

El trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad (TDA/H) y la violencia: Revisión de la bibliografía

José Francisco Rangel Araiza¹

Actualización por temas

SUMMARY

Attention Deficit Disorder (ADD) and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) are subjects that are being written about daily around the world from different perspectives. The obvious reason is due to the overall involvement of the individual and the persistence of the disorder throughout his or her life. Here I seek to detect its relationship with violence. Google Scholar was used as a search engine on the topic and an extensive literature review was performed on journals over the last four years, national and international thesis and books focusing on the issue of violence. Genetics, social and emotional repercussions, and prevalence of the disorder was established on those suffering with ADD and ADHD. The disorder affects them generally and throughout their life, and there is growing evidence of the close relationship between ADHD and violence-aggression. It is a worldwide prevalent disorder, a public health problem that involves all levels of society, the judicial system, educational institutions and health organizations. In accordance, attention to this segment of the population must be multidisciplinary and because of its prevalence, it is a costly disorder.

Key words: Attention deficit, hyperactivity, impulsiveness, aggression, violence.

RESUMEN

Se escribe cotidianamente a nivel internacional acerca del trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad (TDA/H), desde diferentes perspectivas, y la razón es obvia dada su prevalencia, afectación global del individuo y la persistencia a lo largo de toda su vida. Aquí se busca detectar su interrelación con la violencia. Se usa Google Scholar como fuente inicial de búsqueda de artículos sobre el tema y se revisan publicaciones especializadas de los últimos cuatro años, tesis, nacionales e internacionales, libros, todo enfocado en el tema de la violencia. Se logra establecer aspectos como prevalencia, genética, repercusiones sociales y emocionales en los que padecen el TDA/H, trastorno que los afecta globalmente y a lo largo de la vida, así como la creciente evidencia de la relación estrecha entre TDA/H y agresión-violencia. Es un trastorno prevalente a nivel internacional, un problema de salud pública que involucra a todos los estratos sociales, a las instituciones de orden judicial, a las instituciones de la sociedad tanto a nivel educativo como de salud, por lo que las implicaciones para la atención de este segmento de la población han de ser multidisciplinarias.

Palabras clave: Déficit de atención, hiperactividad, impulsividad, agresión, violencia.

INTRODUCCIÓN

En el momento presente se escribe cotidianamente respecto al trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad (TDA/H) en decenas de revistas, algunas de ellas especializadas en el tema, y se hace desde perspectivas asociadas al trastorno como son el peso, el sueño y la función renal y oral.¹⁻⁸

Hay datos de que ya Hipócrates escribió en 493 a.C. sobre personas: "...que anticipaban sus respuestas a los estímulos sensoriales, con poca tenacidad, ya que su alma se movía rápidamente al siguiente estímulo".⁹ Se atribuye a Heinrich Hoffman un escrito en verso de 1863 sobre "Fidgeting Phil" (Phil el Inquieto),⁹ que en traduc-

ción libre permitiría leer:

*"Phil deja de actuar como una lombriz
la mesa no es un lugar para deslizarse.
De tal manera habla el padre a su hijo,
severamente, no en broma.
La madre gruñe y voltea alrededor,
pero no hace ruido alguno.
Pero Philip no hace caso
y hará de las suyas a toda costa.
Se voltea,
se agita,
revolotea,
y se ríe.
Aquí y allá sobre la silla,
Phil se retuerce y yo no lo puedo tolerar".¹⁰*

¹ El Colegio de Chihuahua.

Correspondencia: Dr. José Francisco Rangel Araiza. Av. López Mateos 354 B, Fracc. Monumental, 32310, Cd. Juárez, Chih. Teléfono: 01 (656) 266-1828. Cel: 01 (656) 266-1829. E-mail: drjfrangel2010@hotmail.com

Recibido: 8 de marzo de 2013. Aceptado: 30 de octubre de 2013.

La primera referencia relacionada con el trastorno hiperactivo se atribuye a George Still en 1902 donde considera que el trastorno es debido a que los niños tienen déficit en inhibir su conducta y no adherirse a las normas que rigen el manejo social y la etiqueta social, así como los principios morales de la época por lo que la consideró como un defecto en ese renglón y lo denominó defecto moral del carácter.¹¹ A lo largo del tiempo recibió otros nombres. Se pretende detectar la prevalencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad, la sintomatología y conductas asociadas al mismo y en particular encontrar si la violencia se correlaciona con este trastorno.

PREVALENCIA

La prevalencia a nivel mundial es de 5.29%.¹² En EU uno de cada once niños entre cinco y 17 años tiene TDA/H. En niños de escolaridad primaria, se presenta entre el 5 y 10%¹³⁻²⁰ siendo más frecuente en los niños varones, de tres a seis por cada niña en condiciones estándar,²¹⁻²⁵ aunque tiende a incrementarse el número de casos de niñas afectadas.²⁶ El trastorno persiste en el adolescente hasta en 80% de los casos²⁷⁻²⁹ y aun en el adulto, donde continúa entre 33 y 66%.^{9,12,30-34} Esto último lo convierte en un problema de salud pública en EU y nuestro país.^{26,27,35} Un artículo en norteamérica sobre trastornos del desarrollo que incluyen TDA/H reporta un incremento de 2.82%, pasando de 12.84 a 15.66% en la última década.³⁶

ASPECTOS BIOLÓGICOS

Genética. La heredabilidad en el TDA/H es alta: si uno de los padres tiene el trastorno, la probabilidad de que lo tengan los hijos es varias veces mayor,^{32,37-39} y en gemelos univitelinos la probabilidad de que el otro la tenga es de 50 a 80%.^{9,21} En diversos estudios se han encontrado alteraciones cromosómicas en alelos, con mutación de receptores como en el receptor β del cromosoma 3, mutación del gen transportador de dopamina (DAT1) en el cromosoma 5, mutación del gen receptor de dopamina (DRD4) en el cromosoma 11 y polimorfismo en el exón 3 con la variante 7r del gen DRD4 que asocia al TDA/H y también a la adicción a drogas, el trastorno obsesivo compulsivo y los tics.^{11,40,41} El comportamiento de impulsividad, de explorar o sensación de búsqueda y novedad, se asocia a los alelos 6r y 7r con los trastornos de atención.^{33,39,42} Así encontramos que se detectan genes como los SLC6a3, DAD4, DRD5, SNAP25, HTR1B que tienen funciones específicas relacionadas con neurotransmisores en los receptores, proteínas transportadoras que tienen mutaciones alélicas como el alelo R7 que se asocia a disminución del grosor cortical orbitofrontal, prefrontal inferior y parietal posterior en el lado derecho, con menor activación del nú-

cleo caudado y mayor del vermis cerebeloso, menor espesor cerebeloso y respuestas impulsivas en pruebas neuropsicológicas. En tanto que la disfuncionalidad en los tests go/no go las relacionan al alelo R9 y el gen DRD4 se asocia al espesor cortical, que es menor en el TDA/H^{39,43} y con resonancia magnética en niños, adolescentes y adultos se encuentra disminuido el grosor cortical que es menor en el TDA/H con variación en cuanto a edad y sexo pero sólo en el lado derecho. Confirman esos trabajos el grosor cortical disminuido pero no la asociación de genes y conductas específicas.⁴⁴ Una investigación plantea la interacción entre los genes y su función con la conducta agresiva.⁴⁵ Aún hay un gran camino por recorrer para continuar con la investigación.

ESTRUCTURA Y FUNCIÓN CEREBRAL

En el estudio de niños con TDA/H se han investigado tanto las estructuras como las funciones cerebrales y así se ha encontrado que el lóbulo frontal es el responsable de las funciones ejecutivas, la memoria de trabajo, la cognición y el control de los impulsos^{46,47} y por estudios de gabinete, empleando el EEG,^{25,48} se encuentra que la electroencefalografía no es concluyente, aunque los potenciales evocados muestran alteración en la onda P300,^{49,106} y se presenta un patrón anómalo de ondas theta frontales y beta posteriores⁵⁰ o asimetría.⁵¹

Gracias a la tomografía axial computarizada (TAC), la tomografía por emisión de positrones (TEP),¹⁹ la tomografía de emisión de protón único (TEPU) y más recientemente la resonancia magnética simple (RMS) y funcional (RMSF),^{52,53} en las que se usan marcadores radioactivos que captan las neuronas de las personas con TDA/H, a quienes se les han aplicado tareas diseñadas *ex profeso* para medir las funciones cerebrales, se ha descubierto cómo trabajan áreas específicas del cerebro mostrando que el flujo de sangre y glucosa está disminuido a nivel prefrontal.³¹ También se ha medido la disminución del volumen y de la actividad de: lóbulo frontal (funciones ejecutivas),^{44,54,55} parietal, tálamo, cíngulo anterior, esplenio calloso, vermis,⁵⁶ hemisferios cerebelosos y núcleo caudado derecho, y se ha detectado que estas alteraciones neurofuncionales persisten hasta la adultez^{31,57,58} con su correlato conductual aunque modificado.²⁸

Múltiples han sido las pruebas psicológicas y neuropsicológicas diseñadas para evaluar el nivel de desarrollo y maduración cerebral y medir los tiempos de reacción, el control de los impulsos, la memoria de trabajo, la atención, la planeación y en general las funciones ejecutivas. Aunque en algunos casos pareciera existir controversia, se ha llegado a conclusiones de que hay tanto alteración orgánica como disfuncionalidad, especialmente en lo que se refiere al control de los impulsos,^{47,54,59-61} lo que explica la prevalencia, ya que en entornos clínicos o forenses, la prevalencia se incrementa y la proporción de niños-niñas que habitualmente es de seis a uno en población general, se eleva de nueve

a uno.^{21,62-64} Dentro de las pruebas psicológicas, en el *Test* Gueústaltico Visomotor de Lauretta Bender, se demuestra disfunción o lesión cerebral, habitualmente reportada como "organicidad". Por otra parte, también es posible encontrar en niños entre los cinco y 10 años la medición del nivel de percepción visual y coordinación motriz.^{59,65,66}

COMORBILIDAD PSIQUIÁTRICA

En los afectados con TDA/H se presentan las llamadas comorbilidades hasta en 70% y entre éstas es común la depresión, que puede ser de intensidad variable e incluso con riesgo suicida. También se encuentran la ansiedad y los trastornos bipolares;^{67,68} el abuso de alcohol; drogas; tics;^{11,69} la ludopatía; el autismo, a veces indistinguible del TDA/H;⁷⁰ la enuresis es común;⁷¹ y la problemática emocional, la cual es multiforme y está presente a lo largo de la vida.^{72,73}

SUBTIPOS DEL TDA/H

Hay tres subtipos:

1. El predominantemente inatento o TDA "puro",
2. el predominantemente hiperactivo-impulsivo y
3. el mixto, que es el más frecuente.^{9,49,74-77}

El TDA (1) debería considerarse una entidad propia, ya que aquí básicamente lo principal es la inatención que conlleva problemas en la concentración –atención sostenida–, distractibilidad, torpeza social, deficiente resolución de problemas académicos en general, y en particular está asociado a la incapacidad para inhibir los impulsos.^{9,76} En el TDA se encuentra un cuadro clínico donde el niño habitualmente tiene periodos muy breves de atención,⁷⁸ es en general distraído, se queda mirando hacia ningún lugar, ensimismado y no capta el entorno. Si se le dan indicaciones mirándolo de frente y directamente a los ojos, olvida lo dicho, explicado, enseñado, ordenado, pedido. A nivel escolar tiene muy bajo rendimiento y en ocasiones se les llega a catalogar como retrasados mentales. En 1997, Barkley⁷⁹ describió este cuadro clínico como "Aletargamiento cognitivo", con las siguientes características: "incapacidad notoria para inhibir los impulsos y los pensamientos que interfieren con las funciones ejecutivas".⁸⁰ Estas personas tienen tendencia al desorden en su persona y sus cosas, notoria dificultad para organizar el tiempo y las actividades, nula o escasa capacidad de priorizar, olvido de obligaciones, extravío de pertenencias, dificultad para realizar tareas que requieren concentración sostenida, baja tolerancia a la frustración, empecinamiento.^{19,74,76} Por otro lado, el niño con TDA no es proclive a la agresión ni a la violencia; sin embargo, puede llegar a presentar agresión en ataques reactivos, súbitos, fuera de proporción al estímulo.^{28,69,81,82} A nivel de prevalencia, el TDA

ocupa en promedio 18.52%.^{25,33,83,84} La inatención secundaria a disfunción ejecutiva persiste en el adolescente y aun en el adulto en 94%.⁸⁵

En cuanto al TDA/H, hay dos variedades: El subtipo predominantemente hiperactivo e impulsivo (2), que es el menos frecuente, y en porcentaje tiene 17.10% en promedio, y el subtipo combinado (3), que es el más frecuente en promedio, 58.72%.^{25,33,83,84} En éste se presenta un cuadro clínico en el que el niño siempre está en movimiento, es verborrico –no para de hablar–, se tuerce en el asiento, toca todo a su alrededor, no fija la atención ya que cualquier estímulo lo distrae, tiende a la mitomanía y la piromanía, es una molestia para todos los que están cerca, impulsivo, no mide el peligro por lo que es temerario y propenso a sufrir accidentes,⁷⁹ es agresivo, destructivo y maltrata animales.^{79,86} Tiene datos neurológicos disfuncionales leves y es lábil emocional;^{69,87} todo ello lo predispone a asociarse a otros trastornos de la conducta infantil.^{74,76,79,88,89} La mitad de los niños con TDA/H desarrollan trastornos de la conducta.^{48,69}

AGRESIVIDAD, VIOLENCIA Y DESTRUCTIVIDAD

Como usaremos los términos agresividad, violencia y destructividad, es pertinente definirlos. "Agresión", según la Real Academia Española, es "El acto de acometer a alguno para matarlo, herirlo o hacerle daño, especialmente sin justificación", y "agresividad" es la "Propensión a acometer, atacar, embestir, agredir". "Violencia" es la "Cualidad de violento, acción y efecto de violentar o violentarse" y "violento" es el "Que está fuera de su natural estado, situación o modo. Que obra con ímpetu y fuerza". "Destructividad" es la "Cualidad de ser destructivo".

Bandura expresó en 1973: "Agresión es una conducta dirigida a causar daño personal o destrucción de la propiedad", Swann definió en 2003 la agresión como "toda conducta dirigida a destruir a sí mismo, a otros u objetos", y Volavka propuso en 2002 el término "conducta destructiva" como la que incluiría "toda conducta cuyo resultado es una lesión total o parcial a la integridad física o psicológica de una persona u objeto".⁹⁰

Dentro de los niños con TDA/H existe un subgrupo que presenta agresividad; en este subgrupo hay mayor nivel de agresión física, propensión a mentir, a robar y mayor grado de adversidad social que los que sólo tienen TDA/H.^{35,82,86} Una característica de la agresión-violencia en estos niños con TDA/H es que su agresión-violencia es del tipo reactivo, mientras que en el trastorno negativista desafiante (TND u ODD, por sus siglas en inglés) y en el trastorno disocial (TD o CD, por sus siglas en inglés), la expresión de la agresión-violencia es del tipo proactivo.⁸²

El TND se presenta en aquellos niños que en edad temprana son tercos, obcecados, desobedientes, que no siguen

las indicaciones de los adultos, no cumplen con sus tareas escolares o domésticas –pasivamente–, como una forma de presionar o provocar a las figuras de autoridad ya sean los padres, maestros, tutores, clérigos, etc., y aparece durante toda la educación primaria (seis a 13 años de edad). Al llegar a la secundaria o poco antes, se tornan desafiantes –activamente– contra la autoridad: elevan la voz, responden, gritan, provocan, faltan al respeto en múltiples formas, insultan, amenazan verbalmente, agreden ya sea físicamente o con armas y pueden llegar al homicidio.^{82,91-94}

El TD se caracteriza por sus comportamientos antisociales multiformes en los que se rompen todas las normas, reglamentos, leyes o lo establecido para convivir en sociedad. Así, estos jóvenes de finales de secundaria y preparatoria fuman, beben, usan drogas, hurtan, roban carros y pueden escalar hasta el uso de armas en sus delitos y son frecuentes las discusiones, peleas y agresión física, incluido el asesinato.^{95,96}

Se ha detectado el llamado factor emocional en estos niños que van creciendo con él y al llegar a la adolescencia lo muestran como un patrón típico de comportamiento, el llamado “*callous-unemotional*”, que traduce insensibilidad y falta de emotividad con las características de falta de culpa, ausencia de empatía e insensibilidad por otros, lo que finalmente desembocará en la personalidad antisocial, sociopatía o psicopatía.^{86,97-99} Asimismo se menciona que el uso/abuso de drogas es un tipo de comorbilidad en los niños con TDA/H y sobre todo el tabaquismo;¹⁰⁰ y en ausencia de TD el riesgo es moderado.

Al parecer hay síntomas específicos del TDA/H que se relacionan con el uso de ciertas drogas y hace eco del planteamiento de que si el empleo de estimulantes en el tratamiento favorecen esta conducta de uso/abuso de drogas y se establece que por el contrario, la mayoría de las investigaciones refieren que este tipo de tratamiento con estimulantes en la niñez pareciera actuar como un factor protector contra el uso/abuso de drogas psicotrópicas en los adolescentes y adultos con TDA/H.⁹⁵

En un estudio de seguimiento a cuatro años en adolescentes con TDA/H y controles sanos, los dos grupos tenían el mismo riesgo de 15% de usar/abusar de drogas, pero el riesgo era mayor si se asociaban TD o trastornos afectivos bipolares. En ambos casos de TND y TD, a partir de los diez años, los niños inician con conducta agresiva contra otros llamada “*bullying*”, acoso o “*victimización*”.¹⁰¹⁻¹⁰³ Una característica que acompaña a estos cuadros es la tendencia creciente a no sentir remordimiento ni sentimientos de culpa por sus conductas y a no aprender de la experiencia, por lo que los problemas con la ley son comunes y frecuentes.^{28,74,86,104,105}

En el caso del sexo femenino, la agresión es menos abierta, son pasivas, ignoran las órdenes, se burlan, o hablan de las personas, aunque no se excluye la violencia abierta, física y aun armada. Se han encontrado dificultades

para definir lo que es la conducta antisocial en las niñas. En un estudio con pequeñas de cinco a ocho años no hubo diferencia en cuanto a la edad, y los padres decían que eran más disruptivas y agresivas las menores; en tanto que los profesores identificaron a un número mayor que los padres. En las niñas mayores hubo TND y agresión en las relaciones interpersonales, predominando entre las niñas de barrios pobres.⁹⁴ En el caso de niñas con TDA/H es más intensa la sintomatología y más persistente en el tiempo.^{28,106} Aunque el TDA/H coexiste con el TND y el TD, es mucho mayor el número de niños con TD o TND que se asocian al TDA/H. Como el TDA/H tiene sintomatología variada, ésta puede ser calificada como leve, moderada o grave según su intensidad.¹⁰⁷ Cuando se asocian el TDA/H con TND empeoran los síntomas del TDA/H, hay mayor nivel de agresión física y son frecuentes las mentiras y los robos. Comparte el TDA/H con el TD que ambos tienen problemas de aprendizaje, escasa competencia social y muy bajo autocontrol. El dúo TDA/H y TD constituye entre 30 y 50% de todas las consultas de niños referidas a tratamiento desde diversas instituciones sociales (escuelas, policía, trabajo social).²³ Con el paso del tiempo, la situación empeora y es mayor el problema con los padres, los profesores y la adaptación escolar, y la conducta antisocial y delincuencia es abierta. Con ello se forja lo que Lynam denominó en 1996 y 1997 como “*fledgling psychopats*”, incubando psicópatas, donde hay conductas de robo, peleas, discusiones, haraganería, incumplimiento de obligaciones y son muy agresivos, agitados y con creencias en las que legitiman la violencia contra padres, compañeros y profesores, llegando a configurarse lo que como adultos se denominará trastorno de personalidad antisocial.^{81,82,86,104,107-110}

Es frecuente que estos niños –como otros con cualquier discapacidad– sean objeto de maltrato infantil en todas sus variedades. Un estudio en Cuba en una escuela tipo seminternado detectó que en una muestra de 50 niños maltratados vs. 100 controles no maltratados, 66% tenían TDA/H vs. 24% de los controles; hallaron bajo rendimiento académico en 45 vs. 14% en controles y su nivel socioeconómico era bajo en 45 vs. el 26% de los controles; había divorcio de por medio en 46% y la principal agresora era la madre con maltrato físico 86%, y emocional en 72%. Cabe sin embargo señalar que el padre era el agresor en 38% y el tutor en 32% de todos esos niños maltratados, lo que confirma la aserción de que estos niños TDA/H son proclives al maltrato infantil.^{111,112}

OTROS FACTORES

Hay en el TDA/H factores relacionados con el parto como la hipoxia neonatal;^{54,62} el riesgo se multiplica por 3.2 si hubo bajo peso al nacer y en 2.2 si había tabaquismo¹¹³ o alcoholismo en la madre durante la gestación.²¹ La encefalitis es causa de hiperactividad;²⁰ predisponen la adición de colorantes

y preservadores a los alimentos y la exposición a metales pesados como plomo y mercurio^{13,114-116} y a manganeso.¹¹⁷

Se plantea que favorece al TDA/H la dieta moderna, deficiente en ácidos grasos de cadena larga del tipo del eicosapentaenóico (EPA) y del docosahexaenóico (DHA), los cuales forman parte de la estructura cerebral donde uno de cada tres ácidos grasos son de este tipo, o bien promueven la función neurotransmisora donde 45% de ellos son de cadena larga.^{27,116,118} El medio social participa en la sintomatología del TDA/H,^{119,120} siendo la heredabilidad alta, pero menor de uno; nos habla de que hay factores ambientales involucrados por lo que el ambiente es necesario para la expresión genética.²¹

TRATAMIENTOS

El tratamiento del TDA/H debe ser multidisciplinario^{27,65,121-123} en el que participen el médico prescribiendo estimulantes tipo metilfenidato, efectivo en 70% de los casos, y que parece proteger contra futura adicción, o bien atomoxetina.^{7,124-128} Debe participar el psicólogo para el manejo conductual, del control de impulsos y manejo de la agresividad, así como de las deficiencias académicas y problemas emocionales y, sobre todo, terapia del tipo cognitivo conductual. Es necesario incluir la psicoeducación al afectado y su familia,^{11,129-132} se incluyen juegos, dietas, ejercicio, medicinas alternativas, entre otras.^{27,65,133-136}

CONCLUSIÓN

El TDA/H es un trastorno neurobiológico complejo, con carga genética importante y modulación medioambiental en la expresión conductual, el cual, dada su prevalencia, es un problema de salud pública mundial, de aparición en la infancia pero persistencia en alto porcentaje en la vida de las personas. Se asocia a comorbilidad psiquiátrica múltiple, que hace aumentar su gravedad sintomática, y que tiene una expresividad con agresividad, destructividad y violencia importante. Si se asocia al trastorno negativista desafiante o al disocial, indefectiblemente llevará a trastornos de conducta serios, delincuencia y criminalidad, con configuración de personalidad antisocial o de sociópatas con el riesgo para la sociedad que esto implica. Afecta a quien lo padece en todos los órdenes de su vida, físicamente con disfunciones, escolarmente con bajo rendimiento académico y trastornos específicos, laboralmente con mal desempeño, cambios de empleo frecuentes, y a nivel emocional con sentimientos de minusvalía, baja autoestima, rabia, ira, problemas en las relaciones interpersonales en todo su entorno y el problema mayor es que será así a lo largo de la vida. El tratamiento debe ser multidisciplinario y temprano en la vida del individuo. Se requiere un enfoque sociológico y psicológico para su tratamiento, ya que si sólo se medica, el cambio es deficiente y

poco duradero, se enfatizan las sesiones de psicoeducación al afectado y personas de su entorno y terapia de tipo racional emotivo como las que mejores resultados ofrecen.

REFERENCIAS

1. Burgu B, Aydogdu O, Gurkan K et al. Lower urinary tract conditions in children with attention deficit hyperactivity disorder: Correlation of symptoms based on validated scoring systems. *J Urol* 2011;185:663-668.
2. Goraya JS, Cruz M, Valencia I et al. Sleep study abnormalities in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Pediatr Neurol* 2009;40:42-46.
3. Hidas A, Noy AF, Birman N et al. Oral health status, salivary flow rate and salivary quality in children, adolescents and young adults with ADHD. *Arch Oral Biol* 2011;56:1137-1141.
4. Lee B, Viljoen M. Stimulants and growth in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Medical Hypotheses* 2011;77:21-28.
5. Limbers CA, Ripperger-Suhler J, Boutton K et al. A comparative analysis of health-related quality of life and family impact between children with ADHD treated in a general pediatric clinic and a psychiatric clinic utilizing the PedsQL. *J Atten Disord* 2011;15:392-402.
6. Ma L, Chen YH, Chen H et al. The function of hypothalamus-pituitary-adrenal axis in children with ADHD. *Brain Res* 2011;1368:159-162.
7. Mick E, McGough JJ, Middleton FA et al. Genome-wide association study of blood pressure response to methylphenidate treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Prog NeuroPsychopharmacol Biol Psychiatry* 2011;35:466-472.
8. Owens JA, Rosen CL, Mindell JA, Kirchner HL. Use of pharmacotherapy for insomnia in child psychiatry practice: A national survey. *Sleep Med* 2010;11:692-700.
9. Siegenthaler R: Intervención multicontextual y multicomponente en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad subtipo combinado. Tesis doctoral. Universidad Jaume I Castellón 2009. ISBN: 9788469298275.
10. Dyckman RA. Historical aspects of attention deficit hyperactivity disorder. En: Gozal D, Molfese DL (eds). *Attention deficit hyperactivity disorder: From genes to patients*. New Jersey: Humana Press; 2005.
11. Burgos CM. Enfoque cognitivo-conductual: Estrategia de intervención para el manejo de niños diagnosticados con el trastorno de déficit de atención con hiperactividad en el nivel de la escuela elemental. Tesis de maestría. México, DF Universidad Metropolitana; 2009; p.65.
12. De la Peña F, Palacio JD, Barragán E. Declaración de cartagena para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH): Rompiendo el estigma. *Revista Ciencias Salud* 2010;8:93-98.
13. Acosta-Saavedra L, Moreno ME, Rodríguez-Kessler T et al. Environmental exposure to lead and mercury in Mexican children: A real health problem. *Toxicol Mech Methods* 2011;21:656-666.
14. Berry JG, Bloom S, Foley S et al. Health inequity in children and youth with chronic health conditions. *Pediatrics* 2010;126:S111-S119.
15. Bidwell LC, McClarnon FJ, Kollins SH. Cognitive enhancers for the treatment of ADHD. *Pharmacol Biochem Behav* 2011;99:262-274.
16. Holguín AJ, Cornejo W. Algunas consideraciones sobre comorbilidad del TDAH: aspectos clínicos y epidemiológicos. *Acta Neurológica Colombiana* 2008;24:s51-s57.
17. McMenamy J, Sheldrick R, Perrin, E. Early intervention in pediatric offices for emerging disruptive behavior in toddlers. *J Pediatr Health Care* 2011;25:77-86.
18. Pires T DE O. Fatores psicossociais Relacionados ao transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em escolares do Município de São Gonçalo. Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em Ciências, na área de Epidemiologia em Saúde Pública. Escola Nacional de Saúde Pública. Ministerio do Saúde. Rio de Janeiro, Brasil: abril 2011; pp 1-83.

19. Rodríguez C, Fernández-Cueli M, González-Castro MP et al. Diferencias en la fluidez sanguínea cortical en los subtipos de TDAH. Un estudio piloto. *Aula Abierta* 2011;39:25-36.
20. Téllez-Villagra C, Valencia FM, Beauroyre HR. Cronología conceptual del trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Revista Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2011;16:39-44.
21. Bakker L, Rubiales J. Interacción de factores genéticos y ambientales en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Estudio de caso de gemelos. *Revista Chilena Neuropsicología* 2010;5(3):226-236.
22. Di Trani M, Casini MP, Capuzzo F et al. Executive and intellectual functions in attention-deficit/hyperactivity disorder with and without comorbidity. *Brain Dev* 2011;33:462-469.
23. Duric NS, Elgen I. Characteristics of norwegian children suffering from ADHD symptoms: ADHD and primary health care. *Psychiatry Res* 2011;188:402-405.
24. Presentación-Herrero MJ, Siegenthaler R, Jara P et al. Seguimiento de los efectos de una intervención psicosocial sobre la adaptación académica, emocional y social de niños con TDAH. *Psicothema* 2010;22:778-783.
25. Rojas Y, Calzada A, Rojas L. Diferencias electroencefalográficas en niños con dos subtipos del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista Habanera Ciencias Médicas* 2010;9:491-499. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180418874008> Última entrada 03 octubre 2013.
26. Mahone EM. Neuropsychiatric differences between boys and girls with ADHD. *Psychiatric Times* 2010;29:1-7.
27. Jarrín S. Ácidos grasos esenciales de cadena larga como alternativa al tratamiento del trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Proyecto final de Máster presentado para la obtención del título Máster en Estudios Biológico Naturistas. España: Universidad de León; abril 2010; p.60
28. Mick E, Byrne D, Fried R et al. Predictors of ADHD persistence in girls at 5-year follow up. *J Atten Disord* 2011;15:183-192.
29. Pingault JB, Tremblay RE, Vitaro F et al. Trayectorias en la infancia de déficit de atención e hiperactividad y predicción del logro educativo en la edad adulta temprana: Un estudio longitudinal de 16 años de base poblacional. *American J Psychiatry* 2011;168:1164-1170.
30. Amico F, Stauber J, Koutsouleris N et al. Anterior cingulate cortex gray matter abnormalities in adults with attention deficit hyperactivity disorder: A Voxel-Based Morphometry Study. *Psychiatry Research* 2011;191:31-35.
31. Cubillo A, Halari R, Ecker C et al. Reduced activation and inter-regional functional connectivity of fronto-striatal networks in adults with childhood attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) and persisting symptoms during tasks of motor inhibition and cognitive switching. *J Psychiatr Res* 2010;44:629-639.
32. Marshall R, Neill P, Theodosiou L. Prevalence of attention deficit hyperactivity symptoms in parents of children diagnosed with the condition. *Procedia-Social Behavioral Sciences* 2011;15:3056-3058.
33. Nakao T, Radua J, Rubia K et al. Gray matter volume abnormalities in ADHD: Voxel-Based meta-analysis exploring the effects of age and stimulant medication. *Am J Psychiatry* 2011;168:1154-1163.
34. Van Dijk F, Lappenschaar M, Kan C et al. Lifespan attention deficit/hyperactivity disorder and borderline personality disorder symptoms in female patients: a latent class approach. *Psychiatry Res* 2011;190:327-334.
35. Alcántara P, García A, Yáñez JT et al. Funcionalidad de familias con niños que presentan déficit de atención e hiperactividad o sin él, en la Unidad de Medicina Familiar No. 21 del IMSS. *Psiquis* 2008;17:129-139.
36. Boyle CA, Boulet S, Schieve LA et al. Trends in the prevalence of developmental disabilities in US children, 1997-2008. *Pediatrics* 2011;127:1034-1042.
37. D'agati E, Curatolo P. ADHD and genetic syndromes. *Brain Development* 2011;33:456-461.
38. Faraone SV, Mick E: Molecular genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatr Clin North Am* 2010;33:159-180.
39. Fernández-Jaén A, Fernández-Mayoralas DM, Calleja-Pérez B et al. Endofenotipos genómicos del trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol* 2012;54:S81-S87.
40. Farhoodi F, Rostami R, Abdolmanafi A et al. A Study and comparison of the symptoms of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) among patients with substance use disorder and normal people. *Procedia-Social Behavioral Sciences* 2010;5:892-895.
41. Mathews CA, Grados MA. Familiarity of Tourette Syndrome, obsessive-compulsive disorder, and attention-deficit/hyperactivity disorder: Heritability analysis in a large sib-pair sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011;50:46-54.
42. Carlotta D, Borroni S, Maffei C et al. The role of impulsivity, sensation seeking and aggression in the relationship between childhood AD/HD symptom and antisocial behavior in adolescence. *Neurology, Psychiatry Brain Research* 2011;17:89-98.
43. Goto Y, Hatakeyama K, Kitama T et al. Saccade eye movements as a quantitative measure of frontostriatal network in children with ADHD. *Brain Dev* 2010;32:347-355.
44. Almeida LG, Prado H, Martínez RB et al. Brain cortical thickness in ADHD: Age, sex and clinical correlations. *Journal of Attention Disorders*. Primera publicación en línea en marzo 5, 2012. DOI: 10.1177/1087054711434351.
45. Lahey BB, Rathouz PJ, Lee SS et al. Interactions between early parenting and a polymorphism of the child's dopamine transporter gene in predicting future child conduct disorder symptoms. *J Abnorm Psychol* 2011;120:33-45.
46. Kubic K. "Cool" inferior frontostriatal dysfunction in attention-deficit/hyperactivity disorder versus "Hot" ventromedial orbitofrontal-limbic dysfunction in conduct disorder: A review. *Biol Psychiatry* 2011;69:e69-e87.
47. Ramírez-Benitez Y, Díaz-Bringas M, Somoano R et al. Batería neuropsicológica luria inicial y procesos atencionales. *Revista Chilena Neuropsicología* 2011;6:1-6.
48. Loh PR, Piek JP, Barrett NC. Comorbid ADHD and DCD: Examining cognitive functions using the WISC-IV. *Res Dev Disabil* 2011;32:1260-1269.
49. Reyes E, Ricardo J, Palacios L et al. Potenciales relacionados con eventos y comorbilidad en un grupo de adolescentes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Salud Mental* 2008;31:313-320.
50. Loo S, Hale ST, Hanada G et al. Familial clustering and DRD4 effects on EEG measures in multiplex families with attention-deficit hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2010;49:368-377.
51. Keune PM, Schönenberg M, Wyckoff S et al. Frontal alpha-asymmetry in adults with attention deficit hyperactivity disorder: Replication and replication. *Biol Psychol* 2011;87:306-310.
52. Liston C, Cohen MM, Teslovich T et al. Atypical prefrontal connectivity in attention-deficit/hyperactivity disorder: Pathway to disease or pathological end point? *Biological Psychiatry* 2011;69:1168-1177.
53. Mercadillo RE, Sánchez-Rey ÁE, Sánchez-Cortazar J et al. Resonancia magnética funcional en el diagnóstico clínico del déficit de atención y de la agresión impulsiva infantil: Una propuesta exploratoria. *Salud Mental* 2011;34:11-20.
54. Almeida LG, Ricardo-Garcell J, Prado H et al. Alteraciones estructurales encefálicas en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad: Una actualización. Primera parte. *Salud Mental* 2009;32:503-512.
55. Bedard AC, Trampush JW, Newcorn JH et al. Perceptual and motor inhibition in adolescents/young adults with childhood-diagnosed ADHD. *Neuropsychology* 2010;24:424-434.
56. Bledsoe JC, Semrud-Clikeman M, Pliszka SR. Neuroanatomical and neuropsychological correlates of the cerebellum in children with attention-deficit/hyperactivity disorder -Combined type. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011;50:593-601.
57. Almeida LG, Ricardo-Garcell J, Prado H et al. Alteraciones estructurales encefálicas en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad: Una actualización. Segunda parte. *Salud Mental* 2010;33:77-84.
58. Fair DA, Posner J, Nagel BJ et al. Atypical default network connectivity in youth with ADHD. *Biol Psychiatry* 2010;68:1084-1091.

59. Johnson KA, Dáibhis A, Tobin CT et al. Right-sided spatial difficulties in ADHD demonstrated in continuous movement control. *Neuropsychologia* 2010;48:1255-1264.
60. Zelaznik HN, Vaughn AJ, Green JT et al. Motor timing deficits in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Human Movement Science* 2012;31:255-265.
61. Zuliani L, Uribe M, Cardona JC et al. Características clínicas, neuropsicológicas y sociodemográficas de niños varones con déficit de atención/hiperactividad de tipo inatento en Medellín, Antioquia, Colombia 2005-2005. *IATREIA* 2008;21(4):375-385.
62. Getahun D, Rhoades GG, Demissie K et al. In utero exposure to ischemic-hypoxic conditions and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics* 2013;131:e53-e61.
63. Rassmussen K, Levander S. Untreated ADHD in adults. Are there sex differences in symptoms, comorbidity, and impairment? *J Att Dis* 2009;12:353-360.
64. Salamanca LM. Construcción, validación y confiabilidad de un cuestionario sobre niños y niñas con TDAH. *Rev Latinoamericana Ciencias Sociales Niñez Juventud* 2010;8:1117-1129.
65. Gallardo G, Padrón Al, Martínez MC et al. El arte-terapia como tratamiento del trastorno por déficit de atención en una muestra de escolares mexicanos. *Arch Neurocienc Mex* 2010;15:77-83.
66. Wang HY, Huang TH, Lo SK. Motor ability and adaptive function in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Kaohsiung J Medical Sciences* 2011;27:446-452.
67. Karschemskiy A, Garret A, Howe M et al. Amygdalar, hippocampal, and thalamic volumes in youth at high risk for development of bipolar disorder. *Psychiatric Res* 2011;194:319-325.
68. Palacios L, Romo F, Patiño LR et al. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad y trastorno bipolar pediátrico: ¿Comorbilidad clínica o traslape? *Salud Mental* 2008;31:87-92.
69. Colomer-Diago C, Miranda-Casas A, Herdoiza-Arroyo P et al. Funciones ejecutivas y características estresantes de niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad: influencia en los resultados durante la adolescencia. *Rev Neurol* 2012;54:S117-S126.
70. Mayes SD, Calhoun SL, Mayes RD et al. Autism and ADHD: overlapping and discriminating symptoms. *Research Autism Spectrum Disorders* 2012;6:277-285.
71. Shreeram S, He JP, Kalaydjian A, Brothers S et al. Prevalence of enuresis and its association with attention-deficit/hyperactivity disorder among US children: Results from a Nationally Representative Study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2009;48:35-41.
72. Cartwright KL, Bitsakou P, Daley D et al. Disentangling child and family influences on maternal expressed emotion toward children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011;50:1042-1053.
73. Purper-Ouakil D, Franc N: Dysfonctionnements Émotionnels Dans le trouble déficit d'attention/hyperactivité (TDAH). *Archives Pédiatrie* 2011;18:679-685.
74. APA (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION): *Disease Statistical Manual DSM IV TR*. Washington, DC: 2002.
75. Fang X, Masetti GM, Ouyang L et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder, conduct disorder and young adult intimate partner violence. *Arch Gen Psychiatry* 2010;67:1179-1186.
76. Garrido L. El trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista Digital Transversalidad Educativa* 2009;26:43-54.
77. Zuluaga JB, Vasco CE. Evolución en la atención, los estilos cognitivos y el control de la hiperactividad en niños y niñas con diagnóstico de trastorno deficitario de atención con hiperactividad (TDAH). *Rev Latinoam Psicol* 2009;41:481-496.
78. Bush G. Cingulate, frontal, and parietal cortical dysfunction in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* 2011;69:1160-1167.
79. Mas C. El TDAH en la práctica clínica psicológica. *Clínica Salud* 2009;20:249-259.
80. Chamberlain SR, Robbins TW, Winder-Rhodes S et al. Translational approaches to frontostriatal dysfunction in attention-deficit/hyperactivity disorder using a computerized neuropsychological battery. *Biol Psychiatry* 2011;69:1192-1203.
81. Dowson JH, Blackwell AD. Impulsive aggression in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Acta Psychiatr Scand* 2010;121:103-110.
82. Retz W, Retz-Junginger P, Thome J et al. Pharmacological treatment of adult ADHD in Europe. *World J Bio Psychiatry* 2011;12(S1):89-94.
83. Koneski JA, Casella EB, Agertt F et al. Efficacy and safety of methylphenidate in treating ADHD symptoms in children and adolescents with uncontrolled seizures: A Brazilian sample study and literature review. *Epilepsy Behav* 2011;21:228-232.
84. Soares K, Massote A, Lamounier JA et al. ADHD and epilepsy: contributions from the use of behavioral rating scales to investigate psychiatric comorbidities. *Epilepsy Behavior* 2011;20:484-494.
85. Kessler LC, Greif GJ, Adler LA et al. Structure and diagnosis of adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives General Psychiatry* 2010;67:1168-1178.
86. Connor DF, Doerfler LA. ADAH with comorbid oppositional defiant disorder or conduct disorder: Discrete or nondistinct disruptive behavior disorders? *J Atten Disord* 2008;12:126-134.
87. Coles EK, Slavec J, Bernstein M et al. Exploring the gender gap in referrals for children with ADHD and other disruptive behavior disorders. *J Atten Disord* 2012;16:101-108.
88. Bezdjian S, Krueger Rf, Derringer J et al. The structure of DSM-IV ADHD, ODD, and CD criteria in adolescent boys: A hierarchical approach. *Psychiatry Res* 2011;188:411-421.
89. Pardini DA, Frick PJ, Moffitt TE. Building an evidence base for DSM-5 conceptualizations of oppositional defiant disorder and conduct disorder: Introduction to the special section. *J Abnormal Psychology* 2010;119:683-688.
90. Dresdner CR. Agresión: la necesidad de contar con un concepto operacional en psiquiatría forense. *Revista Medicina Humanidades* 2009;1(1):63-69.
91. Harvey EA, Youngwirth SD, Thakar DA et al. Predicting attention-deficit/hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder from preschool diagnostic assessments. *J Consult Clin Psychol* 2009;77:349-354.
92. Kim HW, Cho SC, Kim BN et al. Does oppositional defiant disorder have temperament and psychopathological profiles independent of attention deficit/hyperactivity disorder? *Compr Psychiatry* 2010;51:412-418.
93. Martel MM, Gremillion M, Roberts B et al. The structure of childhood disruptive behaviors. *Psychol Assess* 2010;22:816-826.
94. Serra-Pinheiro MA, Mattos P, Regalla MA. Inattention, hyperactivity, and oppositional-defiant symptoms in Brazilian adolescents: Gender, prevalence and agreement between teachers and parents in a non english speaking population. *J Atten Disord* 2008;12:135-140.
95. Lobby A. Childhood attention deficit hyperactivity disorder and the development of substance use disorders: Valid concern or exaggeration? *Addic Behav* 2008;33:451-463.
96. Wymbs B, Molina B, Pelham W et al. Risk of intimate partner violence among youth adult males with childhood ADHD. *J Attention Disorders* 2012;16:373-383.
97. Eme R. Male life-course persistent antisocial behavior: A review of neurodevelopmental factors. *Aggression Violent Behavior* 2009;14:348-358.
98. Fabian JM. Neuropsychological and neurological correlates in violent and homicidal offenders: A legal and neuroscience perspective. *Aggression Violent Behavior* 2010;15:209-223.
99. Kolko DJ, Pardini DA. ODD dimensions, ADHD, and callous-unemotional traits as predictors of treatment response in children with disruptive behavior disorders. *J Abnorm Psychol* 2010;119:713-725.
100. Sousa NO, Grevet EH, Salgado CA et al. Smoking and ADHD: An evaluation of self medication and behavioral disinhibition models based on comorbidity and personality patterns. *J Psychiatr Res* 2011;45:829-834.
101. Bacchini D, Affuso G, Trotta T. Temperament ADHD and peer relations among schoolchildren: The mediating role of school bullying. *Aggress Behav* 2008;34:447-459.

102. Rivero E, Baraona C, Saenger C. La violencia entre pares (Bullying) un estudio exploratorio en escuelas secundarias en Morelos. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Área 17: convivencia, disciplina y violencia en las escuelas. Consejo de Investigación Educativa. Veracruz, Méx.: septiembre 2009; pp 1-10.
103. Siyez D, Kaya A. The influence of some psychological problems and socio-demographic variables upon attitudes toward violence in adolescence. *Procedia-Social Behavioral Sciences* 2010;5:334-338.
104. Goodman G, Gerstadt C, Pfeffer CR et al. ADHD and aggressiveness as correlates of suicidal behavior in assaultive prepubertal psychiatric inpatients. *Suicide Life Treath Behav* 2008;38:46-59.
105. Wiener J, Meghan M. Peer victimization in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychology Schools* 2009;46:116-131.
106. Rucklidge JJ. Gender differences in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatr Clin North Am* 2010;33:357-373.
107. Joffre VM, García G, Joffre L. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad de la infancia a la vida adulta. *Archivos Medicina Familiar* 2007;9:176-181.
108. López-Romero L, Romero E, Luengo MÁ. La Personalidad psicopática como indicador distintivo de severidad y persistencia en los problemas de conducta infanto-juveniles. *Psicothema* 2011;23:660-665.
109. Stadler C, Kroeger A, Weyers P et al. Cortisol reactivity in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder and disruptive behavior problems: The impact of callous unemotional traits. *Psychiatry Res* 2011;187(1-2):204-209.
110. Sevecke K, Kosson D, Kirsher M. The relationship between attention deficit hyperactivity disorder, conduct disorder, and psychopathy in adolescent male and female detainees. *Behav Sci Law* 2009;27:577-598.
111. Garza V. Violencia y desarrollo humano sostenible en Ciudad Juárez. En: Impacto de la inseguridad en el desarrollo humano y la sustentabilidad. Colección el observatorio ambiental No. 12. El Colegio de Chihuahua. Ciudad Juárez, Chihuahua: 2011; pp 9-30.
112. Veloso BM, Rodríguez V, Medina C. Factores de riesgo asociados al maltrato infantil intrafamiliar en alumnos del seminternado Roberto Rodríguez Sarmiento. *MEDISAN [online]* 2009.
113. Lindblad F, Hjern A. ADHD after fetal exposure to maternal smoking. *Nicotine Tob Res* 2010;12:408-415.
114. Alcántara P, García A, Yáñez JT et al. Environmental exposure to lead and mercury in Mexican children: a real health problem. *Toxicology Mechanisms Methods* 2011;21:656-666.
115. Ha M, Kwon HJ, Lim MH et al. Low blood levels of lead and mercury and symptoms of attention deficit hyperactivity in children: A report of the children's health and environment research (CHEER). *Neurotoxicology* 2009;30:31-36.
116. Quintero J, Rodríguez-Quirós J, Correas-Laufer J et al. Aspectos nutricionales en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol* 2009;49:307-312.
117. Menezes-Filho JA, Bouchard M, Sarcinelli PN et al. Manganese exposure and the neuropsychological effect on children and adolescents: a review. *Rev Panam Salud Pública* 2009;26:541-548.
118. Transler C, Eilander A, Mitchell S et al. The impact of polyunsaturated fatty acids in reducing child attention deficit and hyperactivity disorders. *J Atten Disord* 2010;14:232-246.
119. Wood AC, Buitelaar J, Rijdsdijk F et al. Rethinking shared environment as a source of variance underlying attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms: Comment on burt (2009). *Psychological Bulletin* 2010;136:331-340.
120. Zarei J, Rostami R, Ghapanchi A. Marital satisfaction in parents of children with attention deficit/hyperactivity disorder in comparison with parents of normal children. *Procedia-Social Behavioral Sciences* 2010;5:744-747.
121. Danciu EL. Multidisciplinary approach of the attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) between hope and reality. *Procedia-Social Behavioral Sciences* 2011;15:2967-2971.
122. Gapin JI, Labban JD, Etnier JL. The effects of physical activity on attention deficit hyperactivity disorder symptoms: The evidence. *Prev Med* 2011;52:S70-S74.
123. Purper-Ouakil D, Cortese S, Wohl M et al. Temperament and character dimensions associated with clinical characteristics and treatment outcome in attention-deficit/hyperactivity disorder boys. *Compr Psychiatry* 2010;51:286-292.
124. Bokhari F, Schneider H. School accountability laws and the consumption of psychostimulants. *J Health Economics* 2011;30:355-372.
125. Kollins SH, Jain R, Brams M et al. Clonidine extended-release tablets as add-on therapy to psychostimulants in children and adolescents with ADHD. *Pediatrics* 2011;127:e1406-e1413.
126. Schlochtermeier L, Stoy M, Schlagenhauf F et al. Childhood methylphenidate treatment of ADHD and response to affective stimuli. *Eur Neuropsychopharmacol* 2011;21(8):646-654.
127. Schnoebelen S, Semrud-Clickman M, Pliszka SR. Corpus callosum anatomy in chronically treated and stimulant naïve ADHD. *J Atten Disord* 2010;14:256-266.
128. Waschbusch DA, Pelham Jr WE. Using stimulants in children with ADHD. *Science* 2004;306:1473.
129. Acosta NG, Crovetto FG, León MA. Enfrentamiento terapéutico del trastorno por déficit atencional en una población infantil escolar perteneciente a la Región Metropolitana de Chile. *Revista Chilena Neuro-Psiquiatría* 2009;47:34-42.
130. Albayrak O, Albrecht B, Scherag S et al. Successful methylphenidate treatment of early onset extreme obesity in a child with a melanocortin-4 receptor gene mutation and attention deficit/hyperactivity disorder. *Eur J Pharmacol* 2011;660:165-170.
131. Casas M, Rösler M, Sandra Kooij JJ. Efficacy and safety of prolonged-release OROS methylphenidate in adults with attention deficit/hyperactivity disorder: A 13-week, randomized, double-blind, placebo-controlled, fixed-dose study. *World J Biol Psychiatry* Posted online on 22 nov 2011.
132. Charach A, Yeung E, Climans T et al. Childhood attention-deficit/hyperactivity disorder and future substance use disorders: Comparative meta-analyses. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011;50:9-21.
133. Licona J, Tovar J. Trastornos por "déficit de atención" en niños y adolescentes tratados con terapéutica homeopática. *Homeopatía Mex* 2011;80:6-22.
134. Logemann HN, Lansbergen MM, Van Os TW et al. The effectiveness of EEG-Feedback on attention, impulsivity and EEG: A sham feedback controlled study. *Neurosci Lett* 2010;479:49-53.
135. Sarris J, Kean J, Schweitzer I et al. Complementary medicines (herbal and nutritional products) in the treatment of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): A systematic review of the evidence. *Complement Ther Med* 2011;19:216-227.
136. Sha-Shal L, Bo Y, Bo Y et al. Randomized-controlled study of treating attention deficit hyperactivity disorder of preschool children with combined electro-acupuncture and behavior therapy. *Chinese Archives Traditional Chinese Medicine Complementary Therapeutic Medicine* 2010;18:175-183.

Artículo sin conflicto de intereses