGÍA Y ÁMBITO DEL ESTUDIO

El primer problema para un estudio de prevalencia es definir qué es el 'caso'. Para el TDAH, un trastorno multicomponente complejo, éste es un problema todavía no resuelto.

Buitelaar y Egeland [8] realizaron una amplia revisión sobre 29 trabajos de epidemiología con recomendaciones para el futuro que, a pesar de los ocho años transcurridos, todavía han teni-

Aceptado: 30.01.05.

^a Servicio de Neuropediatría. Fundació Hospital Son Llàtzer. ^b Departamento de Psicología. Universitat de les Illes Balears. Palma de Mallorca, Baleares, España.

Correspondencia: Dra. Esther Cardo. Profesora asociada. Universitat Illes Balears (UIB). Campus UIB. Edificio Beatriu de Pinós, despacho 11. Ctra. Valldemossa, km 7,5. E-07122 Palma de Mallorca. Fax: +34 971 455 568. E-mail: ecardo@nacom.es

© 2005, REVISTA DE NEUROLOGÍA

do poco impacto, y mucho menos en nuestro país donde desconocemos diseños metodológicos en este sentido. Los autores toman como punto de partida los estudios epidemiológicos realizados a principios de los años setenta en la isla de Wight [9], tanto por las ventajas implícitas que conlleva el diseño experimental en una población fácilmente acotada, como por el hecho de utilizar distintos métodos y distintas fuentes de información (padres, maestros...) para definir los trastornos comportamentales en la infancia. En general, afirman los autores, los estudios epidemiológicos revisados en el caso de la hiperactividad se valen de dos estrategias metodológicas: la psicometría y la clínica. En el primer caso utilizan casi exclusivamente escalas para padres y/o maestros, lo cual supone un procedimiento fácil y rápido, pero dada la complejidad anteriormente apuntada en los constructos que configuran el TDAH muy limitado: existe solapamiento con otros trastornos, el grado de acuerdo entre los informantes es bajo, los tipos de atención e impulsividad aparecen mal definidos, etc. La estrategia clínica, predominan entrevistas semiestructuradas y otras valoraciones que realizan expertos a partir de la información que se recoge del niño. Tienen la ventaja que se adaptan más fácilmente a los criterios fijados en los manuales diagnósticos [5], pero la desventaja de una mayor subjetividad y de problemas de fiabilidad interevaluadores, ni siquiera los criterios adoptados suelen ser los mismos.

Buitelaar y Egeland [8] encuentran resultados dispares en las tasas de prevalencia del TDAH entre las dos estrategias utilizadas, no solamente en términos generales, sino también entre los distintos subtipos, los dos sexos, la edad y el área (urbana/rural). En los estudios basados en escalas se dan tasas de prevalencia entre el 5-13% en el ámbito escolar, y entre el 8-13% en el hogar, mientras en la hiperactividad general los valores pueden oscilar entre el 0,5 y el 8%. En los estudios basados en entrevistas clínicas los valores presentan aún mayores oscilaciones en los dos tipos de hiperactividad.

Aunque lo más recomendable sería utilizar conjuntamente ambas estrategias el coste asociado ha limitado los estudios o reducido las muestras, con alguna excepción como es el trabajo de Rohde et al [10] con una muestra de 1.013 adolescentes brasileños en el que encuentra una prevalencia de 5,8%.

En otros estudios encuentran prevalencias del 3,9 al 20% utilizando como fuente de información el uso del metilfenidato en una determinada zona [11-13]. La prevalencia también difiere en cuanto al ámbito geográfico variando de un 0,78% en Hong-Kong a un 17,8% en Alemania [14,15].

Los trabajos más recientes siguen en una línea parecida aunque el intervalo se ha reducido: la revisión de Brown et al [16] sitúa la tasa en la población general de 6 a 12 años entre el 4 y el 12%; Barbaresi et al [17], en un estudio de cohortes en ambiente hospitalario, la sitúan entre el 7 y el 16%. Este mismo autor [18], en un estudio prospectivo posterior con muestra de cohortes de 5.718 sujetos seguidos hasta los 5 años, valora una prevalencia estimada a los 19 años de 7,5%.

La tasa de prevalencia disminuye considerablemente al exigir que la sintomatología debe estar presente en dos ambientes, TDA-I (15-5%), TDA-H (11-3%), y TDA-C (23-7%), confirmando la escasa correlación entre los baremos de padres y maestros [19].

La estrategia psicométrica (por sí sola o como complemento de la clínica) podría mejorar sus resultados si: (a) la información proviene de dos o más fuentes de evaluación; (b) las escalas se adaptan a unos determinados criterios clínicos; (c) pre-

sentan puntuaciones normalizadas diferenciadas (por género, edad, situación), y (d) tienen sistemas de clasificación basados en estudios clínicos.

Unas de las escalas que a nuestro juicio mejor cumple con estos criterios son las *Attention Deficit Hyperactivity Disorder Rating Scales IV* (ADHD RS-IV) de DuPaul et al [20]. Estas escalas tienen las siguientes características:

- Son escalas para maestros y para padres.
- Sus ítems se basan en los criterios clínicos del DSM-IV (subescala total o combinada, de inatención y de hiperactividad/impulsividad).
- Las puntuaciones están normalizadas en función del tipo de evaluador, la edad y el género del sujeto.
- Dispone de diversos sistemas de clasificación como, por ejemplo, criterios DSM-IV basados en puntuar alto como mínimo en 6 ítems de inatención y/o hiperactividad/impulsividad y sistemas combinados basados en niveles de sensibilidad (poder predictivo positivo) y especificidad (poder predictivo negativo). Además permite sistemas tradicionales como, por ejemplo, el percentil 90 (1,5 desviaciones estándares por encima de la media) que, según Buitelaar y Engeland [8], ha sido un punto de corte habitual en muchos estudios.

En un estudio realizado por los autores a partir de la población de alumnos entre primero y cuarto de primaria de la isla de Mallorca ($n = 1.509$ sujetos) utilizando ADHD RS-IV para maestros y padres, encontramos una prevalencia del TDAH del 4,57% (intervalo de confianza al 99%: 5,8-3,0%), con una frecuencia de los varones del 3,49% con respecto al 5,81% de las niñas, coincidiendo con los resultados de los recientes trabajos [21].

PREVALENCIA SEGÚN EDAD, SEXO Y SUBTIPOS

En cuanto a las diferencias por género la tendencia es claramente favorable a un predominio del trastorno en varones: según el DSM-IV, 9:1 en la población clínica y 4:1 en la población normal. Tanto en los trabajos de DuPaul et al [20] como Buitelaar y Engeland [8], las diferencias aparecen más atenuadas, pero siempre favorables a los varones. Estas diferencias parecen desaparecer en los adolescentes con ratios cercanos 1:1 (varones: 47,8%; mujeres: 52,2%) [10]. En otro trabajo también se observa que la prevalencia del trastorno se mantiene estable en el sexo femenino, mientras que en los varones parece disminuir significativamente con la edad [22]. En este sentido en algunas revisiones sobre el tema [20,23] se ha apuntado que el hecho de no utilizar criterios diferenciales por género favorece un infradiagnóstico de las niñas.

En un trabajo reciente, Montiel-Nava et al [24], con una muestra de 1.141 niños de Maracaibo y utilizando las escalas CRS-R de Conners para maestros y padres, obtuvieron una prevalencia total del 7,19%, mayor en el caso de las niñas (8,26%) que de los niños (6,20%). El hecho de que no se den diferencias de género en las tasas globales no indica que el trastorno incida de la misma manera: la tendencia sería a que se exprese con mayor severidad (puntuaciones más elevadas) en los varones que en las niñas, lo cual podría explicar su preponderancia del sexo masculino en ambientes clínicos. Otros autores piensan que ello puede deberse a que en el caso de los niños los problemas de sobreactividad motora son más marcados, mientras en el caso de las niñas predominan los problemas 'atencionales' que pasan más desapercibidos [25,26].

En este sentido, Biederman [26], defiende que las diferencias en las manifestaciones del TDAH vienen determinadas por el género. Sus resultados van a favor de que las niñas presentan el mismo riesgo a padecer TDAH que los varones, pero que el género modula una sintomatología diferente. Así el género masculino suponía una mayor severidad en la presentación del trastorno. Defiende que el trastorno neurobiológico es el mismo en las niñas que en los niños y que simplemente varía es sus manifestaciones clínicas.

En un estudio retrospectivo realizado sobre muestra clínica, encuentran además que las niñas con subtipo inatento presentan menor probabilidad de ser tratadas con fármacos. En este trabajo se compararon las características del subtipo inatento con el combinado. El perfil del grupo de TDA-I eran niñas, con rango de edad superior, con patología comórbida internalizada, y problemas de aprendizaje cuya causa de derivación consistía en fracaso escolar o retraso del lenguaje [27].

Si se analizan con más detalle las tasas por sexo, edad y comorbilidad el baile de cifras es todavía mayor [28-30], y solamente podríamos llegar al acuerdo de que el trastorno (en casi todas sus manifestaciones, excepto el subtipo atencional) es más frecuente en niños que en niñas, y en edades más tempranas (6-9 años), y que entre el 30-80% de casos (franja muy amplia) presenta comorbilidad con trastornos del comportamiento o dificultades de aprendizaje.

Por tanto, aunque el DSM-IV concluya que el trastorno tiene una tasa de prevalencia del 5% esto es un dato excesivamente genérico que sufre importantes variaciones en función de los factores anteriormente comentados.

Si analizamos los distintos subtipos, el TDA-C (tipo combinado) es mucho más frecuente que el TDA-I y que el TDA-H (52,2, 34,8 y 13%, respectivamente) [10], pero prácticamente no se conocen datos comparativos con el TDA-H 'impulsivo-sobreactivo' –sin inatención–, e incluso se duda de que sea una categoría diagnóstica real. En la misma línea, los pocos estudios longitudinales de que disponemos hipotetizan que todo lo que es la sintomatología motora del trastorno disminuye con la edad, mientras que la de tipo cognitivo-atencional tiende a mantenerse [31].

Sin embargo, hay otros autores que difieren y mantienen la hipótesis de que existe un predominio de un tipo determinado según la personalidad y según el sexo del niño; así, el predominio atencional es más frecuente en niñas con independencia de la edad [22,23,26].

En uno de los pocos trabajos enfocados en el estudio del subtipo TDA-I realizados en niños de 7 años encuentran que éstos presentan un mayor índice de retraso cognitivo y de trastornos del lenguaje en comparación con el tipo TDA-C o TDA-H [32].

August et al, en 1989 [33], ya aportaron datos en favor de la necesidad de una mayor especificidad en los cuestionarios para distinguir 'atención' y 'sobreactividad'. Ellos describen dos tipos de hiperactividad: subtipo conductual (80% de su muestra de TDAH) y subtipo cognitivo (20%). Los primeros prácticamente son indistinguibles de los niños con trastornos de conducta: trastorno negativista desafiante (TND) o trastorno disocial (TD), mientras que los segundos presentan defectos de procesamiento de la información y trastornos de aprendizaje. Banaschewski profundiza más en este tema. En un estudio en el que se utilizaron potenciales cognitivos durante tareas de atención sostenida (CPT-AX) encontraron peores respuestas en los niños con TDA-C comparados con TDAH con patología asociada

a TND o TD. Estos resultados van en contra de la hipótesis que los TND y TD son patologías comórbidas o añadidas al TDAH y apoyan la hipótesis de que representan diferentes entidades con sustrato neurobiológico distintos [29].

PREVALENCIA SEGÚN FACTORES DE RIESGO

Aunque en bastantes estudios [24,34-35] aparece la relación entre TDAH y bajo nivel sociocultural, no se establece una relación específica. En varios estudios de TDAH en los que claramente se asocia con desventaja social, existen también la presencia de problemas de aprendizaje y conductuales [34].

Recientemente en una muestra poblacional encontraron que el bajo nivel sociocultural de los padres junto con el sexo varón constituían factores de riesgo de padecer TDAH, hecho que no ocurría con niñas en las mismas circunstancias [36].

Las correlaciones con factores perinatales y neurológicos son débiles e inespecíficas, aunque hay indicios, de todos modos, que estos factores pueden distinguir un TDAH más grave de uno medio o moderado [37].

En todos los casos el poder predictivo es modesto, y además se da un solapamiento entre los correlatos evolutivos de la hiperactividad y los de aquellos con dificultades de aprendizaje.

En un reciente estudio que intenta valorar la contribución genética y ambiental en la sintomatología del TDAH en una amplia población de gemelos desde preescolares hasta los 12 años, encontraron una clara influencia genética en los síntomas de inatención y comportamiento sobreactivo tanto en niñas como en niños, aunque estas presentaban un menor grado de problemas de conducta [38].

Los problemas prenatales (hipertensión, tratamiento con fármacos, consumo de nicotina, alcohol, eventos estresantes en el embarazo) sí se relacionaron, pero no perinatales [39].

La relación entre tabaquismo en el embarazo y el TDAH ya se postuló en el estudio de cohorte de Nichols y Chen [40], quienes establecieron relación entre hiperactividad y fumar cigarrillos en el embarazo, retraso motor a 1 año, tamaño de circunferencia craneal reducido al nacimiento o a 1 año, y excesiva actividad motora a los 8 meses y a los 4 años [40]. Resultados similares fueron encontrados en dos estudios recientes realizados en Holanda e Inglaterra [41,42].

Indredavik [43] concluye en un estudio de seguimiento en adolescente de bajo peso para la edad gestacional y muy bajo peso al nacer (menor de 1.500 g) que el peso inferior a 1500 g se asocia a riesgo de desarrollar TDAH sin embargo la prevalencia de este trastorno en la población referida era del 7%.

CONCLUSIONES

- Utilizando los criterios del DSM-IV en su reciente texto revisado la mayoría de autores estiman la prevalencia global de los TDAH en sus diversas formas entre el 3-7%, aunque parece claro que existe un gran margen de variabilidad en función de la edad, el sexo, el nivel sociocultural, los subtipos, etc.
- En cuanto a la prevalencia de los subtipos de TDAH según el manual de DSM-IV-R y los distintos autores revisados la mayoría coinciden en la mayor prevalencia del TDA-C, seguido del predominantemente inatento y subtipo hiperactivo impulsivo. En esta área quedan muchas cuestiones pendientes de resolver, entre ellas valorar cual es la relación entre TDA-I y el TDAH. Es probable que los tres grupos de

criterios diagnósticos que definen el TDAH tengan una naturaleza multidimensional, esto es, no hay un único tipo de 'atención', ni de 'impulsividad', ni siquiera de 'sobreactividad motora' que requiere una evaluación compleja. Los modelos experimentales han establecido la presencia, como mínimo, de una 'atención selectiva' y una 'atención sostenida', siendo ésta última al parecer más típica del TDAH completo y la primera del TDA-I [44]. Del mismo modo se ha diferenciado una 'impulsividad cognitiva' (estilo general de aprendizaje y afrontamiento de tareas) de una 'impulsividad motora' (falta de control motor, incapacidad para aguardar turno, etc.), siendo ésta última la más definitoria del TDAH completo, mientras la primera se asocia más a niños que presentan dificultades de aprendizaje y de rendimiento académico, sin trastorno clínico especificado [45]. Todo ello estimula la búsqueda de diferencias neurobiológicas, cognitivas y sociales (comportamentales) entre ambos grupos.

- Los varones están más afectados que las niñas (2,5:1), aunque esta diferencia se va acortando con un incremento cada vez mayor en la identificación de niñas.
- La prevalencia más alta la encontramos en el rango de edad de 6-9 años.
- Los factores prenatales (durante la embriogénesis y cerebrogénesis) en combinación con los genéticos sí parecen relevantes [46].

- Las tendencias aunque no pueden afirmarse con rotundidad, ni mucho menos, son que: la hiperactividad no parece especialmente asociada a adversidad social, especialmente si se hacen las correcciones con la comorbilidad de la agresividad, y se compara con trastornos psiquiátricos en general. Sin embargo, muy poca atención se ha dispensado a los problemas intrafamiliares y a los patrones de interacción familiar. La persistencia del trastorno, y no tanto su instauración, sí se halla asociada a la problemática intrafamiliar.
- La falta de consenso en instrumentos diagnósticos, así como las múltiples modificaciones estructurales de la conceptualización y sintomatología del TDA sufridas en las distintas clasificaciones contribuyen a la preocupación que esta entidad se infra o sobrediagnostique con el subsiguiente abuso de la medicación. Los estudios epidemiológicos continúan mostrando de forma consistente una importante variación geográfica y demográfica.
- Las grandes diferencias metodológicas entre los estudios dificultan la tarea de revisión.

En definitiva, '[...] por todo ello es una necesidad urgente para los investigadores en este campo combinar esfuerzos y llegar a consensos en el desarrollo de procedimientos de evaluación uniformes y estandarizados con el fin de emplear metodologías comunes'. [47].

BIBLIOGRAFÍA

1. Barkley RA. Attention deficit hyperactivity disorders: a handbook for diagnosis and treatment. New York: Guilford Press; 1990.
2. Still GF. Some abnormal psychological conditions in children. *Lancet* 1902; 1: 1008-12.
3. DSM-IV. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona: Masson; 1995.
4. DSM-IV-TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Washington DC: American Psychiatric Association; 2000. p. 85-93.
5. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4 ed. Washington DC: American Psychiatric Association; 1994.
6. Verhulst FC, Koot HM. Child psychiatric epidemiology. Concepts, methods and findings. Newbury Park: Casage Publications; 1992.
7. Costello E. Developments in child psychiatric epidemiology. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1989; 28: 836-41.
8. Buitelaar JK, Engeland H. Epidemiological approaches. In Sandberg S, ed. Hyperactivity disorders of childhood. Cambridge: Cambridge University Press; 1996. p. 26-68.
9. Rutter M, Tizard J, Yule W, Graham P, Whitmore K. Research report: isle of Wight studies, 1964-1974. *Psychol Med* 1976; 6: 313-32.
10. Rhode LA, Biederman J, Busnello EA, Zimmerman H, Schmitz M, Martins S, et al. ADHD in a school sample of Brazilian adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000; 38: 716-22.
11. Burd L, Klug MG, Coumbe MJ, Kerbeshian J. Children and adolescents with attention deficit-hyperactivity disorder: 1. Prevalence and cost of care. *J Child Neurol* 2003; 18: 555-61.
12. Rappley MD, Gardiner JC, Jetton JR, Houang RT. The use of methylphenidate in Michigan. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995; 149: 675-9.
13. LeFever GB, Dawson KV, Morrow AL. The extent of drug therapy for attention deficit-hyperactivity disorder among children in public schools. *Am J Public Health* 1999; 89: 1359-64.
14. Leung PW, Luk SL, Ho TP, Taylor E, Mak FL, Bacon-Shone J. The diagnosis and prevalence of hyperactivity in Chinese schoolboys. *Br J Psychiatry* 1996; 168: 486-96.
15. Baumgaertel A, Wolraich M, Dietrich M. Comparison of diagnostic criteria for TDAH in a German elementary school sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995; 34: 629-38.
16. Brown RT, Freeman WS, Perrin JM, Stein MT, Amler RW, Feldman H, et al. Prevalence and assessment of attention-deficit/hyperactivity disorder in primary care settings. *Pediatrics* 2001; 107: 43.
17. Barbaresi WJ, Katusic SK, Colligan RC, Pankratz S, Weaver AL, Weber KJ, et al. How common is attention-deficit/hyperactivity disorder? *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156: 217-24.
18. Barbaresi W, Katusic S, Colligan R, Weaver A, Pankratz V, Mrazek D, et al. How common is attention-deficit/hyperactivity disorder? Towards resolution of the controversy: results from a population-based study. *Acta Paediatr Suppl* 2004; 93: 55-9.
19. Wolraich ML, Lambert EW, Bickman L, Simmons T, Doffing MA, Worley KA. Assessing the impact of parent and teacher agreement on diagnosing attention-deficit hyperactivity disorder. *J Dev Behav Pediatr* 2004; 25: 41-7.
20. DuPaul G, Power JT, Anastopoulos AD, Reid R. ADHD-Rating Scales DSM-IV for parents and teachers. New York: Guilford Press; 1998.
21. Servera M, Cardó E, Llobera J. Estimación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad a través de las ADHD Rating Scales-IV [in process].
22. Gabú M, Carlson CL. Gender differences in ADHD: a meta-analysis and critical review. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997; 36: 1706-14.
23. Gershon J. A meta-analytic review of gender differences in ADHD. *J Atten Disord* 2002; 5: 143-54.
24. Montiel-Nava C, Peña JA, López M, Salas M, Zurga JR, Montiel-Barbero I, et al. Estimaciones de la prevalencia del trastorno por déficit de atención-hiperactividad en niños maracabinos. *Rev Neurol* 2002; 35: 1019-24.
25. Barkley RA. Issues in the diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Brain Dev* 2003; 25: 77-83.
26. Biederman J, Faraone SV, Monuteaux MC, Bober M, Cadogan E. Gender effects on attention-deficit/hyperactivity disorder in adults, revisited. *Biol Psychiatry* 2004; 55: 692-700.
27. Weiss M, Worling D, Wasdell M. A chart review study of the inattentive and combined types of ADHD. *J Atten Disord* 2003; 7: 1-9.
28. Newcorn JH, Halperin JM, Jensen PS, Abikoff HB, Arnold LE, Cantwell DP, et al. Symptom profiles in children with ADHD: effects of comorbidity and gender. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001; 40: 137-46.
29. Banaschewski T, Brandeis D, Heinrich H, Albrecht B, Brunner E, Rothenberger A. Association of ADHD and conduct disorder - brain electrical evidence for the existence of a distinct subtype. *J Child Psychol Psychiatry* 2003; 44: 356-76.
30. Eiraldi RB, Power TJ, Nezu CM. Patterns of comorbidity associated with subtypes of attention deficit-hyperactivity disorder among 6 to 12 years-old children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997; 36: 503-14.
31. Faraone SV, Biederman J, Weber W, Russell R. Psychiatric neuropsychological and psychosocial features of DSM-IV subtypes of attention deficit/hyperactivity disorder: results from a clinically referred sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1998; 37: 185-93.
32. Warner-Rogers J, Taylor A, Taylor E, Sandberg S. Inattentive behavior

- in childhood: epidemiology and implications for development. *J Learn Disabil* 2000; 33: 520-36.
33. August CJ, Garfinkel BD. Behavioural and cognitive subtypes of ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1989; 28: 739-48.
 34. Taylor E, Sandberg S, Thorley G, Giles S. The epidemiology of childhood hyperactivity. Institute of Psychiatry Maudsley Monograph. London: Oxford University Press; 1991.
 35. Bird H, Gould M, Yager T, Staghezza B, Canino G. Risk factors for maladjustment in Puerto Rican children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1989; 28: 847-50.
 36. St Sauver JL, Barbaresi WJ, Katusic SK, Colligan RC, Weaver AL, Jacobsen SJ. Early life risk factors for attention-deficit/hyperactivity disorder: a population-based cohort study. *Mayo Clin Proc* 2004; 79: 1124-31.
 37. Linnet KM, Dalsgaard S, Obel C. Maternal lifestyle factors in pregnancy risk of attention deficit hyperactivity disorder and associated behaviors: review of the current evidence. *Am J Psychiatry* 2003; 160: 1028-40.
 38. Rietveld MJ, Hudziak JJ, Bartels M, Van Beijsterveldt CE, Boomsma DI. Heritability of attention problems in children: I. Cross-sectional results from a study of twins, age 3-12 years. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet* 2003; 117: 102-13.
 39. Linnet KM, Dalsgaard S, Obel C, Wisborg K, Henriksen TB, Rodríguez A, et al. Maternal lifestyle factors in pregnancy risk of attention deficit hyperactivity disorder and associated behaviors: review of the current evidence. *Am J Psychiatry* 2003; 160: 1028-40.
 40. Nichols PL, Chen TC. Minimal brain dysfunction: a prospective study. Hillsdale, NY: Erlbaum; 1981.
 41. Batstra L, Hadders-Algra M, Neeleman J. Effect of antenatal exposure to maternal smoking on behavioural problems and academic achievement in childhood: prospective evidence from a Dutch birth cohort. *Early Hum Dev* 2003; 75: 21-33.
 42. Thapar A, Fowler T, Rice F, Scourfield J, Van den Bree M, Thomas H, et al. Maternal smoking during pregnancy and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in offspring. *Am J Psychiatry* 2003; 160: 1985-9.
 43. Indredavik MS, Vik T, Heyerdahl S, Kulseng S, Fayers P, Brubakk AM. Psychiatric symptoms and disorders in adolescents with low birth weight. Psychiatric symptoms and disorders in adolescents with low birth weight. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004; 89: F445-50.
 44. Servera M. Alteraciones atencionales. In Munar E, Rosselló J, Saches-Cabaco A, eds. *Atención y percepción*. Madrid: Alianza; 1999; p. 151-74.
 45. Servera M, Bornas X, Moreno I. Hiperactividad infantil: conceptualización, evaluación y tratamiento. In Caballo V, Simón MA, eds. *Manual de psicología clínica infantil y del adolescente*. Madrid: Pirámide; 2001; p. 401-33.
 46. Eaves LJ, Silberg JL, Meyer JM, Maes HH, Simonoff E, Pickles A, et al. Genetics and developmental psychopathology: 2. The main effects of genes and environment on behavioral problems in the Virginia Twin Study of Adolescent Behavioral Development. *J Child Psychol Psychiatry* 1997; 38: 965-80.
 47. Foy JM, Earls MF. A process for developing community consensus regarding the diagnosis and management of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics* 2005; 115: 97-104.

PREVALENCIA DEL TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

Resumen. Introducción. La hiperactividad es un trastorno común de la infancia, de base genética, en el que se hallan implicados diversos factores neurológicos y psicológicos que provocan en el niño alteraciones atencionales, impulsividad y sobreactividad motora. Desarrollo. La tasa de prevalencia del trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es un tema controvertido. Aunque en el DSM-IV se establezca un intervalo entre el 3 y el 5%, que probablemente sea el valor más aceptado por la comunidad científica, la realidad es que la variabilidad es muy elevada. Según los distintos autores se obtiene un intervalo entre el 2-30% en la población general. En los países anglosajones la prevalencia más aceptada de esta entidad es del 5%, pero existen pocos estudios en nuestro país. En un estudio epidemiológico con una muestra comunitaria extraída a través de un muestreo polietápico y estratificado en edad escolar de la isla de Mallorca la prevalencia estimada del TDAH fue del 4,7%. Los autores abordan los aspectos referentes a la prevalencia del TDAH y subtipos, por edades, sexo, en ámbitos clínico y comunitario. Conclusión. El análisis de estos datos permitirá comparar los distintos métodos de evaluación utilizados y extraer conclusiones sobre métodos de screening y detección precoz. [REV NEUROL 2005; 40 (Supl 1): S11-5]

Palabras clave. Epidemiología. Prevalencia. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

PREVALÊNCIA DA ALTERAÇÃO DE DÉFICE DE ATENÇÃO E HIPERACTIVIDADE

Resumo. Introdução. A hiperactividade é uma alteração comum da infância, de base genética, onde se encontram implicados diversos factores neurológicos e psicológicos que provocam na criança alterações de atenção, impulsividade e hiperactividade motora. Desenvolvimento. A taxa de prevalência da perturbação de défice de atenção e hiperactividade (PDAH) é um tema controvertido. Ainda que no DSM-IV se estabeleça um intervalo entre 3 e 5%, que provavelmente seja o valor mais aceite pela comunidade científica, a realidade é que a variabilidade é muito elevada. De acordo com os distintos autores obtém-se um intervalo entre 2-30% na população em geral. Nos países anglo-saxónicos a prevalência mais aceite desta entidade é de 5%, mas existem poucos estudos no nosso país. Num estudo epidemiológico com uma amostra comunitária, extraída através de um conjunto polietápico e estratificado em idade escolar da ilha de Maiorca, a prevalência estimada de PDAH foi de 4,7%. Os autores abordam os aspectos referentes à prevalência de PDAH e subtipos, por idades, sexo, em âmbitos clínico e comunitário. Conclusão. A análise destes dados permitirá comparar os distintos métodos de avaliação utilizados e extrair conclusões sobre métodos de screening e detecção precoce. [REV NEUROL 2005; 40 (Supl 1): S11-5]

Palavras chave. Alteração por défice de atenção e hiperactividade. Epidemiologia. Prevalência.