

SALUD MENTAL

Trastorno por déficit de atención e hiperactividad

Attention deficit/hyperactivity disorder

*Dra. Guisela María Campos Hernández**

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) está definido por la presencia de tres síntomas fundamentales: disminución de la atención, impulsividad e hiperactividad. Antes de llegar a la denominación actual de "síndrome de déficit de atención e hiperactividad", recibió diversos nombres, tales como <daño cerebral mínimo> y <disfunción cerebral mínima> ⁽¹⁾.

La primera descripción del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) o sin ella se debe al pediatra George Still, en Lancet, en el año 1902. Los datos disponibles sobre prevalencia difieren según la metodología y geografía, oscilan entre 4% a 12% ⁽²⁾ y 3% a 10% ⁽³⁾. Se presenta con mayor frecuencia en el género masculino, su expresividad es menor en el femenino lo que puede explicar el subdiagnóstico o diagnóstico tardío ⁽²⁾.

ETIOLOGÍA

La etiología es desconocida, multifactorial, y se explica como una alteración neurobiológica causada por la interacción de factores genéticos poligénicos con otros ambientales, perinatales y psicosociales. Se describe una alteración de la neurotransmisión fundamentalmente dopaminérgica que explica la falta de control para suprimir respuestas inhibitorias y el déficit de determinadas funciones cognitivas o ejecutivas: la memoria de trabajo, la interiorización del lenguaje, la autorregulación y la planificación ⁽⁴⁾.

Como resultado del déficit cognitivo se puede encontrar dificultad para la planificación, para el orden temporal y para demorar la gratificación a los esfuerzos o a las tareas. Los niños con TDAH tienen una peculiar forma de entender el tiempo, el paciente vive el momento y suele estar fascinado por el instante. El niño con TDAH tiene un menor <lenguaje interno> y cierta dificultad para controlar las interferencias, <se distrae con todo> ^(5, 6).

Algunos estudios sugieren marcadores que incluyen bajo

peso al nacer y déficit en el desarrollo motor y que en interacción con el ambiente podrían explicar la expresión del TDAH ⁽⁷⁾.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Las manifestaciones clínicas abarcan desde síntomas leves hasta síntomas muy manifiestos, podemos encontrar casos complejos acompañados de otras patologías psiquiátricas ⁽⁸⁾.

Falta de atención:

- Dificultad para concentrarse en una sola cosa
- Aburrimiento con una tarea al cabo de pocos minutos
- Atención de forma automática y sin esfuerzo para las tareas y actividades que les gustan
- La atención consciente y selectiva para completar las tareas habituales o para aprender algo nuevo es muy difícil

Hiperactividad:

- Un niño hiperactivo parece estar siempre en movimiento, no puede estar quieto
- Su hiperactividad no suele tener un propósito concreto o definido
- Irrebatible necesidad de manipulación o de desarmar los objetos hasta las últimas consecuencias

Impulsividad:

- Incapacidad de controlar las reacciones inmediatas o de pensar antes de actuar
- Comentarios inapropiados
- Tendencia a pegar a otros niños o a cruzar la calle sin mirar
- Dificultad para esperar por cosas que quieren o esperar su turno durante los juegos
- Facilidad para involucrarse en <líos> en el ambiente escolar ⁽⁸⁾

TDAH Y DESARROLLO

En niños con TDAH la etapa preescolar (0-5 años) puede referirse como marcada por impulsividad, poca persistencia en el juego, impaciencia o insistencia,

* Médica Psiquiatra, Médica Residente de Psiquiatría de niños y adolescentes de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Sede INSM "Honorio Delgado - Hideyo Noguchi"

pueden haberse accidentado más y su desarrollo motor haber sido más precoz, con alto nivel de actividad y búsqueda de la atención. Estos datos se obtienen luego de una anamnesis detallada.

En la etapa escolar (6-12 años) predominan los síntomas nucleares de inatención, hiperactividad e impulsividad ⁽⁸⁾.

TDAA EN ADOLESCENTES

La hiperactividad en adolescentes y adultos suele ser menos evidente, predomina una sensación interna de inquietud, trata de hacer varias cosas a la vez y rebota de una actividad a la siguiente.

La adolescencia en pacientes con TDAH no tratado, es una etapa de mayor conflicto con los adultos y de conductas de riesgo (abuso de tóxicos y actividad sexual precoz), suele aminorarse la hiperactividad, y persisten la impulsividad y la inatención ⁽⁹⁾.

Son frecuentes las sanciones y expulsiones escolares, abandono de los estudios, embarazos no deseados, enfermedades de transmisión sexual y accidentes vehiculares. Un 65% de los niños diagnosticados con TDAH continuarán teniendo este diagnóstico en la adolescencia ^(10,11).

Los adolescentes con TDAH suelen ser emocionalmente inmaduros comparados con sus pares, interactúan con niños menores o permanecen en ambientes de adultos que toleran conductas infantiles ⁽¹²⁾.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es clínico y no basta con una consulta. Se lleva a cabo en el marco de una historia clínica con anamnesis detallada y un examen físico general.

No existe ningún marcador biológico que permita efectuar con certeza el diagnóstico de TDAH.

El motivo de consulta de los padres es la presencia de alguno de los signos nucleares del trastorno, como deficiente rendimiento escolar o problemas de comportamiento serios en el colegio o en el ámbito familiar.

En los niños con subtipo inatento muchos de estos problemas pueden pasar desapercibidos ⁽⁸⁾.

El criterio "A" del DSM-IV exige el cumplimiento de un número determinado de ítems para poder clasificar al niño en cualquiera de los tres subtipos de TDAH: predominantemente inatento, predominantemente hiperactivo-impulsivo y combinado. Tabla 1.

Tabla 1. Criterios DSM-IV sobre el TDAH

I A. Han estado presentes en la persona por lo menos seis o más de los siguientes síntomas de inatención durante 6 meses, al punto de que son inadecuados y tienen un efecto perturbador del nivel de desarrollo:

Inatención

- A menudo no presta la debida atención a los detalles o, por descuido, comete errores en las tareas de la escuela, el trabajo y otras actividades
- A menudo tiene problemas para concentrarse en las tareas o en los juegos
- A menudo parece que no escucha cuando se le habla directamente
- A menudo no sigue las instrucciones y no termina las tareas de la escuela, los quehaceres o cualquier otra responsabilidad en el trabajo (no por conducta oposicional o por no entender las instrucciones)
- A menudo le cuesta organizar actividades
- A menudo evita, rechaza o se niega a hacer cosas que requieren mucho esfuerzo mental por mucho tiempo (como tareas escolares o quehaceres de la casa)
- A menudo pierde las cosas que necesita para hacer ciertas tareas o actividades (p. ej. juguetes, trabajos escolares, lápices, libros, o herramientas)
- Se distrae con frecuencia
- Tiende a ser olvidadizo en la vida diaria

B. Seis o más de los siguientes síntomas de hiperactividad-impulsividad han estado presentes en la persona por lo menos durante 6 meses, al punto de que son inadecuados y tienen un efecto perturbador del nivel de desarrollo:

Hiperactividad

1. A menudo no deja de mover las manos ni los pies mientras está sentado
2. A menudo se levanta de la silla cuando se quiere que permanezca sentado
3. A menudo corre o trepa en lugares y en momentos inoportunos (es posible que los adultos y adolescentes se sientan muy inquietos)
4. A menudo tiene problemas para jugar o disfrutar tranquilamente de las actividades de recreación
5. A menudo "está en constante movimiento" o parece que tuviera "un motor en los pies"
6. A menudo habla demasiado

Impulsividad

1. A menudo suelta una respuesta sin haber oído antes toda la pregunta
2. A menudo le cuesta esperar su turno
3. A menudo interrumpe al que está hablando o se entromete, por ejemplo, en una conversación o juego

II. Algunos de los síntomas que causan alteraciones están presentes desde antes de los 7 años de edad

III. Alguna alteración provocada por los síntomas está presente en dos o más situaciones (p. ej., en la escuela o el trabajo y en la casa)

IV. Debe haber clara evidencia de una alteración considerable en el funcionamiento social, escolar o laboral

V. Los síntomas no ocurren únicamente mientras la persona sufre de trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno sicótico. Los síntomas no indican la presencia de otro trastorno mental (p. ej. trastorno del humor, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo o trastorno de la personalidad)

Con base en estos criterios, se identifican tres tipos de TDAH:

- 1 TDAH, tipo combinado: si en los últimos 6 meses se ha cumplido tanto el criterio 1A como el 1B
- 2 TDAH, tipo predominantemente inatento: si en los últimos seis meses se ha cumplido el criterio 1A, pero no se ha cumplido el 1B
- 3 TDAH, tipo predominantemente hiperactivo-impulsivo: si en los últimos seis meses se ha cumplido el criterio 1B, pero no se ha cumplido el 1A

Son imprescindibles la presencia adicional de otros criterios, sin los cuales no puede diagnosticarse a un niño de TDAH: impedimento funcional, presencia de los síntomas en dos o más ambientes diferentes, conducta que afecta negativamente a su adaptación social, escuela u otros ambientes ⁽¹³⁾.

Los criterios DSM-IV presentan diversas limitaciones que deben ser tenidas en cuenta, su desarrollo inicial no se realizó en consultorios y servicios de salud mental; no se conoce bien su rendimiento cuando se utilizan en consultas.

Los criterios actuales no tienen en cuenta las diferencias de género o las variaciones normales en el desarrollo de la conducta del niño.

EVALUACIÓN

La guía de Cincinnati (SIGN)⁽⁴⁾ y la Academia Americana de Pediatría⁽¹⁴⁾ coinciden en las siguientes recomendaciones para la evaluación:

Recomendación número 1: en un niño de edad comprendida entre 6 y 12 años que presenta síntomas compatibles con inatención, hiperactividad, impulsividad, mal rendimiento académico o problemas de conducta.

Recomendación número 2: el diagnóstico de TDAH requiere que el niño cumpla los criterios DSM-IV.

Recomendación número 3: la valoración del TDAH requiere información obtenida directamente de los padres o cuidadores sobre la presencia de los síntomas nucleares del trastorno en varios ambientes diferentes, la edad de inicio de estos, la duración de los síntomas y del grado de impedimento funcional.

Recomendación número 3A: la utilización de las escalas es una opción clínica cuando se evalúa a un niño con posible TDAH. Por ejemplo, la escala de Conners para padres y profesores ^(15,16).

Recomendación número 3B: el uso de escalas no se recomienda para el diagnóstico de TDAH, aunque pueden ser útiles para otros propósitos.

Recomendación número 4: la valoración de un niño con posible TDAH requiere obtener información directamente del profesor sobre los síntomas nucleares del trastorno, la duración de los síntomas, el grado de impedimento funcional y otras condiciones coexistentes.

El médico debería revisar los informes de la evaluación multidisciplinaria del niño en la escuela (si existen), los cuales incluyen la valoración del profesor o de otros profesionales del colegio.

Recomendación número 5: la evaluación de un niño con TDAH debería incluir el estudio de posibles patologías comórbidas.

Recomendación número 6: no está indicado realizar otras pruebas diagnósticas de rutina para establecer el diagnóstico de TDAH ^(14, 17,18).

COMORBILIDAD

Aproximadamente la mitad de los pacientes diagnosticados de TDAH presenta al menos un trastorno psiquiátrico comórbido. El 40%-60% de los pacientes con TDAH presenta al menos un trastorno comórbido, aunque otros autores han observado una comorbilidad de hasta el 60%-80%. ^(19,20). Tabla 2.

Tabla 2. Trastornos que con mayor frecuencia se asocian al TDAH:

- Trastornos del humor (trastorno depresivo y trastorno bipolar)
- Trastornos disruptivos (trastorno negativista desafiante y trastorno de conducta)
- Trastornos de ansiedad
- Trastorno de aprendizaje
- Trastorno por tics / síndrome de Tourette
- Trastornos generalizados del desarrollo y del espectro autista
- Retraso mental
- Trastornos del desarrollo de la coordinación
- Trastorno obsesivo - compulsivo ⁽²¹⁾

La relación entre TDAH y enfermedad bipolar es compleja, esto se debe a que algunos síntomas son comunes a ambas patologías tales como: hiperactividad, impulsividad, inatención, distraibilidad, irritabilidad, problemas de sueño y capacidad de juicio disminuida ⁽²²⁾.

El trastorno oposicionista desafiante (TOD) es el trastorno comórbido más frecuente en el TDAH ya que se asocia en el 40% de los casos. El TDAH es un factor de riesgo para presentar un trastorno de conducta en el futuro, y los factores que aumentan este riesgo son: TDAH de inicio precoz y grave, o factores ambientales como alteración de las relaciones sociales, problemas familiares o tener padres hostiles ^(23,24).

En los casos de TDAH con TOD asociado, el tratamiento con metilfenidato (MTF) resuelve los síntomas cardinales de TDAH de manera similar que en el TDAH puro; incluso puede mejorar los síntomas disruptivos ⁽²⁴⁻²⁶⁾.

Del 1% al 5% de la población pediátrica presenta algún trastorno de conducta (TC), y muchos de estos pacientes (hasta el 40%) presentaron un TOD previamente. Con frecuencia estos pacientes presentan problemas legales y abuso de sustancias.

La prevalencia de TC en pacientes con TDAH llega a ser, en algunas series de casos, hasta del 20%-50% en niños y del 44%-50% en adolescentes ⁽²⁷⁾.

El 20%-45% de los niños con TDAH cumple criterios diagnósticos de al menos un trastorno de ansiedad. Es decir, presenta un riesgo tres veces mayor que la población infantil sin TDAH ⁽²⁸⁾.

Los trastornos de ansiedad más frecuentes en el TDAH son el trastorno de ansiedad generalizada (alrededor del 45%) y el trastorno de ansiedad por separación (aproximadamente el 30%) y son más frecuentes en niñas y en el TDAH de predominio inatento. Estos casos suelen darse con una peor adaptación en el colegio y otras actividades, una peor relación con familiares y compañeros, y un peor rendimiento académico ⁽²⁹⁾.

Por otro lado, la sintomatología ansiosa en ocasiones disminuye la impulsividad propia del TDAH y permite al paciente reflexionar más sobre sus actos, por lo que pueden tener menos accidentes y menos conductas de riesgo ⁽³⁰⁾.

Casi la mitad (48%) de los pacientes con un trastorno de tics presenta TDAH, y en muestras clínicas se ha observado que el 12% de los pacientes con TDAH presenta un trastorno de tics ⁽³⁰⁾.

Ambos trastornos evolucionan de manera independiente y no afectan el curso clínico del otro: mientras que la tasa de remisión del TDAH tiende a ser baja (25%), la del trastorno por tics es alta (65%) ⁽³¹⁾.

El TDAH sin comorbilidad con trastornos externalizados no se asocia al abuso de drogas. Cuando existe comorbilidad con algunos trastornos externalizados (TOD, TC) se asocia a un alto riesgo de consumo de drogas, particularmente marihuana y tabaco ⁽³²⁾.

Los niños con TDAH han reportado serios disturbios del sueño, no relacionados con medicación y que se caracterizan por disomnias, parasomnias y movimientos involuntarios relacionados al sueño ⁽³³⁾.

TRATAMIENTO

El algoritmo de Texas recomienda el uso de metilfenidato o anfetaminas como primer paso en el tratamiento. Si no resulta, usar otro estimulante. Si no hay respuesta, usar pemolina (tener en cuenta hepatotoxicidad). Una cuarta alternativa será usar bupropión o antidepresivos tricíclicos. Como última alternativa están los alfa agonistas ⁽³⁴⁾.

Estimulantes

Las indicaciones establecidas para los estimulantes incluyen síntomas de TDAH en niños de 6 años o más.

Los tres subtipos de TDAH (el combinado, el predominantemente hiperactivo-impulsivo y el predominantemente inatento) responden a la terapia estimulante.

El metilfenidato ha demostrado su eficacia sistemática y su seguridad en estudios a largo plazo; es, por tanto, el fármaco de primera elección ante el TDAH.

Los efectos secundarios más frecuentes son: cefalea, anorexia, trastornos del sueño, irritabilidad, disforia, tristeza o apatía (suelen ser relativas, comparadas con el estado anterior de conducta del niño), gastralgia, taquicardia-palpitaciones y leves incrementos de la tensión arterial.

Se presenta en comprimidos de liberación inmediata (MTFI) de 5 mg, 10 mg y 20 mg de clorhidrato de metilfenidato (Ritalin®) y desde 2004 se dispone de un preparado de liberación sostenida (MTFS) en cápsulas de 18 mg, 36 mg y 54 mg de hidrocloreto de metilfenidato (Concerta®-OROS®).

Las guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas y documentos de consenso demuestran amplia y consistente evidencia científica de que el metilfenidato es efectivo para reducir los síntomas y se considera la primera opción de tratamiento del TDAH ^(8, 34, 35).

El metilfenidato aminora las conductas desadaptativas, mejora el desempeño aritmético y reduce la inatención. Reduce la hiperactividad y la agresividad ^(36, 37).

Los niños con TDAH subtipo inatento generalmente responden bien con dosis más bajas que los niños con TDAH subtipo predominantemente hiperactivo o combinado ⁽³⁸⁾.

El riesgo de abuso de sustancias en los pacientes con TDAH tratados es menor que en los no tratados. La eficacia es igual para ambos géneros y cualquier raza, aunque la mayoría de los estudios se han realizado en varones caucásicos ⁽³⁹⁾.

Atomoxetina

La atomoxetina es el primer fármaco no estimulante aprobado para el tratamiento del TDAH, y el primero para el tratamiento del TDAH en adultos. Ha demostrado ser eficaz en el tratamiento de niños, adolescentes y adultos.

Su eficacia en niños y adolescentes con TDAH se ha demostrado en al menos 12 estudios doble ciego controlados con placebo ^(40, 41).

Se ha usado en niños (6-11 años) y adolescentes (12-18 años) ⁽³¹⁾. Dosis de 0,5 mg/kg/día, de 1,2 mg/kg/día y de 1,8 mg/kg/día obtenían una mejoría del 62%, 78% y 85% respectivamente sobre los síntomas basales, lo que indica una respuesta dependiente de la dosis ⁽⁴²⁾. El tratamiento a largo plazo con atomoxetina es bien tolerado y efectivo ⁽⁴³⁾.

Las intervenciones no farmacológicas incluyen educación, consejería, terapia individual y familiar. Estos niños van a precisar ayuda escolar, psicológica, mucho control por parte de los padres para vigilar compañías y ambientes que frecuentan. Los padres también pueden requerir intervención terapéutica y es fundamental el apoyo a los profesores tanto por parte de los padres como de los médicos ⁽⁴⁴⁾.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Clements S, Peters J. Minimal brain dysfunction in the school age child. *Arch Gen Psychiatry* 1962; 6:185-197.
- Brown RT, Freeman WS, Perrin JM, Stein MT, Amler RW, Felman HM, et al. Prevalence and assessment of attention-deficit/hyperactivity disorder in primary care settings. *Pediatrics*. 2001; 107: 1-11.
- August GJ, Realmuto GM, MacDonald III AW, Nugent SM, Crosby R. Prevalence of ADHD and comorbid disorders among elementary school children screened for disruptive behavior. *J Abnorm Child Psychol*. 1996; 24:571-95.
- Health Policy & Clinical Effectiveness Program. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence Based Clinical Practice Guideline Outpatient evaluation and management of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder Publication 2004.
- Pineda D, Ardila A, Rosselli M, Cadavid C, Mancheco S, Mejía S. Executive dysfunctions in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Int J Neurosci*. 1988; 96:177-96.
- Romero-Ayuso DM, Maestu F, González- Marqués J, Romo-Barrientos C, Andrade JM. Disfunción ejecutiva en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad en la infancia. *Rev Neurol*. 2006; 42:265-71.
- Hanne Lehn, M.S., Eske M. Derks, M.A., et al. Attention Problems and Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder in Discordant and Concordant Monozygotic Twins: Evidence of Environmental Mediators. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* 2007; 46: 83-91.
- M. Fernández Pérez, MM. López Benitob. Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad: evaluación en la consulta pediátrica. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2006; 8 Supl 4:S11-24.
- Milich R, Loney J. The role of hyperactivity and aggressive symptomatology in predicting adolescent outcome among hyperactive children. *J Pediatr Psychol*. 1979; 4:93-112.
- Biederman J, Faraone S, Milberger S, et al. A prospective 4-year follow-up study of attention-deficit hyperactivity and related disorders. *Arch Gen Psychiatry*. 1996;53:437-446
- Ingram S, Hechtman L, Morgenstern G. Outcome issues in ADHD: adolescent and adult long-term outcome. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*. 1999; 5:243-250.
- Barkley R, Anastopoulos AD, Guevremont DC, Fletcher KE. Adolescents with attention deficit hyperactivity disorder: mother-adolescent interactions, family beliefs and conflicts, and maternal psychopathology. *J Abnorm Child Psychol*. 1992; 20:263-288.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th Ed-TR) DSM-IV. Washington DC: 2000.
- American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Clinical Practice Guideline. Diagnosis and evaluation of the child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*. 2000;105:1158-70.
- Conners CK, Parker JD, Sitarenios G, Epstein JN. The revised Conners' Parent Rating Scale (CPRS-R): factor structure, reliability, and criterion validity. *J Abnormal Child Psychol*. 1998; 26:257-68.
- Conners CK, Parker JD, Sitarenios G, Epstein JN. The revised Conners Teacher Rating Scale (CTRS-R): factor structure, reliability, and criterion validity. *J Abnormal Child Psychol*. 1998; 26:279-91.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Attention deficit and hyperkinetic disorders in children and young people. A national clinical guideline 2001 [actualizada: agosto de 2005]. Disponible en www.sign.ac.uk/pdf/sign52.pdf.
- Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Diagnosis and management of attention deficit hyperactivity disorder in primary care for school age children and adolescents. Bloomington (MN): Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI); 2005. Disponible en www.icsi.org/knowledge/detail.asp.
- Goldman LS, Genel M, Bezman RJ, Slanetz PJ. Diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Council on Scientific Affairs, American Medical Association. JAMA*. 1998; 279:1100-7.
- Kadesjo B, Gillberg C. The comorbidity of ADHD in the general population of Swedish school-age children. *J Child Psychol Psychiatry*. 2001; 42:487-92.
- Artigas-Pallarés J. Comorbidity in attention deficit hyperactivity disorder. *Rev Neurol*. 2003; 36 (Suppl 1):S68-78.
- Geller B, Luby J. Child and adolescent bipolar disorder: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1997; 36: 1168-76.
- Green RW. Psychiatric co-morbidity, family dysfunction, and social impairment in referred youth with oppositional disorder. *Am J Psychiatry*. 2002; 159:214-24.
- Naureen S. Whittinger, B.Sc., et al. Clinical Precursors of Adolescent Conduct Disorder in Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2007;46:179

25. Green RW. Psychiatric co-morbidity, family dysfunction, and social impairment in referred youth with oppositional disorder. *Am J Psychiatry*. 2002; 159:214-24.
26. Green RW. Psychiatric co-morbidity, family dysfunction, and social impairment in referred youth with oppositional disorder. *Am J Psychiatry*. 2002; 159:214-24.
27. Lahey BB, Loeber R, Burke J, Rathouz PJ. Adolescent outcomes of childhood conduct disorder among clinic-referred boys: predictors of improvement. *J Abnorm Child Psychol*. 2002; 30: 333-48.
28. Green RW. Psychiatric co-morbidity, family dysfunction, and social impairment in referred youth with oppositional disorder. *Am J Psychiatry*. 2002; 159:214-24.
29. Biederman J, Faraone SV, Doyle A, Lehman BK, Kraus I, Perrin J, et al. Convergence of the Child Behavior Checklist with structured interview- based psychiatric diagnoses of ADHD children with and without comorbidity. *J Child Psychol Psychiatry*. 1993; 34:1241-51.
30. Spencer TJ, Biederman J, Faraone S, Mick E, Coffey B, Geller D, et al. Impact of tic disorders on ADHD outcome across the life cycle: findings from a large group of adults with and without ADHD. *Am J Psychiatry*. 2001; 158:611-7.
31. Spencer T, Biederman J, Wilens T. Attention- deficit/ hyperactivity disorder and comorbidity. *Pediatr Clin North Am*. 1999; 46:915-27.
32. Gerald J. August, PH.D., Ken C. Winters, PH.D. Prospective Study of Adolescent Drug Use Among Community Samples of ADHD and Non-ADHD Participants, *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 2006; 45:824, 832.
33. Corkum P, Moldofsky H, Hogg-Johnson S, et al. Sleep problems in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: impact of subtype, comorbidity, and stimulant medication. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1999; 38:1285-1293.
34. The Texas Children's Medication Algorithm Project: Revision of the Algorithm for Pharmacotherapy of Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2006;45:642-657.
35. American Academy of Pediatrics Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Evaluation of the Child with Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder. *Pediatrics* 2000;105:1158-1170.
36. Erin B. Gorman, M.A., Rafael Klorman, PH.D., et al. Effects of Methylphenidate on Subtypes of Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2006; 45:808-816.
37. Kutcher S, Aman M, Brooks SJ, Buitelaar J, van Daalen E, Fegert J, et al. International consensus statement on attention-deficit/hyperactivity disorder and disruptive behaviour disorders: clinical implications and treatment practice suggestions. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2004; 14: 11-28.
38. Taylor E, Döpfner M, Sergeant J, Ashersonm P. European clinical guidelines for hyperkinetic disorder-first upgrade. *Eur Child Adolesc Psychiatr*. 2004; Supl 1:S7-30.
39. Pliszka SR, Greenhill LL, Sedillo A, Carlson CL, Conners CK. The Texas children's medication algorithm project: report of the Texas consensus conference panel on medication treatment of childhood attention deficit/ hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatr*. 2000; 39:908-19.
40. Kelsey DK, Sumner CR, Casat CD, Coury DL, Quintana H, Saylor KE, et al. Once-daily atomoxetine treatment for children with attention-deficit/ hyperactivity disorder, including an assessment of evening and morning behavior: a doubleblind, placebo-controlled trial. *Pediatrics*. 2004; 114:e1-8.
41. Steven R. Pliszka, M.D., M. Lynn Crismon, Pharm.D. The Texas Children's Medication Algorithm Project: Revision of the Algorithm for Pharmacotherapy of Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2006;45:642-657..
42. Allen AJ, Michelson D. Drug development process for a product with a primary pediatric indication. *J Clin Psychiatry*. 2002; 63 (Suppl 12):44-9.
43. Christopher J. Kratochvil, M.D., Timothy E. Wilens, M.D., et al Effects of Long-Term Atomoxetine Treatment for Young Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2006, 45: 919-927.
44. Ronald T. Brown, Robert W. Amler, Wendy S. Freeman, James M. Perrin, Martin T. Treatment of Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder: Overview of the Evidence. *Pediatrics* 2005;115;749-757.

Correspondencia: Dra. Guisela Campos
cafe2710@yahoo.com

Recibido : 09-04-07

Aceptado : 09-07-07