



## La elevada prevalencia del TDAH: posibles causas y repercusiones socioeducativas



Francisco Balbuena Rivera <sup>\*</sup>, <sup>◇</sup>

Universidad de Huelva, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 8 de marzo de 2015

Aceptado el 15 de diciembre de 2015

On-line el 20 de marzo de 2016

#### Palabras clave:

Trastorno por déficit de atención e hiperactividad

Prevalencia

Comorbilidad

Terapia cognitivo-conductual

Terapia con fármacos

Neurodesarrollo

### R E S U M E N

La gran prevalencia del trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) evidenciada en los últimos años, como sus repercusiones en el entorno socioeducativo y familiar, nos ha llevado a interrogarnos acerca de los factores causales subyacentes a dicha prevalencia. Hemos encontrado así en la revisión sistemática hecha las distintas metodologías utilizadas para elaborar tales estimaciones, así como los diferentes criterios usados para el diagnóstico, debiendo también referirse la medicalización que el TDAH ha recibido, no sólo incrementada por el juicio clínico, sino por la presión que las empresas farmacéuticas llevan a cabo para que se prescriban determinados medicamentos.

© 2016 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### High prevalence of ADHD: Possible causes and socio-educational impact

#### A B S T R A C T

The high prevalence of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) evidenced in recent years and its impact on the socio-educational and family environments led us to question about the underlying causal factors for this increase. In a systematic review, we found different methodologies in use for obtaining data, as well as different diagnostic criteria. Also of significance is the medicalization of ADHD, which has increased not only as a result of clinical judgment, but also as a result of pressure by pharmaceutical companies to prescribe certain medications.

© 2016 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

#### Keywords:

Attention deficit hyperactivity disorder

Prevalence

Comorbidity

Cognitive-behavioral therapy

Drug therapy

Neurodevelopment

Hay datos clínicos que señalan la alta prevalencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en población infantil y adulta en España (Catalá-López et al., 2012), como en otros países modernos según estimaciones llevadas a cabo en las

últimas tres décadas (Polanczyk, Willcutt, Salum, Kieling y Rohde, 2014). ¿A qué puede atribuirse una prevalencia tan elevada? ¿A su comorbilidad con otras patologías (v. gr., trastorno de oposición desafiante)? ¿A la dificultad inherente a su diagnóstico? Dada su gran repercusión en el entorno sociofamiliar y escolar, parece razonable identificar los factores causales subyacentes (Gómez-Maqueo, Heredia y Mancona, 2014); otros autores se han interrogado también por el efecto de la utilización de diferentes guías a la hora de tratar el TDAH (Rabito-Alcón y Correas-Laufer, 2014).

Con todo, dado el abordaje multimodal del TDAH, la respuesta no puede inferirse sólo de la aplicación desigual de tales guías, sino de la influencia de otros factores intervinientes en el proceso

\* Autor para correspondencia. Calle Gólgota, nº 8, 2-D. 41007 Sevilla.

Correo electrónico: [balbuena@uhu.es](mailto:balbuena@uhu.es)

◇ Francisco Balbuena Rivera es en la actualidad profesor contratado doctor en el Departamento de Psicología Clínica, Experimental y Social de la Universidad de Huelva (área de Psicología Básica). Sus publicaciones (4 libros y casi 30 artículos) versan sobre la psicología, la educación –donde destacan varios artículos acerca de V. Schmidt, A. S. Neill y otros pedagogos– y en años recientes la clínica infantil (autismo y psicosis).

diagnóstico, entre los que se han formulado: 1) elementos artefactuales, esto es, debidos al uso de distintos instrumentos y de criterios diagnósticos del TDAH, como por ejemplo diagnosticarlo sólo cuando se manifiesta en un determinado contexto, como la escuela, mientras otros autores consideran imprescindible que se manifieste también en otros entornos; 2) razones de índole social, con el argumento de que ya desde 1990 la APA (Asociación Psicológica Americana) constata la elevada comorbilidad del TDAH con otros trastornos (v. gr., de conducta), con el requisito de que los niños afectados estén integrados en su entorno educativo, aplicándoseles las pautas psicoeducativas adaptadas a sus necesidades educativas especiales; 3) la presión de las grandes empresas farmacéuticas para la prospección de nuevos casos, al estar en juego la prescripción de fármacos como el metilfenidato (Nolen-Koeksma, Fredickson, Loftus y Wagenaar, 2009).

En otro plano, tampoco debe olvidarse la permisividad educativa en que nos movemos, que puede dar lugar a que conductas agresivas, desafiantes, etc. puedan ser confundidas con un TDAH, lo que hace necesario realizar un buen diagnóstico diferencial, como también conocer la personalidad e inteligencia del niño y su ambiente socio-familiar, pues tales conductas antes referidas pueden estar motivadas por problemas asociados a tales áreas (Carrasco, Ramírez y Del Barrio, 2013). A este respecto hay que destacar también la estigmatización del niño, fundamentalmente en la escuela, por el diagnóstico de TDAH, al que podría recurrirse para responsabilizarle de episodios agresivos y/o problemáticos en que puede verse inmerso en tal entorno.

### ¿Cómo influyen los distintos instrumentos y criterios en el diagnóstico del TDAH?

Enlazando con lo anterior, centrándonos en nuestro país, hay una notable discrepancia entre padres o entre estos y docentes sobre la frecuencia e intensidad de los síntomas, haciendo así del diagnóstico del TDAH algo incierto (Rabito-Alcón y Correas-Lauffer, 2014). A ello hay que añadir también la posible renuencia de los padres a la administración de fármacos a sus hijos, ante la cual el psiquiatra infantil deberá buscar la alianza terapéutica y la colaboración, para lo cual será crucial la elaboración de una rigurosa anamnesis. Si para realizar ésta, así como el diagnóstico, aun cuando su elaboración sea clínica, el galeno precisa de la información recabada de múltiples informantes, empezando por los padres del niño, parece razonable que si hay disparidad en la frecuencia e intensidad de los síntomas se instruya a los últimos en el manejo de escalas de observación conductual y en intervenciones socioeducativas eficaces, al estar comprobado que les ayuda en las tareas cotidianas con el niño (Storebo et al., 2011; Zwi, Jones, Thorgaard, York y Dennis, 2011).

Igualmente, para apuntalar el diagnóstico conviene recabar información de otras personas, y compartirla, como los docentes y el psicólogo del centro, a quien resultaría pertinente preguntar qué instrumentos clínicos ha usado para evaluar al niño y qué datos ha obtenido de los padres, para poder explicar la aludida diferencia en los síntomas (Murray et al., 2014).

Entre nosotros, Pascual-Castroviejo (2009) ha defendido algo vinculado con lo anterior: que es muy posible que las distintas pruebas valorativas jueguen un papel capital en las estimaciones de prevalencia, pues mientras las pruebas europeas son más restrictivas, dando lugar a porcentajes más bajos, sus homólogos estadounidenses no lo son, lo que arroja cifras de mayor prevalencia. Justificando tal desigualdad porcentual cabe conjeturar la falta de una frontera psico(pato)lógica clara entre personalidad y patología en las manifestaciones externas de los sujetos con TDAH.

Asimismo, voces autorizadas han recalcado que la mayor parte de las pruebas para evaluar funciones cognitivas complejas, como

las que incluye el TDAH, se han confeccionado con población adulta, lo que dificulta aplicarlas a la población infantil al faltar el componente evolutivo de la función evaluada. De igual modo, hay que señalar que las pruebas e instrumentos están elaborados y baremados en población anglosajona, lo cual impide analizar los factores socio-culturales inmersos en la ejecución e interpretación de los resultados (Jiménez, 2012). Hay que preguntarse también si aunque lo patognomónico del TDAH sea la disminución de la atención, impulsividad e hiperactividad, los síntomas se presentan igual independientemente de la edad del sujeto. Si la respuesta es no, junto a tal diferencia sintomática deberían considerarse las implicaciones personales, sociofamiliares y educativas. La investigación de este síndrome podría ajustar las pruebas valorativas teniendo en cuenta lo anterior. En tal sentido, hay ya profesionales que desde hace algunos años investigan datos normativos y evolutivos en población escolar, referidos al funcionamiento ejecutivo (FE) presente en el TDAH al participar en funciones psicofisiológicas como la anticipación y autorregulación de tareas, abarcando así una serie de procesos cognitivos vinculados a la coordinación de sistemas corticales y subcorticales de los lóbulos frontales (Jiménez, 2012), de los que hay que analizar no solo el sustrato neural sino también el patrón evolutivo.

Dado que el diagnóstico del TDAH es exclusivamente clínico, al compararse los criterios exigidos en el DSM-IV-R con los que han transcendido del DSM-5 se advierte mayor relevancia del síntoma que de la disfunción (Saiz, 2013). Así, mientras el DSM-IV-R exigía explícitamente que ciertos síntomas se vincularan a disfunción antes de la edad de 7 años (Criterio B) en al menos dos escenarios distintos (Criterio C), el DSM-5 eleva el umbral de edad, a la par que hace referencia a la presencia de síntomas. De forma análoga, mientras el DSM-IV-R exigía “clara evidencia de disfunción clínicamente significativa en la esfera social, académica u ocupacional” (Criterio D), eso no ocurre en el DSM-5, donde basta que los síntomas “interfieran en la calidad de alguna de ellas o la reduzcan”. Es razonable que la diferencia de grado entre provocar una disfunción clínicamente significativa y sólo interferir pueda llevar aparejado, en cuadros leves y no tan leves, un aumento de los diagnósticos.

Las escalas utilizadas hasta ahora para el juicio clínico del TDAH tampoco ayudan mucho, al puntuar síntomas con una escasa correspondencia con la disfunción a considerar, por ejemplo social o académica, descansando habitualmente su valoración en lo que padres y/o docentes entienden que es una conducta anormal, sesgo que indudablemente afecta a las valoraciones clínicas que se llevan a cabo del niño o adulto en cuestión. A mayor abundamiento, se ha apostillado que ni el DSM ni la CIE capturan la heterogeneidad fenotípica del TDAH, lo que se justifica al usar un sistema categorial y no dimensional. Y es que el espectro categórico exige una clara distinción entre lo normal y lo patológico, algo que no sucede con el TDAH.

Por si ello no bastara, hay estudios que sugieren que los subtipos en los que se clasifica el TDAH (hiperactivo-impulsivo, inatento y combinado) posiblemente difieran en su actuar cognitivo, haciendo así que sea heterogéneo el deterioro clínico asociado a unos y a otros (Martínez-León, 2006). Como corrobora la evidencia experimental, no hay un único tipo de atención, impulsividad o sobreactivación motora (Jiménez, Rodríguez, Camacho, Alfonso y Artiles, 2012). De este modo, se han constatado al menos dos tipos de atención, selectiva y sostenida, siendo la primera más característica del subtipo inatento de TDAH y la segunda del TDAH combinado. Igualmente, en la impulsividad se distinguen la cognitiva, vinculada al afrontamiento de tareas y estilo general de aprendizaje, y la motora, asociada a una falta de control motor, más predominante en niños con TDAH combinado. Con todo, las enormes diferencias metodológicas en los estudios consultados complican la ardua tarea de revisión.

En un plano distinto, la edad de inicio de los síntomas establecida antes de los 7 años en el DSM-IV-R también es cuestionable, lo que explicaría que se haya elevado, al determinarse cuando tal trastorno del neurodesarrollo abarcaba típicamente lo hiperactivo y propio de la infancia, cuando actualmente sabemos que se desarrolla a lo largo de todo el ciclo vital.

Cabe destacar también que en el DSM-5 no se exige que adultos con un posible diagnóstico de TDAH cumplan el umbral en el número de síntomas actuales, aun si presentan disfunción persistente, ya que se ignora si el declive sintomático, la prevalencia y severidad son reales, o más bien artefactos de la escala utilizada (Mckeown et al., 2015). Tal reducción de síntomas se ha justificado para limitar el número de falsos negativos, no contemplándose sin embargo los falsos positivos. Asimismo, se han cuestionado seriamente las premisas estadísticas de los falsos negativos, al ser sus puntos de corte muy discutibles y débil la evidencia empírica aportada en su favor.

En el mismo sentido, conviene decir algo acerca los trabajos epidemiológicos sobre el TDAH, en donde se distinguen dos estrategias: la clínica, sustentada en el juicio clínico de un experto, y la psicométrica, basada en las escalas que hay para maestros y/o padres. La primera presenta la ventaja de adaptarse a criterios clínicos fijados en los manuales diagnósticos, aunque exige mayor coste de tiempo y dinero, siendo más subjetiva y con una fiabilidad interevaluadores muy dispar. Por su parte la psicométrica es más objetiva, requiriendo menos esfuerzo y coste, si bien conlleva las limitaciones inherentes al uso de escalas y autoinformes. Como requisitos para fortalecer la estrategia psicométrica se ha postulado que la información provenga de dos o más fuentes, que los ítems coincidan con un modelo clínico de diagnóstico, que se disponga de puntuaciones normalizadas por sexo y edad y que sus puntos de corte o sistemas de detección deriven de estudios clínicos (Cardo, Servera y Lobera, 2007). En la actualidad, como escala que cumple todo eso figura la Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Rating Scales IV (ADHD RS-IV), a la que cabe objetar: 1) que las puntuaciones directas para llegar a obtener los puntos de corte sean menos exigentes para padres que maestros y para niñas que para niños y 2) el posible efecto sobrediagnóstico que los padres pueden generar en comparación con los maestros, lo que puede subsanarse si se usan conjuntamente las puntuaciones de unos y otros. Por el contrario, la posible igualación de las diferencias por sexo no se considera un problema sino una necesidad clínica.

### **Comorbilidad del TDAH con otros trastornos: pautas clínicas y socioeducativas**

La falta de la frontera clara arriba referida, a juicio de algunos autores, podría subsanarse mediante una mayor investigación de los trastornos comórbidos al TDAH (Pascual-Castroviejo, 2009). En esta línea, el DSM-5, a diferencia de sus versiones anteriores y de la CIE-10, considera beneficioso el tratamiento concomitante del TDAH con el de autismo, minimizando así los efectos adversos de la adición a un psicoestimulante y la mayor dificultad inherente a estos pacientes para que tales reacciones se comuniquen a los clínicos que los asisten (Saiz, 2013).

Entre los trastornos comórbidos al TDAH se han referido los trastornos de conducta, la ansiedad y la depresión, que pueden también coexistir con el trastorno de Tourette. De ser así, el TDAH suele preceder en su inicio al anterior. Examinando el papel de los factores genéticos en el trastorno oposicionista desafiante y el trastorno de conducta con síndrome de Tourette y TDAH, se ha avalado un modelo poligénico en el que el TDAH y el síndrome de Tourette sólo representan grados menores de carga genética mientras más altos y expresión de genes común al TDAH, síndrome de Tourette y trastorno de conducta (Martínez-León, 2006). Cabe señalar

también que el comportamiento hiperactivo e impulsivo que un niño o adolescente con TDAH puede desplegar, aun siendo problemático resulta poco habitual que por sí mismo viole las normas de conducta social, por lo que no suele cumplir los criterios para el trastorno disocial.

Por ello, progenitores y entorno educativo, cuando hablamos de niños y/o adolescentes con TDAH, son quienes deben asistir conjuntamente a todo lo que aquéllos necesiten, sirviendo también de apoyo al clínico que los trate, de modo que pueda diseñarse un plan de actuaciones psicoeducativas y clínicas acorde con el sujeto, contando con la ayuda de otros interlocutores.

Si destacamos esto es porque la presencia de problemas conductuales en la niñez, asociado o no con TDAH, parece ser un precursor de la conducta agresiva, de delincuencia y/o de consumo de sustancias en la adolescencia. La ansiedad y/o la depresión también pueden subyacer a tal conducta desafiante y agresiva, lo que hace necesario todo lo dicho.

Sin soslayar esto último, ha de tenerse presente que la mayoría de los casos diagnosticados de TDAH son hereditarios por vía autosómica dominante en ambos progenitores, aunque hay otros que sean de origen adquirido. Así, hay niños prematuros o adoptados que además de presentar una etiología combinada son candidatos probables a heredar otras patologías, como la tendencia a consumir alcohol y/o drogas, pudiendo unirse también a tales grupos el de aquellos que con una patología bien distinta (neurofibromatosis tipo 1, síndrome de Williams, X-frágil) exhiben también TDAH. Ciertamente, es innegable que la heredabilidad apoyaría la tesis de cronicidad del TDAH, si bien la gran heterogeneidad de los sujetos diagnosticados sigue siendo un problema previo a tener en cuenta antes de sacar conclusiones (Saiz, 2013).

Es también conveniente decir que muchos aspectos fisiopatogénicos acerca de la base genética del TDAH aún no están bien definidos, como la participación de neurotransmisores, especialmente de la dopamina, en circuitos neurales específicos que involucran entre otras a las vías frontoestriadas (Jiménez, 2012). Y aunque hoy se investigan genes relacionados con el metabolismo y transporte de dopamina, no se ha identificado ningún marcador consistente del TDAH (Saiz, 2013).

### **Prescripción de fármacos: el juicio clínico como praxis y no la presión farmacéutica**

Como tratamiento psicofarmacológico para el TDAH está la medicación estimulante aprobada por las instituciones competentes de cada país. La FDA de EE UU ha aprobado la prescripción de atomoxetina, metilfenidato, sales mixtas anfetamínicas y dextroanfetamina (Rabito-Alcon y Correas-Laufer, 2014). Sólo si su aplicación no es satisfactoria para el paciente, el clínico que lo asiste decidirá la conveniencia o no de usar fármacos no aprobados por la FDA (antidepresivos tricíclicos, guanfacina, clonidina o bupropión). Para ello debería haber un trastorno comórbido (v. gr., ansiedad o depresión) o experiencias estresantes que recomienden que además del tratamiento farmacológico se realice un abordaje psicosocial. En tal caso hay evidencia clínica que sustenta que la combinación de fármacos con la terapia conductual podría repercutir en que algunos niños tomaran dosis menores de tales medicamentos. ¿Por qué sólo algunos? ¿Qué explicaría la pérdida de eficacia de los fármacos administrados? Revisando la literatura no hallamos respuesta a tales preguntas, ignorándose qué porción de varianza explicada se debe a la acción farmacológica y cuál a la de la terapia conductual o a la de otros agentes no controlados como podría ser la adherencia al tratamiento diseñado. Por todo ello, apelamos al buen criterio del médico, pues sólo en éste ha de basarse para la prescripción de fármacos, auxiliado por las figuras de apego del niño, fundamentalmente los padres y profesores, garantizando

así la adherencia al tratamiento y la retroalimentación confiable acerca de todo lo que le sucede a aquél al tomar los fármacos y desplegar su conducta en los distintos entornos (educativo, socio-familiar, etc.).

Con el adolescente, salvo que el deterioro funcional sea severo e interfiera significativamente en sus rutinas cotidianas, no se prescriben fármacos, recomendándose a los progenitores que realicen un programa de formación/educación. En adultos con TDAH ya estabilizados con la medicación, cabe plantearse usar terapia cognitivo-conductual de forma individual y/o grupal.

Otro aspecto importante alude también a la pérdida de eficacia terapéutica de los diferentes fármacos usados en el TDAH, situándola algunos estudios 3 años después de que comenzaran a tomarse y otros incluso antes (Pascual-Castroviejo, 2009). En esa misma línea hay investigadores en farmacoterapia que van más lejos, afirmando que, si bien se aprecia cierta eficacia cuando se usa en síntomas a corto plazo, no hay continuidad clara en las variables relevantes, considerándolos así un recurso excepcional (Saiz, 2013). Apoyando tales argumentos, es bien distinto afirmar que el metilfenidato actúa aumentando los niveles de dopamina que decir que la causa del TDAH reposa en un déficit de neurotransmisores.

En contra de administrar psicofármacos en el TDAH se ha esgrimido también el conocido síndrome de discontinuidad, por el que, tras una interrupción brusca de los psicoestimulantes, aumentarían hasta un 50% los transportadores de dopamina en el cuerpo estriado. Tal efecto ha sido explicado como una actividad compensadora más del organismo para restablecer el pretérito balance inicial de neurotransmisores.

## Conclusiones

Como hemos analizado, no cabe explicar la alta prevalencia actual del TDAH mediante un solo factor, sino por un cúmulo de ellos, entre los que destaca la disparidad en el uso de criterios, instrumentos y escalas de juicio clínico. La falta de perspectiva evolutiva que atienda las diferencias presentes en los síntomas nucleares se constata por el hecho de que todos los adultos diagnosticados de TDAH lo son a partir de criterios validados sólo en niños. De idéntico modo, los síntomas no debutan ni repercuten igual en la edad infantil que en las posteriores, por lo que el entrenamiento a padres y la coordinación con el entorno escolar resultan capitales para el ulterior desarrollo evolutivo y emocional. Así, mientras en la niñez y preadolescencia domina la hiperactividad, en la adolescencia y en la edad adulta es la inatención la que prevalece. Otro dato significativo es la alta comorbilidad informada en el adulto (Saiz, 2013) que, de haber un buen diagnóstico previo, podría reducirse con medidas psicoeducativas adecuadas. No hay que olvidar tampoco los hallazgos en el neurodesarrollo que se han producido en las décadas recientes a los que habrá que acompañarse de intervenciones socioeducativas eficaces.

## Extended Summary

As has been firmly corroborated by research, the number of people diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) has sharply increased in the last few decades. Given the impact of diagnosis on the family as well as the socio-educational environment, it is of great interest to find the reasons for such a high prevalence. To do so, we face the task of finding out how diagnosis is made. It is significant that, in conducting our review, we find that different procedures are used for making estimations. Clinicians, educators, and parents draw on different cognitive and behavioral measures and the like to determine the degree of expression of ADHD in the girl or boy under observation. In the same vein, we should also bear in mind the relentless pressure that

pharmaceutical companies put on clinicians and parents to prescribe certain medications for alleviating the symptoms of ADHD.

Concerning the clinical guidelines for ADHD that are used nowadays, grounded in systematic treatment and recommendations, although these are not applied in the same way by clinicians, they are not the only explanatory factor postulated for such a significant increase in the prevalence of ADHD in the last few years. The fact that ADHD requires multimodal treatment means there is a range of factors influencing diagnosis, irrespective of the guidelines used, and hence some part of the increase might simply be an artifact of the use of different clinical tools or criteria for diagnosis. There have been cases where ADHD has been diagnosed when it was manifested solely in the school context and not in the family environment, contrary to the recommendations of many experts in the field. A second cause is the high comorbidity of ADHD with other disorders, such as behavioral disorders, as has been indicated in studies from the 1990s to present by the American Psychological Association (APA). Many behavioural disorders sharing symptoms with ADHD require children to remain in mainstream education, receiving treatment specific to their needs, which makes identifying cases of ADHD difficult to quantify. Finally, a third factor, as mentioned above, is the continuous pressure that the pharmaceutical companies exert on the task of identifying new individuals that could be diagnosed with ADHD.

Let me now return to the questions above and offer some tentative answers. How can the use of different tools and criteria for diagnosing ADHD be encouraged? If the clinician needs to gather detailed information from a wide range of informants during the process of evaluating the boy or the girl, among whom the parents occupy a privileged status, it seems advisable to instruct them on behavioral-observation scales and effective socio-educational interventions. In this way, the results that can be achieved through such investigative actions will be more strongly grounded, thus reducing the incongruities in data relating to the frequency and intensity of symptoms associated with ADHD. A significant advantage of this kind of clarification is the reduction in medication that would need to be prescribed, as increased parental involvement tends to be accompanied by resistance to their children taking medicines.

On another level, the use of different tests in collecting data on prevalence has also been posited as playing a significant role, given the marked differences that have been detected between American and European tests when applied. While the latter are more restrictive and result in lower percentages, the former tests identify higher percentages in comparison. In order to account for this mismatch in percentages, researchers have conjectured the absence of a clear psycho(patho)logical frontier between personality and pathology when clinicians analyse the behavioural manifestations of individuals.

Another argument that has been put forward by experts in the field is that the majority of tests in use today for the diagnosis and subsequent treatment of ADHD have been made on the basis of an adult population. When these tests are then applied to a young population, an important evaluative factor relating to their cognitive-behavioral stage is neglected. In the same vein, the tools and tests are carried out and rated with Anglophone populations, ignoring the latent socio-cultural factors that also influence the performance and subsequent theoretical interpretation of the data obtained.

If the most important therapeutic goal in the treatment of ADHD is the reduction of the problems relating to attention, impulses, and hyperactivity, might one ask whether or not the age of individuals matters in the symptomatic expression of the condition? If it does not, whoever treats such individuals should consider different symptomatic expressions as well as personal, socio-family and educational implications. Research into this syndrome could take this



into account for adapting the evaluative tests. To do so, some years ago clinicians began to investigate normative data in the school age population, focusing their efforts on executive functioning (EF) in response to the serious implication of psycho-physiological functions, such as anticipation and self-regulation in tasks linked to the coordination of cortical and sub-cortical frontal lobes. The neural substratum and evolutionary patterns of such components is also being analysed. In the interim, while such evidence is slowly being assimilated into scientific knowledge, the diagnosis of ADHD is based strongly on clinical criteria. If we compare the criteria included in DSM-IV-R to those in DSM-5, a higher relevance is given to symptoms than to dysfunctions. In this respect, while one of the requisites in DSM-IV-R was that certain symptoms were linked to the dysfunction before the individual was seven years old (criterion B), in at least two different scenarios (criterion C), DSM-5 raises the age threshold, also making explicit reference to the co-presence of symptoms. Analogously, while DSM-IV-R required “clear evidence of dysfunction that was significant to clinical level and observed in the social, academic, and occupational spheres (Criterion D)”, there is no such requirement in DSM-5. Instead, the only comparable requisite in DSM-5 is that the symptoms “interfere or reduce the quality” of some of such spheres. In this respect, there is reason to consider the inherent difficulty of establishing whether the symptoms might cause a significant clinical dysfunction or merely an inconvenience to daily life to a greater or lesser degree. The decision taken will influence the diagnosis of ADHD.

The scales that have been in use until now for clinical evaluation also are insufficient. As a result, investigators find a poor correspondence between symptoms and dysfunction when scoring individuals, for example in the social or academic spheres. Hence, those who are impelled to make an evaluation are commonly parents and teachers, who are guided in this “imposed” task by what they consider to be a pathological behavior.

Going deeper, neither DSM nor ICD capture the complex heterogeneity of ADHD, which many researchers attribute to the use of a categorical rather than a dimensional system. Needless to say, that the categorical spectrum precise a clear distinction between normal and abnormal, not still enough detailed when is translated to the domain of ADHD.

Complicating things still more, there are studies that suggest that the ADHD subtypes (hyperactive-impulsive, non-attentive, and combinations of both) show differences in cognitive operation, making the clinical deterioration associated with one subtype or another exhibit a marked heterogeneity. Supporting this, researchers corroborate the existence of different types of individual patterns linked to the attentive, impulsive, and excessive motor arousal. To this effect, at least two types of attention have been found, one selective attention and the other joint attention, the former more characteristic of the inattentive subtype of ADHD and the latter the combining type of ADHD. Similarly, within impulsivity we can clearly distinguish cognitive impulsivity, associated with tackling tasks and general learning style, and motor impulsivity, caused by a lack of motor control, and which is observed more predominantly in children with a combined type of ADHD.

In conclusion, the high prevalence of ADHD registered today cannot be explained by one factor, but by a cluster of factors, among which the different criteria, tools, and judging clinical scales that are used take preeminence. The lack of an evolutionary perspective that picks up the differences in the nuclear symptoms

is also of great relevance. This is still more important if adults with ADHD have been diagnosed using criteria which are valid only for children. Another significant factor is the high comorbidity that has been detected in the adult population, which could be reduced if we had effective early diagnosis and proper implementation of psycho-educational measures. Finally, we cannot forget the findings associated with ADHD that have accumulated in recent decades in neurodevelopment. From our perspective, such findings should also be accompanied by family and socio-educational interventions.

### Conflicto de intereses

El autor del artículo declara que no tiene ningún conflicto de intereses.

### Referencias

- Cardo, E., Servera, M. y Llobera, J. (2007). Estimación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en población normal de la isla de Mallorca. *Revista de Neurología*, 44, 10–14.
- Carrasco, M. A., Ramírez, I. y Del Barrio, V. (2013). *Evaluación Clínica: Diagnóstico, Formulación y contrastación de los trastornos psicológicos*. Madrid: Sanz y Torres.
- Catalá-López, F., Peiró, S., Rídao, M., Sanfélix-Gimeno, G., Génova-Maleras, R. y Catalá, M. A. (2012). Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder among children and adolescents in Spain: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *BMC Psychiatry*, 12, 168–173. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-244X-12-168>
- Gómez-Maqueo, L., Heredia, E. y Ancona, M. C. (2014). *Psicopatología: riesgo y tratamiento de los problemas infantiles*. México: El Manual Moderno.
- Jiménez, J. E. (2012). Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH): prevalencia y evaluación de las funciones ejecutivas. Introducción a la Serie Especial. *European Journal of Education and Psychology*, 5, 5–11.
- Jiménez, J. E., Rodríguez, C., Camacho, J., Alfonso, M. y Artilles, C. (2012). Estimación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH) en población escolar de la Comunidad Autónoma de Canarias. *European Journal of Education and Psychology*, 5, 13–26.
- Martínez-León, N. C. (2006). Psicopatología del trastorno por déficit atencional e hiperactividad. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6, 379–399.
- Mckeown, R. E., Holbrook, J. R., Danielson, M. L., Cuffe, S. P., Wolraich, M. L. y Visser, S. N. (2015). The impact of case definition on attention-deficit/hyperactivity disorder prevalence estimates in community-based samples of School-aged children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 54, 53–61. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaac.2014.10.014>
- Murray, D. W., Molina, B. S., Glew, K., Houck, P., Greiner, A., Fong, D. y Jensen, P. S. (2014). Prevalence and Characteristics of School Services for High School Students with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *School Mental Health*, 1, 264–278.
- Nolen-Koeksema, S., Fredrickson, B. L., Loftus, G. R. y Wagenaar, W. A. (2009). *Atkinson & Hilgard's Introduction of psychology*. Andover, UK: Wasworth Cengage Learning.
- Pascual-Castroviejo, I. (2009). *Síndrome de déficit de atención-hiperactividad* (4ª ed.). Madrid: Ed. Díaz de Santos.
- Polanczyk, G. V., Willcutt, E. G., Salum, G. A., Kieling, C. y Rohde, L. A. (2014). ADHD prevalence estimates across three decades: an updated systematic review and meta-regression analysis. *International Journal of Epidemiology*, 43, 434–442. <http://dx.doi.org/10.1093/ije/dyt261>
- Rabito-Alcón, M. F. y Correas-Lauffer, J. (2014). Guías para el tratamiento del trastorno por déficit de atención e hiperactividad: una revisión crítica. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 42, 315–324.
- Saiz, L. C. (2013). Atentos al déficit de atención (TDAH). Entre la naturaleza incierta y la prescripción hiperactiva. *Boletín de información farmacoterapéutica de Navarra*, 21(5), 1–19.
- Storebo, O. J., Skoog, M., Damm, D., Thomsen, P. H., Simonsen, E. y Gluud, C. (2011). Social skills training for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children aged 5 to 18 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12(CD008223) <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD008223>
- Zwi, M., Jones, H., Thorgaard, C., York, A. y Dennis, J. A. (2011). Parent training interventions for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children aged 5 to 18 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003018>