

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Trastornos psiquiátricos en niños y adolescentes con cardiopatía congénita	7
<i>CB Avella-García; CA Saavedra Inostroza; R Vacas; O Herreros; X Gastaminza</i>	

Beneficios de la meditación en los adolescentes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad: revisión narrativa	19
<i>C. Torres Pascual, S. Torrell Vallespin</i>	

ARTÍCULO ORIGINAL

Un proyecto terapéutico: Las posibilidades de la fisioterapia en el tratamiento multidisciplinar del autismo	24
<i>J.J.Cazorla González, J. Cornellà Canals</i>	

CASOS CLÍNICOS

Dificultades del diagnóstico del Trastorno Bipolar en la infancia: a propósito de un caso	34
<i>C. Caslaño Díaz, M.J Aguilera Martínez, R. De Burgos Marín</i>	

Síndrome de Alicia en el País de las Maravillas: a propósito de un caso	40
<i>H. Romero Escobar, A. Calvo Fernández, K. Naenen Hernani, MJ. Ruiz Lozano</i>	

Síndrome de disregulación emocional: una nueva entidad diagnóstica. A propósito de un caso	44
<i>A. Rodríguez Quiroga, A. Pelaz Antolín</i>	

NORMAS DE PUBLICACIÓN	50
------------------------------------	----

ANUNCIO
CONCERTA



AEPNYA

Asociación Española de Psiquiatría
del Niño y el Adolescente

Miembro de la European Society of Child and Adolescent Psychiatry (ESCAP)

COMISIÓN DE PUBLICACIONES

Director

Óscar Herreros Rodríguez
(direccion.revista@aepnya.org)

Secretaría

Kristian Naenen Hernani

COMITÉ EDITORIAL

Adolfo de los Santos Sánchez-Barbudo (Sevilla)
Francisco de Sande Díaz (Lanzarote)
Enrique Ortega García (León)
Antonio Pelaz Antolín (Madrid)
Josep Cornellà i Canals (Girona)
José Alfredo Mazaira Castro
(Santiago de Compostela)
Xavier Gastaminza Pérez (Barcelona)
Rafael de Burgos Marín (Córdoba)
Francisco Ruiz Sanz (Palencia)
Belén Rubio Morell (Tenerife)
Josué Monzón Díaz (Tenerife)
Francisco Díaz Atienza (Granada)

Asociación fundada en 1950.
Revista fundada en 1983.
Revista indexada en el Índice Médico
Español, en Bibliomed y en el IBECS
(Índice Bibliográfico Español
en Ciencias de la Salud)

Secretaría de Redacción

Óscar Herreros Rodríguez
Apartado de Correos 2037
23008 - Jaén
direccion.revista@aepnya.org

Publicación trimestral

Administración, suscripciones y publicidad:

editorial
SELENE

C/Jérez, 21
28231 Las Rozas (Madrid)
Tlf.: (91) 6395965

JUNTA DIRECTIVA DE LA AEPNYA

Presidenta: Josefina Castro Fornieles

Vice-presidenta: María Dolores Mojarro Práxedes

Secretaria: Belén Rubio Morell

Tesorero: José Ángel Alda Díez

Presidenta Comité Científico: Aránzazu
Fernández Rivas

Presidente Comité Publicaciones: Tomás J. Cantó
Díez

Vocales: Óscar Herreros Rodríguez (Medios
electrónicos), María Dolores Moreno Pardillo,
Beatriz Payá González

COMISIÓN DE REDACCIÓN

J.R. Gutiérrez Casares ... Ex-director RPIJ

A.Fernández Rivas ... Presidenta

Comisión Científica AEPNYA

T.J. Cantó Díez Presidente del Comité
de Publicaciones

J. Toro i Trallero Miembro Electo
por la AEPNYA

PRESIDENTES DE HONOR DE LA AEPNYA

J. Córdoba Rodríguez	V. López-Ibor Camós
J. de Moragas Gallisa	J. Rom i Font
C. Vázquez Velasco	J. Tomás i Vilaltella
L. Folch i Camarasa	J.L. Alcázar Fernández
A. Serrate Torrente	M. Velilla Picazo
F.J. Mendiguchía Quijada	M.J. Mardomingo Sanz
M. de Linares Pezzi	María Dolores Domínguez Santos

Copyright 2013

© Asociación Española de Psiquiatría del Niño y el
Adolescente y Selene Editorial.

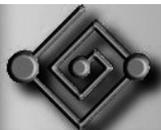
Reservado todos los derechos. Ninguna parte de esta
publicación puede ser reproducida, transmitida en
ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico,
incluyendo las fotocopias, grabaciones o cualquier siste-
ma de recuperación de almacenaje de información sin la
autorización por escrito del titular del Copyright.

Depósito legal: B.41.588-90

ISSN:1130-9512

Registrada como comunicación de soporte válido
30-R-CM

Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil



AEPNYA

Asociación Española de Psiquiatría
del Niño y el Adolescente

Miembro de la European Society of Child and Adolescent Psychiatry (ESCAP)

SUSCRIPCIÓN ANUAL (4 números al año)

IMPORTE

ESPAÑA 90 €
ESTUDIANTES/MIRES 60 €
EXTRANJERO 180 \$

Precios vigentes desde el 1 de enero al 31 de diciembre

ENVIAR BOLETÍN A:

SELENE Editorial
C/ Jeréz, 21
28231 Las Rozas (Madrid)
Tlf.: 91 6395965
email: mpazle@seleneeditorial.com

DIRECCIÓN DE ENVÍO

Nombre y apellidos
Dirección N° Piso
Cód. Postal Población
Provincia Especialidad

FORMA DE PAGO: CHEQUE NOMINATIVO QUE ADJUNTO
 DOMICILIACIÓN BANCARIA

.....

ORDEN DE PAGO, DOMICILIACIÓN BANCARIA

Nombre del titular de la cuenta
Banco C/C N°
Caja de ahorros C/C N°
Sucursal Calle N°
Cód. Postal Población
Provincia Teléfono

Ruego a Vds. tomen nota de que hasta nuevo aviso deberán adeudar en mi cuenta el recibo presentado anualmente por SELENE Editorial (Rev. de Psiquiatría Infanto-Juvenil

..... de de

FIRMA DEL TITULAR

INDIQUE CON CLARIDAD SUS DATOS

REVIEW ARTICLES

Psychiatric disorders in children and adolescents with congenital heart diseases 7

CB Avella-García; CA Saavedra Inostroza; R Vacas; O Herreros; X Gastaminza

Benefits of Meditation in adolescents with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: a narrative review 19

C. Torres Pascual, S. Torrell Vallespín

ORIGINAL

Un proyecto terapéutico: Las posibilidades de la fisioterapia en el tratamiento multidisciplinar del autismo 24

J.J.Cazorla González, J. Cornellà Canals

CASE REPORTS

The difficulties of diagnosing Bipolar Disorder in infancy: a case study 34

C. Castaño Díaz, M.J Aguilera Martínez, R. De Burgos Marín

Alice-in-Wonderland Syndrome. A case report 40

H. Romero Escobar, A. Calvo Fernández, K. Naenen Hernani, M.J. Ruiz Lozano

Disruptive mood dysregulation disorder: a new disease. A case report 44

A. Rodríguez Quiroga, A. Pelaz Antolin

NORMAS DE PUBLICACIÓN 50

CB Avella-García¹; CA Saavedra Inostroza¹;
R Vacas²; O Herreros³; X Gastaminza^{1,2}.

¹ Paidopsiquiatría psicósomática. Unidad de Paidopsiquiatría. S Psiquiatría. Área Materno-Infantil. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona

² Novomedigrup. Barcelona

³ Unidad de Psiquiatría Infanto-Juvenil. Hospital Universitario Virgen de la Nieves. Granada

Correspondencia:

X Gastaminza
Pl de la Universidad 5, 1º-2
08007 Barcelona
xgastaminza@gmail.com

Trastornos psiquiátricos en niños y adolescentes con cardiopatía congénita

Psychiatric disorders in children and adolescents with congenital heart diseases

RESUMEN

Introducción: Existen múltiples motivos para considerar que la cardiopatía congénita en niños y adolescentes pueda estar en relación con la presentación de trastornos psiquiátricos en este grupo, debido a diferentes factores como: biológicos, del neurodesarrollo, psicológicos, familiares y sociales.

Objetivos: Revisar la literatura científica existente sobre la psicopatología y los trastornos psiquiátricos en niños y adolescentes que han sido diagnosticados de cardiopatías congénitas. Metodología: Revisión de la literatura, mediante búsqueda en las bases bibliográficas de PubMed-Medline, OVID y SCIELO; con posterior revisión de los artículos encontrados. Resultados: Hay evidencias que apuntan a que en este grupo poblacional existen diferencias en la prevalencia de trastornos psiquiátricos, incluyendo aspectos cognitivos, de aprendizaje y del desarrollo, comparado con grupos control y con la población infantil general.

Comentario: Se enfatiza la necesidad de ampliar la investigación en este campo, y consecuentemente adecuar la asistencia psiquiátrica para esta población. Estos estudios deberían incluir tanto la evaluación por servicios de psiquiatría infantil de enlace, como la intervención terapéutica, cuando fuera necesaria, adaptada al nivel de desarrollo del niño, considerando especialmente relevan-

tes los estudios que diferenciaran los niños que han sido intervenidos en los últimos años, con los consecuentes avances en las técnicas quirúrgicas y de anestesia; así como los estudios que realicen un seguimiento longitudinal de los pacientes.

Palabras Clave: Cardiopatías Congénitas, Psiquiatría de la Infancia, Psiquiatría de la Adolescencia, Psicopatología, Psiquiatría de Interconsulta y Enlace.

ABSTRACT

Introduction: There are multiple reasons to consider that having a congenital heart disease can be related to the presence of psychiatric disorders in children and adolescents. It Can depend of different factors such as biological, neurodevelopmental, psychological, family and social ones.

Objective: To examine the scientific literature on psychopathology and psychiatric disorders in children and adolescents with congenital heart diseases.

Methodology: Review of the literature on the subject, using the PubMed-Medline, OVID and SCIELO databases.

Results: Evidence exists to support that in this clinical group there are differences in the prevalence of psychiatric disorders, including cognitive, learning and developmental ones, compared to control groups and to general

pediatric population.

Commentaries: It is important to continue research on this subject and to develop specific psychiatric healthcare resources for this group. These should include both the evaluation by child liaison psychiatrists as well as therapeutically intervention when necessary. Studies to evaluate children who have been operated on in recent years with new surgical and anesthetic techniques as well as studies with a longitudinal design are especially relevant.

Keywords: Congenital Heart Disease, Child Psychiatry, Adolescent Psychiatry, Psychopathology, Liaison Psychiatry

INTRODUCCIÓN

Se ha definido la cardiopatía congénita como una anomalía estructural del corazón o de los grandes vasos intratorácicos con compromiso funcional actual o potencial (1, 2), que está presente de forma previa al nacimiento del individuo.

Al ser el corazón la bomba fisiológica que impulsa la sangre hacia todos los tejidos corporales, su disfunción implica una alteración en la oxigenación de los órganos. De esta manera, las personas con cardiopatía congénita están expuestas tempranamente a situaciones de posibles lesiones en áreas vulnerables a la hipoxia, destacando el cerebro. Este fenómeno puede ser responsable del daño en áreas sensibles como la corteza prefrontal y el cuerpo estriado, que se asocian con el control ejecutivo y la atención (3) entre otras funciones psíquicas. En este grupo también se ha documentado inmadurez del operculum y se propone que ésta puede estar en relación con las dificultades en la alimentación, retraso en el lenguaje expresivo, y la aparición de apraxia oral-motora que puede observarse en algunos de estos pacientes (4).

Adicionalmente, el compromiso de la función cardiaca en sí mismo comporta que, con frecuencia, requieran tratamientos farmacológicos continuos y/o a largo plazo, así como cirugías u hospitalizaciones repetidas. Tampoco es infrecuente que presenten limitaciones para realizar actividades físicas, asistir al colegio, u otras interferencias en la normal relación con sus pares. Estas situaciones pueden contribuir a una alteración en el desarrollo del niño, o/y, a la aparición de enfermedades psiquiátricas. Así, las cardiopatías congénitas pueden afectar el ciclo vital de desarrollo normal del niño.

Daliento et al. (6), describieron algunos de los problemas que se podrían presentar en estos pacientes según

la edad. En la primera infancia señalan que la cirugía y la necesidad de tratamientos intrahospitalarios pueden afectar la relación de los padres con el bebé. En la niñez describen las limitaciones físicas que pueden restringir su socialización con sus compañeros, la escolarización, y la aparición de problemas relacionados con déficits de aprendizaje. Con respecto a la adolescencia, mencionan el aumento de los conflictos con los padres y problemas en el desarrollo de su sexualidad e imagen corporal. En la edad adulta, el deseo de llevar a término un embarazo condiciona y afecta a muchas mujeres. Tanto en hombres como en mujeres puede haber dificultades para conseguir un empleo estable por tener un bajo nivel educativo, o porque los empleadores potenciales prefieren no contratar a alguien que puede llegar a tener problemas de salud (5).

Por todo ello, la consideración de estos aspectos en los pacientes con antecedente de cardiopatía congénita puede permitir una mejor atención médica. De hecho, algunos investigadores ya han comenzado a plantearse estos aspectos, y así se han realizado evaluaciones de este grupo poblacional dirigidas a tal fin.

METODOLOGIA

Se realizó una búsqueda de la literatura publicada en las bases de datos: PubMed-Medline, OVID y SCIELO.

Se introdujo el término MeSH: "Heart Defects, Congenital", y se combinó con los también términos MeSH: "Child Psychiatry", "Adolescent Psychiatry", "Psychology", "Depressive Disorder", "Anxiety Disorder", "Psychotic Disorder", "Eating Disorder".

La búsqueda se limitó a artículos redactados en inglés, español y francés, que trataran sobre sujetos entre los 0 y los 18 años de edad, sin limitación por la fecha de publicación. Posteriormente, de los artículos obtenidos, se seleccionaron los relevantes, encontrando 72, y se procedió a la revisión de los mismos, agrupando los resultados según el tipo de patología evaluada.

RESULTADOS

Déficit de Atención

Con respecto a la presencia de trastornos de la atención en niños, niñas y adolescentes con antecedente de cardiopatías congénitas, se ha descrito que esta población a la edad de 5 años tiene mayor nivel de actividad psicomotora y más dificultades de lo esperado para mantener la atención (6). Cuando se estudia a estos niños a los 8 años

también se hallan comprometidas la memoria de trabajo y la atención sostenida (7, 8).

De hecho, algunos autores proponen que en niños entre los 5 y los 10 años la prevalencia de déficit de atención es 3 a 4 veces mayor que en la población general (9). Estos resultados han sido replicados en otros estudios. Incluso se ha propuesto que hay un nivel significativo de inatención en el 30% y de hiperactividad en el 29% de los niños con cardiopatía (7, 9, 10).

Al evaluar a los niños por cardiopatías congénitas específicas también se han encontrado hallazgos llamativos. Se estima que aproximadamente el 70% de escolares y adolescentes con antecedente de corazón izquierdo hipoplásico cumplen criterios de tamizaje para Trastorno por Déficit de Atención (TDAH) (8, 11, 12). En pacientes entre los 6 y 19 años con antecedente de retorno venoso pulmonar anómalo total, se encontró déficit en el desarrollo de la atención. El 27% presentaba hiperactividad anormal y el 47% inatención anormal (8, 13, 14). Al aplicar la versión computarizada del Attention Networks Test en niños de 7 años (sanos y con cardiopatías cianosantes y no cianosantes), no se encontraron diferencias significativas entre grupos en lo que se refiere a alerta y orientación (3). Algunos estudios indican que quienes sufrieron convulsiones postquirúrgicas tienen mayores problemas atencionales a los 8 años (15).

Trastornos Cognitivos

En cuanto a los trastornos cognitivos, existe mayor controversia. Aunque algunos trabajos no han encontrado diferencia entre el coeficiente intelectual (CI) de niños con antecedente de cardiopatía congénita y niños sanos (8, 18, 19), otros autores han reportado que la inteligencia en este grupo de pacientes es inferior a la de la población general (16).

Así, se ha afirmado que, en general, estos individuos tienen un coeficiente intelectual en el rango normal-bajo. Se ha calculado que aproximadamente el 20% tienen un CI inferior a 80 (6), y hasta el 40% de los pacientes tienen coeficientes menores a 85, lo que equivale a una diferencia de una desviación estándar respecto a la media poblacional (10, 17).

Sin embargo, existen estudios que han obtenido resultados diferentes. En un grupo de 243 niños con diferentes patologías cardíacas que habían requerido manejo quirúrgico, se encontró que a los 5 años tenían inteligencia, habilidad viso-motora y viso-espacial y memoria dentro

de los rangos normales (8, 18, 19). De la misma manera, múltiples estudios han mostrado que, aunque el CI de los niños con antecedente de cardiopatía congénita es significativamente menor que el de los controles sanos, en general el CI se encuentra dentro de los límites normales de referencia (7, 13, 18-30).

Para el grupo de niños y adolescentes con cardiopatías congénitas, se ha intentado dilucidar cuáles son los factores de riesgo que pueden determinar un peor pronóstico cognoscitivo a lo largo del desarrollo. Majnemer (6) ha descrito variables relacionadas con la presencia de compromiso cognoscitivo a los 5 años de edad: menciona la realización de cirugía en el periodo de lactancia (después del primer mes), defectos acianóticos y prolongación del tiempo de paro circulatorio hipotérmico profundo (DHCA). De forma similar, se ha destacado la influencia que puede ejercer la intervención quirúrgica. Así, en una revisión sistemática se encontró que en un subgrupo de niños operados antes de los 6 meses de edad, el desarrollo cognitivo y motor era inferior a la media esperada en niños de todas las edades estudiadas hasta la edad escolar (5-17 años) (31).

Por otro lado, múltiples trabajos describen una correlación entre la presencia de convulsiones perioperatorias y encefalopatía, que más adelante se puede manifestar como retardo del desarrollo, parálisis cerebral y retardo mental (8, 11, 22, 32-34). También se han considerado de mal pronóstico: la microdelección del 22q-11 o síndrome velo-cardio-facial (8), la presencia de ventrículo funcional único, y pertenecer a un estatus socioeconómico bajo (18).

La asociación entre el uso de técnicas de soporte intraoperatorias (especialmente bypass cardiopulmonar y DHCA prolongadas), y la aparición de dificultades conductuales, de lenguaje y/o cognitivas, sigue siendo un motivo de preocupación. De hecho, la duración de DHCA durante 33 minutos o más es predictora de puntajes menores de CI general, verbal y procedimental (8). En un estudio de 155 niños de 8 años de edad se comparó el desarrollo de quienes habían sido sometidos a DHCA vs. bypass cardiopulmonar de bajo flujo. Al comparar toda la cohorte con los valores de referencia se encontró que aunque la mayoría de los desenlaces del neurodesarrollo se encontraban dentro del rango normal, se detectó una menor habilidad en el grupo de pacientes para alcanzar logros académicos, atención sostenida, generación y comprobación de hipótesis, memoria de trabajo,

habilidades viso-espaciales y función motora fina (7). Sin embargo, otros trabajos muestran desenlaces diferentes. Así, en un estudio que comparó un grupo de pacientes que esperaban cateterización cardíaca frente a controles sanos, no se encontraron diferencias entre los grupos al ser evaluados un año después del procedimiento. Tanto los desenlaces en la línea de base como posteriores a la intervención fueron similares en los tres grupos, por lo que los autores concluyeron que el uso de bypass cardiopulmonar de flujo completo durante la cirugía cardíaca en la edad escolar no afecta al funcionamiento neurocognitivo posterior. Estos hallazgos no se pueden extrapolar a todos los grupos de cardiopatía congénita, debido a que en este estudio se excluyeron pacientes con comorbilidad física y mental (35). Además, el tipo de intervención quirúrgica también podría marcar una diferencia en el pronóstico. En niños trasplantados de corazón entre los 4,6 y los 16 años, se ha encontrado menor coeficiente intelectual en el grupo de trasplantados comparado tanto con controles sanos como con controles de cirugía de corazón abierto (36, 37).

Los pacientes con un único ventrículo funcional pueden ser tratados con la operación de Fontan. En un estudio que se realizó a niños con una edad media de 11,1 años, aproximadamente 6 años después de la intervención cardíaca se encontró que el CI total medio fue de $95,7 \pm 17,4$ ($p < 0,006$), siendo significativamente menor al normal esperado, aunque como individuos hubo puntuaciones dentro de los límites normales (23). Por ejemplo, al evaluar los logros académicos mediante el Kaufman Assessment Battery for Children Achievement Scale (K-ABC) para menores de 5 años de edad, y el Wide Range Achievement Test-Revised (WRAT-R), se encontró que aunque la mayoría de los pacientes individuales tuvieron puntajes dentro de la normalidad, el grupo total presentó un nivel de logro académico significativamente menor al esperado respecto a la población general. El mismo estudio también encontró una prevalencia de retardo mental en el 7,8% de los examinados. Esta cifra es significativamente más alta de lo esperado en la población general (23). Como factores de riesgo adicionales e independientes del estatus socioeconómico para obtener menores puntajes de CI en pacientes a quienes se les ha realizado la intervención de Fontan, se han descrito los siguientes: síndrome de corazón izquierdo hipoplásico, otras cardiopatías, y el antecedente de una banda arterial pulmonar (23).

Se ha visto que cuando no hay una anomalía cerebral o un síndrome genético asociado, la inteligencia típicamente está dentro del rango normal y se encuentra una fuerte asociación entre el CI de los padres y el estatus socioeconómico con el CI del paciente, independientemente de la cardiopatía (18). También se ha documentado que la presencia de convulsiones perioperatorias, un único ventrículo funcional y menor edad en el momento de la cirugía están asociadas con un menor CI (8, 18, 19). Por otro lado, la realización de una corrección quirúrgica de la cardiopatía congénita, se ha asociado a aumentos posteriores en el CI de los niños afectados, especialmente en niños con lesiones cianosantes (38, 39).

En niños con cardiopatía congénita también se ha documentado un compromiso significativo de las habilidades en funcionamiento sensoriomotor, visoespaciales, lingüísticas, atencionales, de función ejecutiva y memoria (7, 10, 40, 41).

Algunos autores han examinado más detalladamente las alteraciones lingüísticas. Se han documentado dificultades en el lenguaje, afectando aspectos de la producción del habla, las habilidades expresivas y receptivas, la conciencia y procesamiento fonológico, el análisis auditivo, la fluidez de letras y la comprensión de lectura (7, 10, 17, 25, 29, 40, 42-45). Majnemer et al (6) describieron, que al inicio de la etapa escolar en un grupo de pacientes de 5 años de edad, en general existía un lenguaje receptivo dentro del nivel promedio esperado para su edad. Las alteraciones del lenguaje receptivo que se detectaron estaban asociadas a un tiempo prolongado de paro circulatorio hipotérmico profundo. Hovels-Gurich et al. (42) evaluaron a 35 niños de 7 años de edad con antecedente de tetralogía de Fallot o de defecto del septo ventricular, encontrando que el primer grupo tenía significativamente comprometida la función motora del habla y presentaban mayor apraxia del lenguaje (según el Mayo Test) que los del segundo grupo. Los resultados también estaban relacionados con el estatus socioeconómico de los padres.

También se ha tratado de establecer si hay dificultades cognitivas características de ciertos tipos de cardiopatías. En niños de 7 años con antecedente de tratamiento quirúrgico por tetralogía de Fallot, se encontró comprometida la función ejecutiva (3). En otra muestra de niños con tetralogía de Fallot se documentó que tenían menores puntajes en el WISC que los controles sanos. También se encontró significativamente menor puntaje en lenguaje y funcionamiento sensorio-motor (40). Rogers (46), repor-

tó una incidencia de CI <70 en el 64% de un grupo de 11 pacientes que habían recibido manejo para Síndrome de Corazón Izquierdo Hipoplásico. Así mismo, de un grupo de 28 pacientes con esta misma patología, Mahle (11), documentó retardo mental en el 18%. En un estudio con 26 niños con antecedente de Transposición de Grandes Vasos y síndrome de corazón izquierdo hipoplásico, se evaluaron niños de 3 a 6 años utilizando la escala de McCarthy de habilidades del niño, el test de logros Woodcock Johnson III, el test del desarrollo de la integración viso-motora, el test de vocabulario receptivo de una palabra, y el test de vocabulario expresivo de una palabra, encontrando que el coeficiente intelectual para ambos grupos estaba dentro del rango poblacional normal, aunque el 15% de los niños tenían un GCI (McCarthy) en el rango límite promedio bajo (41).

Otra pregunta planteada es si la afectación a nivel cognitivo puede estar mediada por el hecho de sufrir una enfermedad crónica independientemente del diagnóstico de cardiopatía congénita. Wray y Sensky (48), intentaron dar respuesta a este interrogante. Realizaron un estudio de niños y adolescentes entre los 3,5 y los 17 años de edad, se compararon los resultados de sujetos con cardiopatías congénitas (que se dividieron en cianosantes y no cianosantes), niños esperando trasplante de médula ósea y un grupo control sano. En la evaluación prequirúrgica (British Ability Scales), se encontró que tanto los niños sanos como los de patología no cianosante, tenían CI más elevados que el normal esperado. Los autores postularon que esto podría deberse a que los valores de referencia que se usaron podrían ser ya obsoletos. Sin embargo, los niños que esperaban trasplante de médula ósea obtuvieron resultados por debajo de lo esperado. Lo anterior sugiere que la presencia de enfermedad crónica en niños y adolescentes puede alterar el desarrollo cognitivo. Al calcular el grupo total de cardiopatías, no se encontraron diferencias significativas en CI con el grupo de controles sanos.

Por otro lado, al realizar la evaluación prequirúrgica, se encontró que los niños con patología cardiaca no cianosante tenían CIs más altos que los niños con lesiones cianosantes. Esta diferencia no se encontró en niños preescolares, por lo que los autores proponen, al igual que otros, que la patología cianosante crea un deterioro cognitivo progresivo en el tiempo, por lo que también podría existir una edad crítica para realizar la corrección

quirúrgica después de la cual aparecen efectos deletéreos sobre el desarrollo y la cognición (49, 50).

Como punto importante de este estudio, consta que las evaluaciones se hicieron antes de la intervención quirúrgica, permitiendo diferenciar déficits debidos a la enfermedad en sí de los que pueden estar mejor explicados por la técnica quirúrgica o por el soporte utilizado durante la intervención.

En la misma dirección apunta un estudio de Van der Rijken et al (51), en el que se evaluó un grupo de 45 niños entre los 6 y los 16 años que estaban esperando su primera cirugía cardiaca o una reintervención. Se encontró que había significativamente más fallos en la memoria visual y en la planificación motora en los pacientes que en los niños del grupo control sano. Esto también era cierto al comparar con los controles sanos solamente el grupo que no había sido sometido previamente a cirugía, por lo que se deduce que algunos de los déficits neuropsicológicos documentados previamente en la literatura pueden estar presentes desde antes de la realización de la intervención quirúrgica.

Finalmente, Karsdorp et al (52) realizaron un meta-análisis con la información obtenida en 25 estudios. Observaron que existía una correlación entre un menor nivel de funcionamiento cognitivo y una mayor gravedad de la cardiopatía congénita. Este fenómeno también es cierto para el coeficiente intelectual verbal y procedimental.

Rendimiento Académico

La mayoría de los niños con antecedente de cardiopatía congénita tienen un rendimiento académico adecuado. No obstante, algunos autores calculan que aproximadamente el 20% tiene un desempeño por debajo del promedio (2). Por ejemplo, se ha documentado que, a los ocho años, más niños cardiopatas congénitos habían repetido un año escolar comparado con un grupo control de niños sanos (40). Otro estudio mostró que los pacientes con Transposición de Grandes Vasos tienen mayor riesgo de presentar trastornos del aprendizaje que sus propios hermanos (8, 53).

Aparte de las dificultades atencionales ya mencionadas, se ha visto que este grupo tiene mayores dificultades en la comprensión lectora, la capacidad de hacer una narración oral o escrita, e incluso para formular historias orales o escritas a partir de dibujos (10). En particular, los niños con defectos cianosantes parecen tener menor habilidad para la aritmética, la lectura, y la ortografía (2,

21, 28). No se debe pasar por alto la relación que existe entre los trastornos que se presentan durante los procesos de aprendizaje y las alteraciones del lenguaje, que como ya se ha anotado arriba, se han descrito en niños cardiopatías congénitas.

En el estudio de Wray y Sensky (48), ya mencionado anteriormente, en la evaluación de los niños con lesiones cianosantes se encontraron menores logros académicos comparados con los niños acianóticos, lo que sugiere que la naturaleza de la patología cardíaca influye más en su rendimiento que el hecho aislado de sufrir una enfermedad crónica. Estas diferencias en su desempeño escolar estaban presentes a pesar de que su CI estuviera dentro de límites normales.

Un factor que puede contribuir a las diferencias en el rendimiento académico son las repetidas y prolongadas ausencias escolares determinadas por la patología cardíaca. También pueden encontrarse dificultades al intentar que el niño asista al colegio independientemente de su salud física. Por ejemplo, existe una parte de los niños que reciben un trasplante cardíaco que desarrollan un funcionamiento psicológico adecuado y vuelven al colegio sin complicaciones. Sin embargo, entre un 20-24% continúa con alto estrés psicológico relacionado (ansiedad, miedo, depresión) y alteraciones del comportamiento. Se propone que esta situación puede estar en relación con la obligación de llevar un régimen médico intenso y menores oportunidades de socialización previa con pares (37).

También se ha evaluado la utilización de recursos de apoyo o tratamiento en este grupo de niños. En una muestra, aproximadamente el 22% de niños entre los 7 y los 9 años recibía un apoyo educativo en forma de tutorías suplementarias. Además, el 23% estaba recibiendo una o más intervenciones terapéuticas (terapia de lenguaje, ocupacional, física y psicosocial) (6). Forbess et al (18) encontraron, en un grupo de niños que habían sido sometidos a cirugía cardíaca por cardiopatía congénita, que el 35% habían recibido terapia de lenguaje y el 14% había requerido terapia ocupacional. Sin embargo muchos niños, incluyendo quienes tienen retrasos del desarrollo, no reciben ningún tipo de intervención (54).

Ansiedad y Depresión

Las alteraciones emocionales en el niño pueden estar influenciadas por factores como la gravedad de la enfermedad cardíaca, los logros académicos, la saturación ar-

terial de oxígeno, la resiliencia propia, la percepción de la madre, la red de apoyo disponible, y el impacto de la enfermedad del niño sobre los procesos familiares (15, 55, 56).

En niños con antecedente de cardiopatía congénita se han encontrado niveles significativamente más altos de depresión comparados con un grupo control de niños sanos (40). Adicionalmente, en algunos adolescentes se ha evidenciado reducción de la autoestima (57). En otro estudio que usó un cuestionario aplicado a niños de aproximadamente 8 años con antecedente de cardiopatía congénita, se encontraron niveles significativamente más altos de depresión frente a un grupo control de niños sanos (40).

Yildiz et al. (58), encontraron que el mayor número de niños en la familia estaba relacionado con mayores síntomas de ansiedad/depresión en los pacientes. Además describieron que las quejas somáticas estaban relacionadas con un bajo nivel económico de la familia y un peor estado hemodinámico. En este mismo sentido, Moon et al. (55) describieron como factores de riesgo para depresión, en un trabajo realizado con 231 pacientes de 13 a 18 años, la presencia de mayor edad, y una peor clasificación funcional según la New York Heart Association y el Congenital Heart Disease functional index. Así mismo, se describieron como factores protectores para depresión: mayor resiliencia, padres más afectuosos, mayores logros académicos, y mayor saturación arterial de oxígeno. Cohen (59) realizó un estudio con 45 adolescentes con cardiopatía congénita y 50 controles sanos entre los 12 y los 18 años, que contestaron cuestionarios acerca de la conducta parental percibida, autoestima, ansiedad y ánimo depresivo. Llamó la atención que en el grupo de cardiopatía se detectó una relación estadísticamente significativa entre la percepción de aceptación parental con menor ánimo depresivo y mayor autoestima, fenómeno que no apareció en el grupo control. En cambio, en el grupo control, la percepción de mayor control parental estaba en relación con menor depresión y menor ansiedad.

Al aplicar el Achenbach Child Behaviour Checklist en un grupo de niños con antecedente de síndrome de corazón izquierdo hipoplásico, se encontró que el 20% tenían puntuaciones positivas para ansiedad y depresión (8, 11). En otro trabajo que evaluaba síndrome velo-cardiofacial, se encontraron mayores prevalencias de trastorno depresivo mayor y de trastorno de ansiedad generalizada

(59). En este síndrome específico, se ha documentado que hasta el 27% presenta depresión en algún momento de su vida (60).

En una muestra de 9 niños que recibieron un trasplante cardíaco, se encontró que 5 presentaron síntomas postquirúrgicos de ansiedad, depresión, y problemas de conducta según el DSM-III-R. También se observaron alteraciones emocionales (depresión, ansiedad e ira) en los familiares de los recipientes del trasplante (37, 61). En otro estudio, se encontró que, pre-trasplante, el 13% de los niños cardiopatas cumplían criterios para un trastorno afectivo secundario a enfermedad médica, cantidad que disminuyó post-trasplante hasta el 0%. Aún así, un año después de la intervención el 20% de los niños todavía presentaban síntomas psicológicos subumbral diagnóstico (62).

Gupta et al. (63) encontraron que los niños con antecedente de cardiopatía congénita obtenían significativamente mayores puntajes en la escala de miedo de heridas y animales pequeños (Fear Survey Schedule for Children – Revised) que el estándar normativo. Adicionalmente, puntuaron significativamente más alto en la escala de ansiedad fisiológica de la R-CMAS y en el puntaje T total, la subescala depresión/ansiedad, y la subescala de internalización del CBCL. Estos hallazgos estaban asociados con una mayor ansiedad de la madre medida por el puntaje en la escala STAI-S (State-Trait Anxiety Inventory).

En un estudio realizado con 43 niños de edades entre los 5 y los 12 años, sin estrés postraumático previo, se analizó la incidencia de esta enfermedad tras una cirugía cardíaca. Se encontró que el 12 % de los niños cumplía criterios para estrés postraumático. Otro 12% comenzó a presentar síntomas de estrés postraumático, aunque no cumplían criterios diagnósticos completos. La aparición de esta entidad se relacionó con mayor tiempo de estancia en la unidad de cuidados intensivos. No se encontró relación con el nivel cognitivo, el apoyo familiar o las dimensiones de aproximación o retraimiento del temperamento (64).

La ansiedad no se limita al periodo peri-operatorio. En un estudio de 31 adolescentes que habían sido operados aproximadamente 13 años antes de la evaluación, se encontró una prevalencia de trastorno de estrés postraumático en el 29% (65). Así mismo, los pacientes con antecedente de cardiopatía congénita también tienen puntajes significativamente más altos en la escala de ansiedad fisiológica de la CMAS-R (Escala de ansiedad manifiesta

en niños, revisada) (63). Nuevamente, con respecto a este punto, hay estudios divergentes. En un cuestionario aplicado a niños de aproximadamente 8 años, no se encontraron diferencias en los niveles de ansiedad comparados con un grupo control de niños sanos (40).

Conducta

Se ha propuesto que los hallazgos al evaluar conducta pueden estar influenciados por el tipo de lesión cardíaca, la edad a la cual se evalúa el paciente y quién responde la encuesta (paciente, padre, o profesor) (10, 52, 66, 67).

En un estudio de 60 niños de edades entre los 7,9 y 14,3 años, se encontró que tenían peores resultados en todas las áreas de competencia y de problemas del CBCL (28). En otro trabajo, se encontró que estos niños son más dependientes que sus pares en actividades de autocuidado y de cognición social. Un subgrupo además presenta dificultades en comportamientos adaptativos, comunicación efectiva y habilidades sociales (6). Adicionalmente, un meta-análisis concluyó que los pacientes con cardiopatía congénita exhibían más problemas de conducta totales de internalización y externalización que los controles sanos. Los autores señalan que estos datos son más claros con respecto a las conductas de externalización y a niños y adolescentes mayores de 10 años (52).

Específicamente, se ha afirmado que ser sometido a mayor número de cirugías, el uso de DHCA, edad más temprana de gestación, y la baja saturación de oxígeno, son predictivos de mayores problemas internalizantes. En cambio, los problemas externalizantes (delincuencia y agresividad), eran más prevalentes en pacientes con mayor número de cirugías cardíacas (8, 48). El nivel de educación materna se ha asociado a la socialización y los comportamientos adaptativos de estos niños. La edad en el momento de la cirugía se relaciona con la capacidad de comunicación, y el examen neurológico postquirúrgico se ha asociado al autocuidado (6).

Se aplicó el CBCL (subescala internalizadora) a las madres de 96 niños con antecedente de cardiopatía congénita, encontrando que la presencia de conductas agresivas y de retraimiento en los hijos se relacionaba con un nivel educativo bajo en los padres, un pobre estado económico de la familia, y empeoramiento del estado hemodinámico del paciente (58).

Se ha documentado que la necesidad de dar tratamiento medicamentoso al niño antes de la realización de cirugía es predictor de mayores puntajes en la escala de proble-

mas totales del CBCL. Sin embargo, no está claro cuál sería el mecanismo causal de esta asociación, y es probable que los resultados estén más relacionados con una mayor gravedad de la enfermedad (68).

El tipo de lesión cardíaca también es importante, porque algunos estudios han mostrado que existe mayor asociación entre los defectos cianóticos y la aparición de problemas psicosociales, en comparación con sujetos con cardiopatías no cianosantes (15, 69). Sin embargo, vale la pena resaltar que hay controversia en este punto. Un estudio realizado en niños de 7 años reportó que no se encontraron diferencias en la calidad de vida ni en la presencia de problemas conductuales entre los niños con patología cianosante y quienes tenían antecedente de enfermedad no cianosante (3).

De cualquier modo, parece que el tipo de lesión cardíaca también puede tener influencia sobre la conducta. En un estudio de 28 pacientes con síndrome de corazón izquierdo hipoplásico se encontró que casi el 18% de la cohorte tenía criterios para problemas de conducta (11, 12). En otro estudio de 18 niños entre los 2 y los 10 años con síndrome de corazón izquierdo hipoplásico, se encontró que estos tenían significativamente menor calidad de vida, con menor autoestima, mayor presencia de síntomas psicossomáticos, y mayores dificultades con pares de lo esperado (70).

Un meta-análisis concluyó que los pacientes con cardiopatía congénita exhibían más problemas de conducta totales de internalización y externalización. Los autores señalan que estos datos son más claros con respecto a las conductas de externalización y a niños y adolescentes mayores de 10 años (52).

Con respecto a las características de los síntomas prodrómicos de psicosis en adolescentes de este grupo, también puede que estén en relación con su patología concreta. Por ejemplo, se ha visto que en quienes presentan la delección 22q11 se evidencia mayor cantidad de síntomas negativos, con niveles inferiores de funcionamiento que los controles con pródromos pero sin esta alteración genética (71).

En cuanto al uso de sustancias psicoactivas, en adolescentes de 16 a 18 años se obtuvo una frecuencia autorreportada de consumo de sustancias en el último mes del 28% en los adolescentes (incluyendo cigarrillos, alcohol y drogas ilícitas). Estas frecuencias son comparables o menores a las de controles sin cardiopatía (72).

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Es evidente la amplia y compleja interacción biopsicosocial del individuo, desde la concepción y formación intra utero y a lo largo de todo su desarrollo. La base biológica requiere el adecuado desarrollo de la estructura neurológica. Sin embargo, el funcionamiento y desarrollo del sistema nervioso también está en interacción continua con el resto del cuerpo, y así depende de un soporte que proporcionan otros sistemas y órganos del cuerpo tales como el corazón y el sistema circulatorio. Todo en un sistema que busca la integridad y el mantenimiento de un equilibrio homeostático en el cuerpo. Además, otro elemento que contribuye a la intrincada relación psicossomática (mente-cuerpo) es la influencia de la mente (cerebro), que a su vez ejerce efectos sobre el funcionamiento del cuerpo. De esta manera se establece “un constante flujo dinámico de interacciones en ambos sentidos” (73).

Todo esto también queda ilustrado en esta revisión bibliográfica de niños y adolescentes con cardiopatías congénitas. Por ejemplo, observándose la relación entre el estado hemodinámico (58), la saturación arterial de oxígeno (6), el tipo de lesión cardíaca preexistente (69, 15), y la conducta del niño.

Es innegable la importancia de un diagnóstico oportuno de la cardiopatía como condición sine qua non para poder proporcionar el tratamiento específico y apropiado, aún desde la etapa de vida intrauterina en los casos que así lo exijan. De esta manera, se puede evitar perder momentos críticos de intervención para prevenir daños hipóxico-isquémicos del sistema nervioso central y del resto del cuerpo. Así mismo, se entiende que el diagnóstico precoz de las alteraciones del desarrollo y de trastornos psiquiátricos permite minimizar el impacto negativo que pueden acabar teniendo sobre el niño, mediante su mejor abordaje.

Además de la influencia directa que ejerce la enfermedad sobre el desarrollo durante la niñez y la adolescencia, también hay hechos y situaciones relacionadas que lo pueden alterar. Por ejemplo, los mencionados ingresos hospitalarios frecuentes, la toma de medicación crónica o con efectos adversos o secundarios, paros cardiorrespiratorios, la necesidad de recibir un trasplante, o preocupaciones con respecto a cicatrices de toracotomía también juegan un rol. Incluso, algunos niños pueden interpretar su enfermedad como evidencia de que ellos mismos son “extraños” o “incompletos”.

La revisión de la literatura demostró la presencia de

alteraciones de la atención en una gran proporción de los niños y adolescentes evaluados con antecedente de cardiopatía congénita. De hecho, esta proporción es mayor que la que se ha documentado en la población general. En cuanto al coeficiente intelectual de este colectivo, existe disparidad entre los resultados publicados hasta el momento. Esto probablemente se explica por una diferencia en el perfil de los pacientes evaluados. Las discrepancias en este sentido posiblemente estén ligadas a factores individuales, como padecer la cardiopatía como parte de un síndrome genético o no, que la enfermedad sea cianósante o no, la gravedad de la misma, el tiempo transcurrido antes de la intervención, y el coeficiente intelectual de los padres, entre otros.

Parece que este grupo es más vulnerable a dificultades en el rendimiento académico, obteniendo menores logros que sus pares, aunque hay que resaltar las diferencias en las capacidades individuales. Sin embargo, y a pesar de que se ha encontrado que algunos niños requieren apoyos terapéuticos específicos en este sentido, muchos siguen sin recibir tratamiento. También destacan en este grupo los trastornos del aprendizaje, no siempre abordados específicamente.

En cuanto a los trastornos depresivos y de ansiedad, hay indicios de que estos niños son más susceptibles a presentarlos en mayor frecuencia que los controles, y que en el tiempo estos síntomas podrían mantenerse, aunque en un nivel por debajo del umbral diagnóstico. Se han documentado factores de riesgo y protectores ante la depresión en estos niños, que comprensiblemente son tanto biológicos como individuales y sociales. Estos plantean nuevas áreas de investigación e intervención terapéutica.

En la conducta, se han observado aumentos en los resultados significativos de problemas en las escalas de conducta internalizada y externalizada. Sin embargo, esto depende también de la edad del niño y del tipo de cardiopatía que presenta. Parece haber menor consumo de sustancias psicoactivas en este grupo poblacional que en sus pares, hecho que probablemente va ligado al miedo de a las consecuencias que estas prácticas podrían tener sobre su enfermedad.

Todo ello pone de relieve la necesidad, para este grupo de pacientes y sus familias, de la colaboración paidopsiquiátrica con el equipo cardiológico referente. En este sentido, sería ideal la colaboración y atención por equipos especializados en Paidopsiquiatría Psicosomática.

Finalmente, son necesarios más estudios en este campo de los niños y adolescentes con antecedente de cardiopatías congénitas, tanto a nivel psicológico como paidopsiquiátrico, con especial consideración a su desarrollo. Resultan de especial importancia las evaluaciones de los niños que han sido operados recientemente, debido a los grandes avances en técnicas quirúrgicas y en los procedimientos de anestesiología, al igual que los estudios longitudinales de seguimiento en este grupo. Todo ello puede llevarnos a la mejor asistencia, en colaboración con el equipo cardiológico pediátrico referente, del niño-adolescente, adulto y de sus familias

BIBLIOGRAFÍA

1. Nuutinen, Koivu, Rantakallio. Long-term outcome for children with congenital heart defects. *Arctic Medical Research*. 1989; 48: 175–184.
2. Miatton, De Wolf, Francois, et al. Neurocognitive Consequences of Surgically Corrected Congenital Heart Defects: A Review. *Neuropsychol Rev* (2006) 16:65–85.
3. Hovels-Gurich, Konrad, Skorzewski, et al. Attentional Dysfunction in Children After Corrective Cardiac Surgery in Infancy. *Ann Thorac Surg* 2007; 83: 1425–30.
4. Wernovsky. Current insights regarding neurological and developmental abnormalities in children and young adults with complex congenital cardiac disease. *Cardiol Young* 2006; 16 (Suppl. 1): 92–104.
5. Daliento, Mapelli y Volpe. Measurement of Cognitive Outcome and Quality of Life in Congenital Heart Disease. *Heart* 2006; 92: 569–574.
6. Majnemer, Limperopoulos, Shevell, et al. A new look at outcomes of infants with congenital heart disease. *Pediatr Neurol*. 2009; 40:197-204.
7. Bellinger, Wypij, Du Plessis, Rappaport, Jonas y Wernovsky. Neurodevelopmental status at eight years in children with dextro-transposition of the great arteries: the Boston Circulatory Arrest Trial. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2003; 126 (5): 1385–96.
8. Shillingford y Wernovsky. Academic performance and behavioral difficulties after neonatal and infant heart surgery. *Pediatr Clin N Am*. 2004; 51: 1625–1639.
9. Shillingford, Glanzman, Ittenbach, et al. Inatten-

- tion, Hyperactivity, and School Performance in a Population of School-Age Children With Complex Congenital Heart Disease. *Pediatrics* 2008; 121: e759-e767.
10. Bellinger y Newburger. Neuropsychological, psychosocial, and quality-of-life outcomes in children and adolescents with congenital heart disease. *Progress in Pediatric Cardiology* 29 (2010) 87–92.
 11. Mahle, Clancy, Moss, et al. Neurodevelopmental outcome and lifestyle assessment in school-aged and adolescent children with hypoplastic left heart syndrome. *Pediatrics* 2000; 105: 1082–9.
 12. Goldberg. Neurocognitive Outcomes for Children with Functional Single Ventricle Malformations. *Pediatr Cardiol.* 2007; 28: 443-447.
 13. Kirshborn, Flynn, Clancy, et al. Late neurodevelopmental outcome after repair of total anomalous pulmonary venous connection. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005; 129: 1091–7.
 14. Brown, Wernovsky, Mussatto, et al. Long-Term and Developmental Outcomes of Children with Complex Congenital Heart Disease. *Clin Perinatol* 2005; 32: 1043–1057.
 15. Bellinger, Newburger, Wypij, et al. Behaviour at eight years in children with surgically corrected transposition: The Boston Circulatory Arrest Trial. *Cardiol Young* 2009; 19: 86–97.
 16. Miatton, De Wolf, François, et al. Neuropsychological Performance in School-Aged Children with Surgically Corrected Congenital Heart Disease. *J Pediatr* 2007; 151: 73-8.
 17. Uzark, Spicer y Beebe. Neurodevelopmental outcomes in pediatric heart transplant recipients. *J Heart Lung Transplant* 2009; 28 (12): 1306–11.
 18. Forbess, Visconti, Hancock-Friesen, Howe, Bellinger y Jonas (a). Neurodevelopmental outcome after congenital heart surgery: results from an institutional registry. *Circulation* 2002; 106 (Suppl I): I95–102.
 19. Forbess, Visconti, Bellinger, Howe y Jonas (b). Neurodevelopmental outcomes after biventricular repair of congenital heart defects. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002; 123: 631–9.
 20. Uzark, Lincoln, Lamberti, Mainwaring, Spicer y Moore. Neurodevelopmental outcomes in children with fontan repair of functional single ventricle. *Pediatrics* 1998; 101: 630–3.
 21. Mahle, Spray, Wernovsky, et al. Survival after reconstructive surgery for hypoplastic left heart syndrome: a 15-year experience from a single institution. *Circulation*, 2000; 102, III136—III141.
 22. Goldberg, Schwartz, Brunberg, et al. Neurodevelopmental outcome of patients after the fontan operation: a comparison between children with hypoplastic left heart syndrome and other functional single ventricle lesions. *J Pediatr* 2000; 137: 646–52.
 23. Wernovsky, Stiles, Gauvreau, Gentles, duPlessis, Bellinger, et al. Cognitive development after the fontan operation. *Circulation* 2000; 102: 883–9.
 24. Bellinger, Wernovsky, Rappaport, Mayer, Castañeda y Farrell. Cognitive development of children following early repair of transposition of the great arteries using deep hypothermic circulatory arrest. *Pediatrics* 1991; 87:701–7.
 25. Bellinger, Wypij, Kuban, Rappaport, Hickey, Wernovsky, et al. Developmental and neurologic status of children at 4 years of age after heart surgery with hypothermic circulatory arrest or low-flow cardiopulmonary bypass. *Circulation* 1999; 100: 526–32.
 26. Hovels-Gurich, Seghaye, Dabritz, et al. Cognitive and motor development in preschool and school aged children after neonatal arterial switch operation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1997; 114: 578–85.
 27. Hovels-Gurich, Seghaye, Sigler, et al. Neurodevelopmental outcome related to cerebral risk factors in children after neonatal arterial switch operation. *Ann Thorac Surg* 2001; 71: 881–8.
 28. Hovels-Gurich, Seghaye, Schnitker, Wiesner, Huber, Minkenberg, et al. Long-term neurodevelopmental outcomes in school-aged children after neonatal arterial switch operation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002; 124: 448–58.
 29. Hovels-Gurich, Konrad, Skorzenski, Nacken, Minkenberg, Messmer, et al. Long-term neurodevelopmental outcome and exercise capacity after corrective surgery for tetralogy of Fallot or ventricular septal defect in infancy. *Ann Thorac Surg* 2006; 81: 958–66.
 30. Massaro, et al. Factors associated with adverse neurodevelopmental outcomes in infants with congenital heart disease. *Brain and Development.* 2008; 30: 437-446.

31. Snookes, Gunn, Eldridge, et al. A Systematic Review of Motor and Cognitive Outcomes After Early Surgery for Congenital Heart Disease. *Pediatrics*. 2010; 125: e818-e827.
32. Rappaport, Wypij, Bellinger, et al. Relation of seizures after cardiac surgery in early infancy to neurodevelopmental outcome. Boston Circulatory Arrest Study Group. *Circulation*. 1998; 97: 773-9.
33. Kern, Hinton, Nereo, et al. Early developmental outcome after the Norwood procedure for hypoplastic left heart syndrome. *Pediatrics* 1998; 102: 1148-52.
34. Bellinger, Jonas, Rappaport, et al. Developmental and neurologic status of children after heart surgery with hypothermic circulatory arrest or low-flow cardiopulmonary bypass. *N Engl J Med* 1995; 332: 549-55.
35. Van Der Rijken, Hulstijn-Dirkmaat y Kraaimaat. Open-heart surgery at school age does not affect neurocognitive functioning. *European Heart Journal* (2008) 29, 2681-2688.
36. Wray, Pot-Mees, Zeitlin, et al. Cognitive function and Behavioural status in pediatric heart and heart-lung transplant recipients: the Harefield Experience. *British Medical Journal*. 1994; 309: 837-841.
37. Todaro, Fennel, Sears, et al. Review: Cognitive and Psychological Outcomes in Pediatric Heart Transplantation. *Journal of Pediatric Psychology*. 2000; 25 (8): 567-576.
38. Linde, Rasof y Dunn. Longitudinal studies of intellectual and behavioral development in children with congenital heart disease. *Acta Paediatr Scand* 1970; 59: 169-76.
39. Wray y Sensky. Controlled study of preschool development after surgery for congenital heart disease. *Arch Dis Child* 1999; 80: 511-516.
40. Miatton, DeWolf, Francois, Thierry y Vingerhoets. Intellectual, neuropsychological, and behavioral functioning in children with tetralogy of Fallot. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007; 133 (2): 449-55.
41. Brosig, Mussatto, Kuhn y Tweddell. Neurodevelopmental outcome in preschool survivors of complex congenital heart disease: implications for clinical practice. *J Pediatr Health Care* 2007; 21 (1): 3-12.
42. Hovels-Gurich, Bauer, Schnitker, et al. Long-term outcome of speech and language in children after corrective surgery for cyanotic or acyanotic cardiac defects in infancy. *Eur J Pediatr Neurol* 2008; 12 (5): 378-86.
43. Ovadia, Hemphill, Winner y Bellinger. Just pretend: participation in symbolic talk by children with histories of early corrective heart surgery. *Appl Psycholing* 2000; 21: 321-40.
44. Hemphill, Uccelli, Winner, et al. Narrative discourse in young children with histories of early corrective heart surgery. *J Speech Hear Res*. 2002; 45: 318-31.
45. Beck, Coke, Hemphill y Bellinger. Literacy skills of children with a history of early corrective heart surgery. In: Hoffman J, Schallert D, Fairbanks C, Maloch B, editors. *The 51st National Reading Conference Yearbook*. Oak Creek, WI: National Reading Conference; 2002. p. 106-16.
46. Rogers, Msall, Buck, et al: Neurodevelopmental outcome of infants with hypoplastic left heart syndrome. *J Pediatr* 1995; 126: 496-498.
47. Schultz y Wernovsky. Late Outcomes in Patients With Surgically Treated Congenital Heart Disease. *Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Ann* 2005; 8: 145-156.
48. Wray y Sensky. Congenital Heart Disease and Cardiac Surgery in Childhood: effects on cognitive function and academic ability. *Heart* 2001; 85: 687-691.
49. O'Dougherty, Wright, Garmez, et al. Later competence and adaptation in infants who survive severe heart defects. *Child Dev* 1983; 54: 1129-42.
50. Newburger, Silbert, Buckley, et al. Cognitive function and age at repair of transposition of the great arteries in children. *N Engl J Med* 1984; 310: 1495-9.
51. Van Der Rijken, Hulstijn-Dirkmaat, Kraaimaat, et al. Evidence of impaired neurocognitive functioning in school-age children awaiting cardiac surgery. *Developmental Medicine and Child Neurology*; Jun 2010; 52, 6: 552-558.
52. Karsdorp, Everaerd, Kindt, et al. Psychological and Cognitive Functioning in Children and Adolescents with Congenital Heart Disease: A Meta-Analysis. *Journal of Pediatric Psychology* (2007) 32; 5: 527-541.
53. Ellerbeck, Smith, Holden, et al. Neurodevelop-

- mental outcomes in children surviving d-transposition of the great arteries. *J Dev Behav Pediatr* 1998; 19: 335–41.
54. Majnemer, Mazer, Lecker, et al. Patterns of use of educational and rehabilitation services at school age for children with congenitally malformed hearts. *Cardiol Young* 2008; 18: 288–296.
55. Moon, Huh, Kang, et al. Factors influencing depression in adolescents with congenital heart disease. *Heart and Lung*. 2009; 38: 419–426.
56. Uzark y Jones. Parenting stress and children with heart disease. *J Pediatr Health Care* 2003; 17: 163–168.
57. Salsler-Muhar, Herle, Floquet, et al. Self-concept in male and female adolescents with congenital heart disease. *Clinical Pediatrics*. 2002; 41: 17-23.
58. Yildiz, Savaser y Tatlioglu. Evaluation of Internal Behaviors of Children With Congenital Heart Disease. *Journal of Pediatric Nursing*. 2001; 16 (6): 449-452.
59. Antshel KM, et al. Cognitive and psychiatric predictors to psychosis in velocardiofacial síndrome: a 3-year follow-up study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2010; 49 (4): 333-344.
60. Fabbro A, et al. Depression and anxiety disorders in children and adolescents with velo-cardio-facial síndrome (VCFS). *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2012; 21 (7): 379-385.
61. Shapiro y Kornfeld. Psychiatric outcome of heart transplantation. *General Hospital Psychiatry*; 11: 352-357.
62. Demaso, Twente, Spratt y O'Brien. Impact of Psychological Functioning, Medical Severity and Family Functioning in Pediatric Heart Transplantation. *Journal of Heart and Lung Transplantation*. 1995; 14: 1102-1108.
63. Gupta, Mitchell, Michael, et al. Covert fears and anxiety in asthma and congenital heart disease. *Child: Care, Health and Development*. 2001; 27(4): 335-348.
64. Connolly, McClowry, Hayman, et al. Posttraumatic Stress Disorder in Children after Cardiac Surgery. *J Pediatr*. 2004; 144:480-4.
65. Toren y Horesh. Psychiatric morbidity in adolescents operated in childhood for congenital cyanotic heart disease. *Journal of Paediatrics and Child Health* (2007); 43: 662–666.
66. Birkeland, Rydberg y Hagglof. The complexity of the psychosocial situation in children and adolescents with heart disease. *Acta Paediatr* 2005; 94 (10): 1495–501.
67. Lambert, Minich y Newburger. Parent- versus child-reported functional health status after the Fontan procedure. *Pediatrics* 2009; 124 (5): e942–9.
68. Spijkerboer, De Koning, Duivenvoorden, et al. Medical predictors for long-term behavioral and emotional outcomes in children and adolescents after invasive treatment of congenital heart disease. *Journal of Pediatric Surgery* (2010); 45: 2146–2153.
69. Spurkland, Bjornstad, Lindberg, et al. Mental health and psychosocial functioning in adolescents with congenital heart disease. A comparison between adolescents born with severe heart defect and atrial septal defect. *Acta Paediatr* 1993; 82: 71–76.
70. Mellander, Berntsson y Nilsson. Quality of life in children with hypoplastic left heart syndrome. *Acta Paediatrica*. 2007: 53–57.
71. Armando M, et al. Adolescents at ultra-high risk for psychosis with and without 22q11 deletion syndrome: A comparison of prodromal psychotic symptoms and general functioning. *Schizophrenia Research*. 2012; 139 (1): 151-156.
72. Reid, Webb, McCrindle, et al. Health Behaviors among Adolescents and Young Adults with Congenital Heart Disease. *Congenit Heart Dis*. 2008; 3: 16–25.
73. Santacruz Oleas (2008). Trastornos Psicossomáticos. En Gómez Restrepo, Hernández Bayona, Rojas Urrego, Santacruz Oleas, Uribe Restrepo. *Psiquiatría Clínica: Diagnóstico y Tratamiento en Niños, Adolescentes y Adultos* (p. 452). Bogotá. Editorial Médica Panamericana.

Dra. Cristina Torres Pascual, Sandra Torrell Vallespín

Escola Universitària de la Salut i l'Esport, EUSES. Salt, Girona. España.
Hospital de l'Esperança. Grau en Fisioteràpia UAB. Bellaterra, Barcelona. España.

Correspondencia:
ctorres@euses.cat

Beneficios de la meditación en los adolescentes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad: revisión narrativa.

Benefits of Meditation in adolescents with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: a narrative review.

RESUMEN

Introducción: En los últimos años la meditación ha sido objeto de múltiples estudios al observarse los cambios que produce en la neurofisiología cerebral, conllevando una mejora de los trastornos psiquiátricos. Así, la sintomatología de los pacientes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) podrían beneficiarse de los efectos de la meditación. El objetivo del trabajo es revisar los beneficios de la meditación en adolescentes con TDAH.

Material y métodos: El trabajo realiza una revisión narrativa de las publicaciones sobre la meditación en adolescentes con TDAH. Las fuentes de información consultadas han sido PubMed, LILACS, ERIC, The Cochrane Library y Google Scholar para el periodo 2002-2012.

Resultados: El total de artículos obtenidos ha sido once. Las edades estudiadas van de los 6 a 18 años, siendo la intervención aplicada la meditación trascendental plena. Los tiempos de aplicación son de 10-20 minutos, con una frecuencia diaria o dos veces/semana durante ocho semanas, según estudios. Los estudios reflejan los buenos resultados de esta técnica en la reducción del estrés, ansiedad, síntomas depresivos así como una mejor respuesta conductual y cognitiva de los pacientes con TDAH.

Discusión: La atención generada con la meditación conduce al cerebro a modificaciones estructurales, como incremento del grosor cortical de áreas implicadas en la atención, y cambios neuroendocrinos, como disminución de cortisol o incremento de serotonina entre otros. Sin duda, estos cambios podrían mejorar la clínica del TDAH.

Conclusiones: El estudio presenta un elevado riesgo de sesgo por lo que es necesario llevar a cabo más estudios.

Palabras clave: Meditación, trastorno por déficit de atención e hiperactividad, TDAH, adolescente.

ABSTRACT

Introduction: In recent years meditation has been subject of multiple studies to observe the changes produced in the brain neurophysiology, leads to an improvement of psychiatric disorders. Thus, the symptoms of patients with attention deficit disorder and hyperactivity (ADHD) could benefit from the effects of meditation. The objective of the study is to review the benefits of meditation in adolescents with ADHD.

Material and methods: the work consists on a narrative review of publications on meditation in adolescents with ADHD. The sources of information have been PubMed, LILACS, ERIC, The Cochrane Library and

Google Scholar for the period 2002-2012.

Results: The total number of retrieved articles was eleven. Studied ages range from 6 to 18 years, being full transcendental meditation the intervention applied. Application times are 10-20 minutes, with a daily rate or two times per week for eight weeks, according to studies. Studies reflect the good results of this technique to reduce stress, anxiety, depressive symptoms as well as a behavioral and cognitive best answer in patients with ADHD.

Discussion: The attention generated with meditation leads brain to structural changes, such as increase in the cortical thickness of areas involved in attention, and neuro-endocrine changes, such as decreased cortisol or increase of serotonin, among others. Without any doubt, these changes could improve the ADHD clinic.

Conclusions: The study presents a high risk of bias so it is necessary to carry out further studies.

Keywords: Meditation, Attention Deficit Hyperactivity Disorders, ADHD, adolescent.

INTRODUCCIÓN

El trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es la psicopatología infantil y en el adolescente más frecuente con una incidencia del 3-7% (1), todo y que hay estudios que nos hablan de una prevalencia del 10-20% siendo la incidencia similar entre hombres y mujeres (2). La clínica del TDAH se caracteriza por la combinación de tres síntomas fundamentales: disminución de la atención, impulsividad e hiperactividad (2), que pueden prolongarse en un 30-70% hasta la edad adulta afectando al rendimiento académico, profesional y socio-emocional (3).

La etiología puede ser tanto genética como adquirida, pero en ambos casos la base del trastorno es neurobioquímica. Distintos estudios ponen de relieve la participación de diferentes estructuras cerebrales, así como la implicación del sistema catecolaminérgico en la clínica del TDAH. Las estructuras afectas, en distintas etapas de la vida según diversos autores, son la frontoestriada en la infancia, los circuitos de conexión del córtex prefrontal, estriado, cerebelo y cuerpo calloso en el adolescente y en el adulto se observa disminución del grosor de la corteza orbitofrontal izquierda y córtex cingulado anterior y reducción de la participación del cerebelo (1,3). A nivel neurobioquímico se pone de manifiesto la disminución dopaminérgica, y en menor grado la recaptación

de serotonina y de la norepinefrina, núcleo patogénico del TDAH. Por otro lado, en los adultos se ha encontrado una disminución en la concentración de N-acetilaspártato en la corteza dorsolateral izquierda (2). Además el estrés que presentan estos pacientes por un exceso de cortisol, acentúa la sintomatología de la TDAH. Todas estas circunstancias afectan al procesamiento de los estímulos internos y externos.

La falta de normalización del procesamiento de los estímulos genera durante los seis primeros años de vida torpeza para la motricidad fina, los niños siempre están inquietos, son caprichosos, egoístas y poseen poca tolerancia a la frustración. En la etapa escolar los niños están dispersos, son inmaduros y presentan trastornos de conducta. Además manifiestan dificultades en la exploración visual, memoria verbal, velocidad perceptiva motora y agrupamiento semántico. Si en la infancia y adolescencia no se maneja correctamente la sintomatología en la edad adulta presentarán falta de control del orden, dificultades para finalizar las tareas, poca autodisciplina, inconstancia en la consecución de metas y objetivos, baja autoestima, olvidos y despistes repetitivos, falta de concentración, dificultades para mantener las amistades así como conflictos en la relación de pareja, y sin duda problemas para poder desarrollar su actividad laboral. Sin embargo, al haber aprendido sistemas de compensación parte de la sintomatología como el exceso de actividad motora, la impulsividad y las alteraciones de atención son menos intensos que en la infancia (3).

El objetivo del trabajo es revisar los beneficios de la meditación en adolescentes con TDAH. La meditación es una técnica de entrenamiento mental centrada en la atención. Distintos estudios ponen de manifiesto las implicaciones neurofisiológicas que se vinculan a esta técnica de relajación (4). Al meditar se produce un aumento de flujo sanguíneo regional y se incrementa el metabolismo de la glucosa en la corteza prefrontal y cingulada, vinculadas con funciones cognitivas de atención y emociones (5). Además se equilibra el eje hipotálamico-hipofisario-adrenal y se activan e inhiben determinadas ondas cerebrales. Todo ello conducirá al individuo a mejorar su atención, sus funciones cognitivas, emociones (6), así como su estado de salud.

Los dos de tipos de meditación que se utilizan preferentemente como tratamiento basadas en la atención son (5):

- Meditación concentrativa o atención focalizada: ésta se centra en la atención de un objeto o situación concreta, como puede ser la respiración o un color. A partir de aquí todos los estímulos externos deberán sintonizarse con el elemento de atención. La meditación concentrativa se relaciona con la orientación y sistemas de control de conflictos denominados sistemas de atención dorsal, y que se basan en un sistema de atención voluntaria activado con la presentación de señales que muestran características perceptivas, debiéndose generar a su vez la respuesta a los estímulos a que los participantes deben dirigir su atención.
- Mindfulness o atención distribuida: la meditación plena supone entrar en un estado receptivo a cualquier estímulo, como emociones, pensamientos, imágenes o sensaciones. Esta meditación consciente se relaciona con sistemas de alerta o atención ventral, que se activa con cambios bruscos ante estímulos sensoriales. Esta meditación se caracteriza por la activación de las áreas de atención frontal y parietal del cerebro responsable de la atención, función ejecutiva y estabilidad emocional (7).

Ambas técnicas se basan en la atención, trabajan con respiración e imágenes mentales, producen relajación física y mental y conducen a un estado de ánimo positivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo realiza una revisión narrativa de las publicaciones sobre la meditación en adolescentes con TDAH. Las fuentes de información consultadas han sido PubMed, LILACS, ERIC, The Cochrane Library y Google Scholar para el periodo 2002-2012.

Para la búsqueda, según las bases de datos, se han utilizado los descriptores con los truncamientos correspondientes, meditat* AND adolesc* AND hyperactivity attention deficit. Se han excluido aquellos estudios que asocian la meditación con técnicas de yoga, reiki, taichí o cualquier otra técnica que consiga relajación.

RESULTADOS

Si bien el total de estudios que hablan de meditación es de 1.494, tan solo once se refieren a la utilización de la meditación en el TDAH. Las edades estudiadas van de los 6 a 18 años, siendo la intervención más aplicada la meditación transcendental plena. Los tiempos de apli-

cación van de los 10 a los 20 minutos, con una frecuencia diaria o dos veces/semana durante ocho semanas, según estudios. Las investigaciones reflejan los buenos resultados de esta técnica para la reducción del estrés, ansiedad, síntomas depresivos, mismamente aparece una mejor respuesta conductual y cognitiva de los pacientes con TDAH. Sin embargo, la meditación no puede aplicarse de forma exclusiva sino que ha de pertenecer a un tratamiento multimodal.

DISCUSIÓN

En los últimos años la meditación ha sido objeto de estudio por ser un complemento potencial en múltiples trastornos psiquiátricos, ya que no produce efectos secundarios y es rentable para los distintos servicios de salud al no precisar de material y poder enseñarse para que el paciente prosiga con las sesiones de meditación en su domicilio (8).

La meditación es un proceso consciente de autorregulación que modera el flujo de pensamientos, emociones y comportamientos (9), básicamente al tratarse de un estado fisiológico en que la actividad metabólica se reduce provoca la relajación física y mental (10).

La atención generada con la meditación conduce al cerebro a modificaciones estructurales y neuroendocrinas que pueden mejorar la clínica del TDAH. Al centrar la mente en la respiración, un objeto, una sensación, etc. provocamos un estrés fisiológico que desencadenará la aparición de una serie de cambios. El sistema simpático se estimula incrementando la liberación de adrenalina al inicio de la meditación para progresivamente dejar paso a la activación del sistema parasimpático. Aumenta el flujo sanguíneo regional y metabolismo de la glucosa en la corteza prefrontal y cingulada áreas involucradas en las funciones cognitivas de la atención. La adrenalina en este momento estimula al hipotálamo que produce cantidades fisiológicas del factor liberador de corticotropina (CRF+) activando a la hipófisis, ésta al ser activada produce pro opiomelanocortina (POMC+) que se descompone en dos moléculas de adenocorticotropa (ACTH+) para estimular las glándulas suprarrenales, lo que provoca el equilibrio en la producción de cortisol y endorfinas. A partir de este momento, llegan simultáneamente cortisol y endorfinas a la amígdala para la liberación de CRF+ que estimula los núcleos rafe y a su vez, produce serotonina para regular a la amígdala y estimular al hipocampo, el cual liberará GABA y actuará sobre el hipotálamo. Además

la liberación de serotonina favorece la secreción de encefalinas a nivel de los núcleos rafe. La amígdala asimismo posee una regulación directa desde el córtex izquierdo ya que al meditar se activa el área prefrontal del hemisferio izquierdo inhibiendo la hiperactividad de la amígdala, igualmente disminuye la reactividad emocional por un aumento de la actividad prefrontal dorsal (5). Todo y que el hemisferio izquierdo es el más activado durante la meditación, la estimulación de la corteza prefrontal derecha es crucial para mantener una buena atención y conseguir la máxima concentración en la ejecución de funciones. Igualmente se normalizan los niveles de noradrenalina, dopamina y cortisol, neurotransmisores implicados en el TDAH. De este modo, el aumento de dopamina vinculada con un aumento de la actividad theta, conlleva una mayor atención internalizada y una mejor respuesta de los movimientos motores (11). De este modo, los bajos niveles de dopamina que alteran las capacidades de atención mejoran controlando la atención, y la disminución del cortisol reduce los niveles de estrés. El incremento de niveles de serotonina tras la meditación (12) proporcionará además una sensación de bienestar. Por otro lado, el insomnio crónico que se manifiesta en algunos de los pacientes con TDAH, por un desequilibrio en los niveles de melatonina debido a su liberación retardada (5) mejorará, puesto que la meditación ayuda a la regulación de su óptima liberación.

Con la utilización del SPECT se ha podido visualizar diferencias en la actividad cerebral del meditador del no meditador. La actividad cerebral de los meditadores, tanto en situación basal como en meditación, es mayor en el área pre frontal izquierda vinculada con las emociones positivas (13).

Los procesos cognitivos, como la atención y observación, se asocian con una determinada actividad de las ondas cerebrales, vinculándose cambios fisiológicos como mejora de la inmunidad, crecimiento y regeneración, sueño profundo y mayor concentración (7), conllevando una mejora de los síntomas del TDAH (4). Mediante electroencefalogramas (EEG) se ha podido evidenciar una desaceleración global posterior a la meditación, con baja activación de las ondas theta y alfa relacionado con el dominio de la práctica (4). Asimismo queda de manifiesto que con la atención centrada en un objeto o el sentimiento de compasión durante la meditación se obtienen ondas gamma (30-50Hz) y beta (20-30Hz), y una mayor coherencia gamma frontoparietal.

La evidencia sugiere que a largo plazo la meditación también conseguiría incrementar el grosor cortical de las regiones pertenecientes a las redes de atención cíngulo-fronto-parietal, las cuales están disminuidas en los pacientes con TDAH (14).

Mientras que la mayor parte de los resultados se centran en la meditación plena, meditación que implica entrar en un estado receptivo a cualquier estímulo como emociones, pensamientos o imágenes (5), otros autores sugieren para los niños entre 3 y 14 años la utilización de la meditación mediante la recitación de mantras (9).

Pese a que los estudios analizados nos hablan de una aplicación de la meditación de 10-20 minutos con una frecuencia diaria o dos veces/semana durante ocho semanas, se ha constatado que mayor dosis y largos entrenamientos incrementan los buenos resultados de la técnica (15).

Recordar que aunque la meditación tenga un gran impacto en el estado de los pacientes con TDAH, es imprescindible la actuación coordinada de distintos profesionales de la salud para la elaboración de un tratamiento conjunto.

CONCLUSIONES

Pese a que los estudios muestran buenos resultados en la utilización de la meditación en el TDAH, el estudio presenta un elevado riesgo de sesgo por el número limitado de estudios encontrados y diversidad de protocolo de las investigaciones, por lo que es necesario llevar a cabo más estudios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cabanyes J, García D. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad en el adulto: perspectivas actuales. *Psiquiatr Biol* 2006; 13(3): 86-94.
2. Cabanyes J, Polaino-Lorente A. Bases neurofisiológicas y aproximación neuropsicológica al estudio de la hiperactividad infantil. *Revista Española de Fisiología* 1989; 45: 255-63.
3. Cabanyes J, Polaino-Lorente A. Perspectivas neurobiológicas del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Med Clin (Barc)* 1992; 98: 5914.
4. Cahn BR, Polich J. Meditation states and traits: EEG, ERP, and neuroimaging studies. *Bull Psychol* 2006; 132: 180-211.
5. Bajjal S, Gupta R. Meditation-based training: a

- possible intervention for attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatry* 2008; 5(4): 48-55.
6. Kang Y, Gray JR, Dovidio JF. The Nondiscriminating Heart: Lovingkindness Meditation Training Decreases Implicit Intergroup Bias. *J Exp Psychol Gen* 2013; in press.
 7. Grosswald SJ. Ohming in on ADHD: Transcendental Meditation May Help, Washington Parent, Washington, DC; 2005.
 8. Rubia K. The neurobiology of Meditation and its clinical effectiveness in psychiatric disorders. *Biological Psychology* 2009; 82: 1-11.
 9. Sequeira S, Ahmed M. Meditation as a potencial therapy for autism: a review. *Autism Research and Treatment* 2012; 2012. doi:10.1155/2012/835847.
 10. Young JD, Taylor E. Meditation as a voluntary hypometabolic state of biological estimation. *News in Physiological Sciences* 2001; 13: 149-53.
 11. Kjaer TW, et al. Increased dopamine tone during meditation-induced change of consciousness. *Cognitive Brain Research* 2002; 13 (2): 255-59.
 12. Solberg EE, et al. The effects of long meditation on plasma melatonin and blood serotonin. *Medical Science Monitor* 2004; 10 (3): 96-101.
 13. Canli T, Desmond JE, Zhao Z, Glover G, Gabrieli JDE. Hemispheric asymmetry for emotional stimuli detected with fMRI. *Neuroreport* 1998; 9 (14): 3233-39.
 14. Grant JA, et al. Cortical thickness, mental absorption and meditative practice: possible implications for disorders of attention. *Biol Psychol* 2013; 92(2): 275-81.
 15. Fan Y, Tang YY, Posner MI. Cortisol Level Modulated by Integrative Meditation in a Dose-dependent Fashion. *Stress Health* 2013. doi: 10.1002/smi.2497.

Cazorla González, Jorge J(1) y Cornellà Canals, Josep(2)

Escuela de Fisioterapia EUSES – Universitat de Girona. Girona (España)

(1) Fisioterapeuta. Colaborador docente

(2) Pediatra y psiquiatra infanto-juvenil. Profesor del Grado de Fisioterapia.

*Un proyecto terapéutico:
Las posibilidades de la
fisioterapia en el tratamiento
multidisciplinar del autismo.*

Correspondencia:

cornella@comg.cat

INTRODUCCIÓN

Los trastornos del espectro autista (TEA) comprenden un grupo heterogéneo de trastornos, tanto en su etiología como en su presentación clínica, que se inician en la infancia y duran toda la vida, teniendo en común la afectación en la reciprocidad social, comunicación verbal y no verbal y la presencia de patrones repetitivos y restrictivos de la conducta. Suponen un reto para el tratamiento integral que requiere la participación de un equipo multidisciplinar.

La prevalencia de TEA oscila entre 1/54 en chicos y 1/252 en chicas, con una prevalencia total de 11,3/1.000 a los 8 años. La prevalencia de TEA, según los estudios más recientes, sigue en incremento¹.

La clasificación de estos trastornos es compleja y cambiante. Toda aproximación definitoria¹ se referirá a las clasificaciones CIE-10 y DSM-IV-TR. El recientemente publicado DSM-5 introduce información dimensional y categórica de interés para la fisioterapia, pues contempla los problemas asociados y, entre ellos, los motores^{2,3}.

Al hablar de “Espectro autista” hacemos mención a un continuum de trastornos que suponen un reto diagnóstico. Consideramos el Autismo Infantil (Kanner), el síndrome de Asperger, el trastorno desintegrativo infantil, los trastornos no especificados, el autismo atípico y el síndrome de Rett¹.

La tríada sintomática (interacción social, comunicación y falta de flexibilidad en el razonamiento y comportamiento) fue descrita inicialmente por Kanner para el autismo infantil, y modificada por Wing⁴ al definir los TEA. Existen otras manifestaciones clínicas como respuestas inusuales a los estímulos, y percepción selectiva de determinados sonidos, y de estímulos visuales, táctiles, de olor y de sabor. También, trastornos del comportamiento (algunos pueden ser considerados hiperactivos).

Desde la fisioterapia nos interesan especialmente las manifestaciones clínicas vinculadas a la psicomotricidad y que justifican la intervención terapéutica. Desde la psicomotricidad se puede potenciar la interacción entre las manifestaciones corporales de la persona y su vida afectiva y psíquica, para así incidir en el desarrollo global de la persona⁵ La persona con TEA tiene una distorsión en la percepción de su cuerpo, lo ve de distinta manera. La psicomotricidad, utilizando las posibilidades del movimiento corporal, la expresión y la relación, busca la armonía de las funciones motoras y mentales, y se dirige a la integridad de la persona, desde su identidad física, cognitiva, y emocional⁶. Partimos de los conceptos pioneros de H. Wallon⁷

Los TEA tienen un impacto considerable en el correcto desarrollo y bienestar de la persona afectada, así como también en su entorno familiar, debido al aumento de

carga de cuidados personalizados que necesitan. El tratamiento debe ser multidisciplinar, personalizado y permanente a lo largo del ciclo vital, en constante revisión y monitorización, para favorecer el pleno desarrollo del potencial de las personas con TEA, su integración social y su calidad de vida. Existen muchas propuestas terapéuticas, si bien, en nuestro país, la fisioterapia no se incluye. Los principales objetivos del tratamiento son ⁸:

1. Minimizar los principales rasgos autistas y los déficits asociados.
2. Maximizar la independencia funcional y la calidad de vida.
3. Aliviar el estrés familiar.

IMPORTANCIA DEL AGUA EN EL TRATAMIENTO.

La hidroterapia es una técnica muy ligada al tratamiento en fisioterapia. Se reconoce su eficacia en el tratamiento de los TEA⁹. La introducción precoz del medio acuático favorece el desarrollo global del niño, estableciendo una conexión y una percepción del cuerpo más ligera y fluida, facilitando el reconocimiento del esquema corporal y la respuesta motriz y sensorial¹⁰. Las propiedades físicas del agua (presión hidrostática y viscosidad) dan origen a estímulos sensoriales que permiten una mejor percepción de la posición de las extremidades y mejorar su relación corporal con la realidad^{10,11}. A través del contacto dentro del agua, se fortalecen las relaciones afectivas, tanto con las personas que realizan la actividad como con el grupo que asiste a la práctica. De esta manera se va construyendo una relación importante en términos de seguridad y confianza¹⁰.

LA CALIDAD DE VIDA COMO OBJETIVO TERAPÉUTICO.

El concepto de calidad de vida es tan novedoso como variado. Engloba los acontecimientos importantes de la experiencia humana y los factores relacionados con el bienestar. La calidad de vida debe ser un objetivo clave en el tratamiento de los pacientes con TEA, potenciando el bienestar emocional, las relaciones interpersonales, el bienestar material, el desarrollo personal, el bienestar físico, la autodeterminación, la inclusión social y los derechos. Existe un interés creciente en evaluar los resultados del tratamiento del TEA desde la perspectiva

de la calidad de vida. Los aspectos más específicos en el enfoque concreto de la calidad de vida en la persona con TEA se basan en el conocimiento de los principios de una vida saludable, la vigilancia de la condición física, y la facilitación del acceso a las oportunidades de esparcimiento y recreación ^{12,13}.

ABORDAJE TERAPÉUTICO DE LOS TEA DESDE LA FISIOTERAPIA.

El tratamiento fisioterapéutico de los niños con TEA, dentro de la programación multidisciplinar, debe estar de acuerdo, e integrado plenamente, en las guías de buena práctica publicadas en nuestro país¹⁴. Por lo tanto, nuestra intervención terapéutica en niños debe ser:

1. Individualizada. Debido a la gran diversidad entre ellos, se debe ajustar en el interés personal y las motivaciones del paciente.
2. Estructurada, adaptando el entorno a las necesidades (de predictibilidad y estabilidad) de estas personas. Los objetivos a alcanzar, y las actividades para conseguirlos, deben ser explícitos.
3. Intensiva y extensiva a todas las dimensiones de la persona, favoreciendo que los familiares y profesionales aprovechen todas las oportunidades para aplicar el plan individualizado.
4. Con participación de los padres. Los nuevos modelos de atención a familias enfatizan su papel esencial para mejorar la calidad de vida de las personas con TEA, dentro de un marco de absoluta colaboración con los profesionales.

CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO CON TEA SUSCEPTIBLES DE TRATAMIENTO DESDE FISIOTERAPIA.

Destacamos las características que son importantes para el tratamiento fisioterapéutico¹⁵ y que habrá que tener en cuenta a la hora de programar un tratamiento.

1. Características de la actividad motora¹⁶.

1.1. Algunos niños son apáticos: su actividad está reducida, y adoptan ciertas posiciones de reposo de difícil modificación. Prefieren la posición en horizontal y a menudo buscan el suelo. La apatía se acompaña de una dificultad para comenzar a realizar cosas y la pasividad dificulta mucho las actividades propuestas.

1.2. Otros son hiperactivos, con actividad muy elevada durante muchas horas y sin fatigarse. A diferencia de los niños con TDAH (Trastorno del Déficit de Atención por Hiperactividad) éstos prácticamente no se interesan por los objetos ni las personas.

1.3. Algunos niños apáticos en algún momento dado pueden volverse hiperactivos. Y en un mismo niño puede haber una alternancia entre apatía e hiperactividad.

2. Las alteraciones del tono muscular.

2.1. En el niño autista suele ser difícil valorar el tono.

2.2. Se puede constatar una hipotonía moderada aislada (sin alteración neurológica) en más del 50 %¹⁷. Esto puede ser muy importante en la pubertad debido a la posibilidad de alteraciones en la columna vertebral (escoliosis).

2.3. En algunos niños puede haber hipertonía o incluso la alternancia de las dos variedades.

3. Las posturas y actitudes. A menudo son bizarras, mal equilibradas y poco confortables.

4. La marcha.

4.1. Ausencia o precariedad de movimientos sincronizados durante la marcha.

4.2. Es frecuente una marcha sobre la punta de los pies y no se debe a una alteración neurológica ni deformidad. Ocurre en el 19 %¹⁶.

5. El retraso o la torpeza psicomotora¹⁸.

5.1. Hay un cierto retraso de la adquisición de los movimientos naturales especialmente en los movimientos complejos de coordinación (ejemplo: dificultades al bajar las escaleras alternando los pies).

5.2. Dificultades en la adquisición de la motricidad fina (vestirse y desvestirse, dibujo y escritura y dificultades al realizar el índice pulgar).

5.3. Esta torpeza repercute negativamente en la vida cotidiana del niño y complica las posibilidades de realizar un deporte mínimamente estructurado.

6. Las habilidades particulares o precoces. En algunos niños se desarrollan habilidades motoras muy específicas aisladas e inhabituales.

7. Las estereotipias.

7.1. Alteran mucho la relación social.

7.2. Son variables y suelen acompañarse de una sensación de relajación y de búsqueda de placer, por lo tanto pueden asociarse a situaciones de estrés, de miedo, de inquietud. Es una manera de expresar emociones.

7.3. Hay distintos tipos de estereotipias y pueden evolucionar en el mismo niño.

7.4. Las estereotipias pueden actuar negativamente sobre el aparato locomotor.

8. La voz. Es una característica importante en el autismo. Debido a los aspectos motores en su producción fonológica podrá tener el valor de comunicación o no¹⁹

9. El impacto de los fármacos en la motricidad. El fisioterapeuta deberá conocer los fármacos que toma el niño y sus posibles repercusiones a nivel de motricidad:

a. Los antipsicóticos pueden inducir una cierta rigidez de movimientos o provocar disquinesias agudas o tardías.

b. Los antiepilépticos pueden inducir temblores en las extremidades alterando más la motricidad fina.

En conclusión:

1. La observación, el análisis y la comprensión de cada síntoma motor o sensorial son fundamentales para la comprensión de los TEA de los niños. Ningún proyecto personalizado puede pasar por alto estos aspectos.
2. Estas particularidades o dificultades no son específicas del autismo. Pero en el autismo son más graves debido a su frecuencia, su intensidad, su tenacidad y su carácter invasor de casi todo el funcionamiento psíquico del niño.
3. Las alteraciones sensoriales o motoras repercuten negativamente a las relaciones sociales. Provocan rechazo en los compañeros y adultos del entorno.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

A pesar de las evidencias de la importancia de la fisioterapia en el tratamiento del niño con Autismo, en nuestro país no se ha incorporado todavía este profesional a los equipos multidisciplinarios de tratamiento. Un amplio metaanálisis incide en la importancia del tratamiento de fisioterapia en niños con TEA²⁰. A nivel de publicaciones especializadas, se evidencia un creciente interés por el tratamiento del Autismo Infantil desde la fisioterapia²¹. Por ello, se afirma que el tratamiento de los trastornos del espectro autista representa una oportunidad emergente

para la fisioterapia pediátrica 22. Estos hechos nos animan a, desde la objetivación de la muy escasa presencia del fisioterapeuta en los equipos de tratamiento del niño con TEA, proponer este proyecto de intervención terapéutica.

OBJETIVOS

El objetivo es desarrollar un programa de tratamiento fisioterapéutico, de cointervención, para niños y adolescentes, enmarcado dentro de un equipo multidisciplinar. A partir de este programa, evaluar la mejora en la calidad de vida.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar la respuesta del paciente gracias a la aplicación de un tratamiento de cointervención, y acorde con las características de nuestro entorno.
2. Valorar la mejoría de la autonomía a largo plazo del niño con TEA una vez finalizado el tratamiento.
3. Valorar posibles complicaciones físicas que puedan disminuir la calidad de vida (deformidades, contracturas, alteraciones en la marcha, estereotipias, etc.), reduciéndolas en la medida de lo posible.
4. Estimar la mejoría de aspectos motores, ligados a los TEA, para facilitar la autonomía.
5. Proponer y promover una nueva vía en la fisioterapia pediátrica en el tratamiento de los TEA.
6. Evaluar situaciones de dependencia y las cargas sociales que supone la enfermedad para el niño, la familia, y la sociedad; provocando su disminución como consecuencia a la intervención.
7. Fomentar el reconocimiento del rol del fisioterapeuta pediátrico como miembro activo dentro del equipo multidisciplinar encargado del tratamiento integral del niño con TEA.
8. Evaluar la aplicación de las propiedades de distintos medios (hidroterapia y masoterapia) en la mejora de las condiciones físicas y vinculares del niño con TEA.
9. Objetivar cómo el tratamiento del fisioterapeuta puede ayudar los resultados del tratamiento de psicomotricidad haciéndolo complementario desde la cointervención.
10. Ofrecer una herramienta terapéutica a las escuelas de educación especial que acojan niños con TEA, así como a las correspondientes asociaciones de padres.

Cualquier tratamiento en pacientes con TEA debe ser precoz. Pero no debemos olvidar las demandas de adolescentes, especialmente pacientes con TEA de alto rendimiento, y con afectaciones motoras y de la marcha.

MATERIAL Y MÉTODOS PARA UN PROYECTO

Se parte del conocimiento de cuáles son los problemas que presenta el paciente y que pueden ser objeto de tratamiento fisioterapéutico. Entre ellos, destacan las alteraciones motoras, la hipertoniá o la hipotoniá, las posturas bizarras, y las estereotipias. Queremos resaltar la importancia de éstas, ya que condicionan en gran manera las relaciones sociales y la calidad de vida del adolescente afectado de TEA. Ya que en España no existe experiencia de trabajo fisioterapéutico con pacientes con TEA, se ha partido de la experiencia que existe en otros países (Brasil especialmente). En el Centro de Recursos para el Autismo de Montpellier evidenciamos una larga tradición de participación del fisioterapeuta en los equipos de tratamiento integral de los niños con autismo.

METODOLOGÍA DEL PROYECTO DE ESTUDIO.

Nuestro proyecto consistiría en un estudio piloto de diseño cuasi-experimental pre-post longitudinal prospectivo, en que se realizaría una valoración inicial del estado del paciente y al finalizar se realizará una nueva valoración para observar la mejora producida por la intervención. Se establece una duración mínima de 18 meses. Nos basamos en los efectos medibles del tratamiento fisioterapéutico en una pre-muestra de niños diagnosticados de TEA, procedentes de nuestra región. De obtener los resultados que el equipo investigador espera, se aplicaría el proyecto a una muestra más amplia. Dado que se espera conseguir mejoras con este tratamiento, no consideramos ético proponer un estudio experimental, pues se privaría al grupo control de los beneficios de la fisioterapia. Se pedirá consentimiento informado a los padres o tutores legales de cada niño que entre en el proyecto.

Los criterios de inclusión son:

1. Diagnóstico de TEA de acuerdo con los criterios del DSM-IV-TR.
2. No se establece un criterio específico de edad.
3. Presencia de déficits motores, alteraciones en la marcha y/o estereotipias.

4. Autorización escrita por parte del pediatra o médico de cabecera conforme no hay impedimento para los ejercicios en piscina.
5. Obtención del consentimiento informado por parte de los padres o tutores.

Los criterios de exclusión son:

1. Enfermedad que impida la realización del tratamiento en ambos medios.
2. Niños con trastornos psiquiátricos comórbidos.
3. Niños con síndrome de Down asociado, debido a la inestabilidad de la articulación atlanto-axoidea.
4. Niños con patologías neurológicas asociadas que impidan la realización del tratamiento.

VARIABLES DEL ESTUDIO

1.- Análisis de datos

1. Utilizar unas escalas de situación clínica y de calidad de vida antes y después del tratamiento.
2. Proponer cada caso a valoración por parte del equipo multidisciplinar antes, durante, y después del tratamiento.
3. Hacer una valoración de cara paciente cada 3 meses.

2.- Evaluación de los déficits de cada paciente.

Interesa especialmente evaluar los déficits motores del paciente con TEA y sus repercusiones. Las dificultades motoras en el desarrollo perjudican la evolución de estas personas a lo largo de sus vidas. No existe, en este momento una herramienta para la evaluación fisioterapéutica del niño con TEA. Por lo tanto, la evaluación de los pacientes se basará en las escalas existentes, y que nos pueden aportar una información útil.

1. Escala de Madurez Social de Vineland²³ que contempla ítems vinculados a la locomoción y a los aspectos motores.
2. Escala PEDI-CAT (Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test)²⁴. Evalúa capacidades en 3 dominios funcionales: actividades diarias, movilidad, y desarrollo social/cognitivo. Está diseñado para el uso de niños y jóvenes (desde el nacimiento hasta los 20 años) con una variedad de condiciones físicas y/o de comportamiento²⁵.

3. Escala McCarthy de Amplitudes y Psicomotricidad para niños (MSCA). Es un instrumento para valorar las habilidades cognitivas y motoras de niños de edades comprendidas entre 2 ½ y 8 ½ años. La batería consta de 18 subtests independientes agrupados en seis escalas: Verbal, Perceptivo-Manipulativa, Numérica, General Cognitiva y Memoria²⁶.
4. Inventario de Desarrollo de Battelle. Aprecia el nivel de desarrollo del niño (con o sin minusvalías), y permite evaluar su proceso, en 5 áreas diferentes: personal/social, adaptativa, motora, comunicación y cognitiva²⁷.
5. ICAP (Inventory for Clients and Agency Planning), adaptación al castellano efectuada (D. Montero, Universidad de Deusto). Proporciona un perfil con las capacidades motoras, sociales y comunicativas (personales y comunitarias), así como las capacidades de adaptación²⁸.
6. IDEA (Inventario Del Espectro Autista). A. Rivière. Sirve para formular estrategias terapéuticas y evaluar los cambios que se pueden producir por efecto del tratamiento a medio y a largo plazo²⁹.
7. Escala de Calidad de Vida. No existen cuestionarios válidos para niños con estas edades. Por ello, tras consultar con el Dr. Luís Rajmil, experto en estudios sobre calidad de vida, nos hemos decidido por la versión española del TAPQOL, habiendo obtenido la licencia para su uso. Este cuestionario se aplica a las familias para evaluar la calidad de vida³⁰.
8. Escala de Carga del Cuidador o Calidad de Vida del Cuidador. Entendemos que es un aspecto importante: si mejora el niño la situación del cuidador también debería mejorar. Pero, puede pasar que, por el hecho de acudir a las sesiones le supone un trastorno al cuidador que también se debería valorar. Este tema queda abierto. Habrá que adaptar alguna de las escalas que existen actualmente, muy centradas en pacientes geriátricos^{31,32}.

ACTIVIDADES A REALIZAR. DISEÑO DEL TRATAMIENTO

Este proyecto es un estudio longitudinal sobre un grupo experimental, a desarrollar a lo largo de 2 años para valorar la utilidad y los resultados del programa que se

plantea.

El tratamiento lo realizaremos dividiéndolo en dos formas de intervención:

1. Tratamiento fisioterapéutico en medio acuático. Aprovechamos la presión hidrostática y la viscosidad del agua. La actividad se realizará de forma individual y se debe de llevar a cabo con la presencia y la participación de una persona cercana a su entorno (preferentemente un familiar lo más próximo posible). Con ello intentaremos crear y/o fortalecer el vínculo afectivo, además de implicar al familiar en el aprendizaje de las técnicas implicadas en la sesión.

Frecuencia: 2 sesiones semanales individuales de 40' cada una³³ y una sesión grupal a la semana de la misma duración.

Ejercicios a realizar, en función de los síntomas y los signos detectados en la exploración:

1. Ejercicios de tonificación (movimientos de natación y juegos específicos).
2. Ejercicios de coordinación (movimientos de natación y juegos específicos).
3. Ejercicios de equilibrio y desequilibrio (juegos específicos).
4. Ejercicios de relajación.
5. Ejercicios de motricidad fina (vestirse y desvestirse).
6. Ejercicios de marcha: caminar dentro del agua (juegos específicos).

Objetivos de la hidroterapia:

1. Recuperar la tonicidad perdida y así evitar complicaciones a largo plazo.
2. Adquirir los movimientos naturales de coordinación.
3. Disminuir la torpeza motora y las posturas bizarras.
4. Disminuir las estereotipias.
5. Disminuir la conducta hiperactiva.
6. Disminuir la conducta apática.
7. Adquirir el mayor grado de autonomía posible.
8. Recuperar movimientos sincronizados de la marcha.
9. Trabajar la propiocepción a través de estímulos.
10. Mayor reconocimiento del esquema corporal a través de estímulos.

2. Tratamiento fisioterapéutico en sala de juegos. La sesión se realizará en una sala de juegos donde habrá todo tipo de material lúdico (cojines de colores, colchonetas, trampolines, telas...) y terapéutico (cremas, etc.). Se realizará de forma individual con la cointervención de un psicomotricista. Se dividirá la sesión en dos partes: la parte psicomotriz y la parte fisioterapéutica.

Frecuencia: 2 sesiones semanales individuales de 60' cada una, donde 30' serán dedicados para el tratamiento fisioterapéutico.

Ejercicios a realizar, en función de los síntomas y los signos detectados en la exploración:

1. Masaje terapéutico.
2. Ejercicios de percepción táctil a través de estímulos (esponjas, crema, peine, cepillo, etc.).
3. Ejercicios de coordinación (gateo, reptar, subir escaleras, etc.).
4. Ejercicios de propiocepción (a través de una estimulación).
5. Ejercicios de equilibrio.
6. Ejercicios de percepción vestibular (balanceos, columpio, etc.).
7. Ejercicios de estimulación motriz.
8. Ejercicios de estimulación visual.

Objetivos de la intervención fisioterapéutica:

1. Disminuir contracturas producidas por la hipertonicidad.
2. Recuperar la tonicidad perdida en caso de hipotonicidad.
3. Aumentar la sensación propioceptiva de distintas partes del cuerpo.
4. Disminución de las posturas bizarras.
5. Mejorar la marcha.
6. Mejorar la coordinación entre extremidades.
7. Aumentar el reconocimiento de esquema corporal.
8. Mejorar el contacto visual y focalizar la atención.

ESTUDIO ESTADÍSTICO.

Existe necesidad de demostrar la evidencia científica del tratamiento. Para ello, consideramos variables dependientes las mediciones obtenidas en la aplicación de las escalas, tanto antes como después del estudio. Se valorarán las siguientes: tono muscular, estereotipias, marcha, contacto visual, progreso psicomotriz, propiocepción, coordinación, equilibrio, postura, esquema cor-

poral, autonomía y calidad de vida .

Las variables independientes serán la edad, el sexo, el grado de autismo, y el número de sesiones realizadas (si hubiera variación).

Durante la puesta en práctica de este proyecto se realizarán dos mediciones de variables: una pre-intervención y otra post-intervención, con el posterior análisis de resultados y valoración de los objetivos alcanzados; por lo tanto para el análisis estadístico las variables se tratarán como datos apareados.

Para las variables cualitativas se calcularán las frecuencias y porcentajes, relacionando las variables mediante la Prueba de McNemar.

En cuanto a los datos cuantitativos de las escalas que sean mesurables, se determinarán medidas de tendencia central y dispersión, como la media, mediana, desviación típica, rango y normalidad.

Para la correlación de las variables cuantitativas de dos datos apareados se utilizará la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (en caso de que de una distribución normal se usará la t de student para variables apareadas).

Las variables independientes se relacionarán mediante el Chi-cuadrado.

Se usará el programa Excel para la recogida de la información y el programa SPSS para el análisis de los datos posterior. Asimismo, se contará con el asesoramiento de un profesional de la estadística para que nos oriente en dicho análisis.

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES.

De acuerdo a la LOPD 15/1999 de 13 de diciembre y el reglamento que la desarrolla, se mantendrá la confidencialidad de los datos de los sujetos en todo momento. Los archivos empleados no contendrán variables que posibiliten la identificación de los pacientes.

El consentimiento informado se obtendrá en la primera consulta y antes de la recogida de cualquier información sobre el paciente o de iniciar cualquier tratamiento. Se informará verbalmente al padre/madre o tutor de la intención de incluir al niño en el estudio y de las características del mismo, entregándoles además una hoja de información que será específica para este estudio.

El estudio se realizará respetando los Principios de la Declaración de Helsinki para la Investigación Médica en Seres Humanos, así como con las normas de Buena Práctica Clínica de la Conferencia Internacional sobre Armonización (BPC ICH). Se solicitará la aprobación por parte del correspondiente Comité Ético de Investigación.

RESULTADOS

Se trata de un proyecto. En España no existe tradición de que el fisioterapeuta se integre en los equipos multidisciplinarios de atención al paciente con TEA. Tampoco existe evidencia científica de lo que se pueda hacer en algún centro. Pero los resultados de este estudio pueden abrir la puerta a esta intervención.

REFLEXIONES A MODO DE DISCUSIÓN

Al tratarse de un proyecto, no puede haber resultados ni conclusiones. Pero la redacción del proyecto nos sugiere unas reflexiones a modo de discusión entre lo que era conocido antes de empezar la investigación y todos los retos que se plantean al finalizar este proyecto de actuación concreta desde la fisioterapia con niños que presentan Autismo.

1.- Salud Mental y Fisioterapia.

Partimos de la idea expresada en un interesante editorial de la revista Fisioterapia³⁴ en que se hace hincapié en la importancia de la fisioterapia en el tratamiento de distintas alteraciones mentales, como los trastornos de la conducta alimentaria, la depresión, la esquizofrenia, los trastornos de personalidad, las conductas adictivas o la ansiedad, entre otras. Pero se constata que el fisioterapeuta está muy escasamente integrado en los equipos de salud mental en nuestro país. Este documento editorial anima a iniciar líneas de investigación para la aplicación de la fisioterapia en el tratamiento coadyuvante de algunos de los trastornos de salud mental más prevalentes en nuestro entorno.

2.- Retos del Autismo Infantil.

La aproximación al niño con TEA, desde la fisioterapia, tiene, como consecuencia, evidenciar las posibles atenciones que, establecidas en edad precoz, puedan servir para mejorar la independencia funcional, especialmente cuando, por la concurrencia de múltiples síntomas, el pronóstico sea peor. Existe evidencia de que con apoyos correctos se puede mejorar este pronóstico en la edad adulta.

3.-El trabajo multidisciplinar.

El trabajo multidisciplinar supone el respeto de cada profesional por las acciones que realiza el otro, desde la colaboración en un mismo proyecto que es en beneficio del niño. En nuestro caso, es muy importante el respeto del fisioterapeuta hacia el trabajo del psicomotricista y

viceversa. Este respeto no excluye la discusión en equipo, pues de la discusión siempre se aprende y se sale reforzado.

4.- El fisioterapeuta como agente de salud.

La integración del fisioterapeuta en el equipo multidisciplinar que atiende al niño con Autismo implica que se integre también en las tareas de todos los profesionales que, desde la multidisciplina, atienden a un mismo paciente. Aun existiendo las tareas específicas para cada profesional, todos participan en un mismo proyecto de atención integral³⁵. Por ello el fisioterapeuta deberá estar también preparado para:

- Educación para la salud en padres y cuidadores. Su rol no termina en la sala de fisioterapia o en la piscina. Existe también una función educativa para que las acciones iniciadas tengan un seguimiento en casa.
- Fomentar la formación continuada de los demás profesionales en su ámbito específico, a fin de participar todos, activamente, en un mismo proyecto.
- Facilitar y mejorar la comunicación e información entre medio familiar, escolar y la atención socio-sanitaria.

5.- Puntos débiles del proyecto.

- La falta de experiencia en nuestro país. Somos conscientes de que lanzamos un proyecto que, en nuestro país, no ha sido desarrollado. Por ello, deberá existir una fase previa de sensibilización.
- La dificultad en objetivar los datos de progreso de los niños con TEA. La evaluación sigue siendo el punto más débil, pues no existen herramientas validadas y utilizadas de manera amplia y consensual para evaluar de manera precisa y específica los aspectos motores en el autismo.
- Es difícil intentar evaluar los efectos de las acciones que hemos presentado en personas que no tengan las características del autismo; nada nos permite afirmar que van a ser los mismos resultados que en una persona que no sufre autismo. Asimismo, es probable que los resultados serán distintos. Por lo tanto, no existe la posibilidad de hacer estudios comparativos con personas que no sufran autismo (15), ni con las distintas expresiones del espectro autista. Tampoco nos parece ético

contar con un grupo control al que no se le aplicara el tratamiento, solamente por las necesidades experimentales.

- Sobre las escalas. Hay muchas y no es fácil escoger. Nos hemos aconsejado con los expertos. Pero aun así aceptamos posibles sesgos a revisar.

6.- Puntos fuertes del proyecto

- Los contactos establecidos en distintos puntos del país y su interés en el proyecto. Nos han animado, desde los distintos centros visitados, a iniciar este proyecto, del cual nos piden les mantengamos informados. Asimismo, nos han ofrecido toda su experiencia y el apoyo para colaborar en el mismo.
- Hay un gran compromiso de los participantes de este proyecto que es novedoso en el campo de acción de la fisioterapia. Prácticamente sería un tratamiento pionero en nuestro país. Los fisioterapeutas, como profesionales de la salud, pueden aportar mucho en este campo, en beneficio de la sociedad.
- Posibilidad de aportar a los equipos multidisciplinarios de atención al autismo unos resultados y unas posibilidades terapéuticas poco desarrolladas hasta este momento.
- Existe una motivación para ayudar a niños que padecen una de las enfermedades mentales que causa mayor desconcierto en los padres y en la sociedad en general. El objetivo final es la mejora de la calidad de vida en un trastorno que, actualmente, carece de tratamiento eficaz.

7.- Correlación entre los objetivos iniciales y el proyecto final.

- Con la cointervención entre el psicomotricista y el fisioterapeuta se podrá conseguir que el tratamiento sea más eficaz, creando una mayor y rápida respuesta del niño. Este hecho lo hemos podido observar ya en las prácticas específicas efectuadas durante este curso.
- Desde el tratamiento fisioterapéutico precoz, se podrán evitar las posibles complicaciones físicas, mejorando la salud integral a lo largo del ciclo vital.
- La ganancia en autonomía implica una menor dependencia familiar y social en el futuro, y una mejora en la calidad de vida familiar. Se puede

conseguir que el niño con Autismo tenga menos dependencias de las personas de su entorno..

- La mejora en los aspectos motores y funcionales favorecerá la destreza en la autonomía, así como un buen control motor.
- Se abren nuevas vías en el campo de la fisioterapia. La aplicación de la fisioterapia al autismo ha sido poco desarrollada en nuestro país. Así, el fisioterapeuta se integrará en el equipo multidisciplinario que se hace cargo del tratamiento del niño con autismo.
- A partir de este proyecto, se podrá ofrecer un apoyo importante y eficaz a todas aquellas entidades o familias que están implicadas en el Autismo Infantil. El proyecto tendrá una proyección social eficaz y demostrable.

Palabras clave: autismo, fisioterapia, hidroterapia, multidisciplina. Autism, physiotherapy, hydrotherapy, multidisciplinary

BIBLIOGRAFIA

1. Hervás A, Maristany M, Salgado M, Sánchez Santos L. Los trastornos del espectro autista. *Pediatr Integral* 2012; XVI(10): 780-794.
2. Mattila ML, Kielinen M, Linna SL, Jussila K, Ebeling H, Bloigu R, Joseph RM, Moilanen I. Autism Spectrum Disorders According to DSM-IV-TR and Comparison With DSM-5 Draft Criteria: An Epidemiological Study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011; 50 (6): 583-592.
3. G Kent R, J Carrington S, Le Couteur A, Gould J, Wing L, Maljaars J, Noens I, van Berckelaer-Onnes I, R Leekam S. Diagnosing Autism Spectrum Disorder: who will get a DSM-5 diagnosis? *J Child Psychol Psychiatry*. 2013 May 23. doi: 10.1111/jcpp.12085. [Epub ahead of print].
4. Wing, L. & Gould, J. Severe Impairments of Social Interaction and Associated Abnormalities in Children: Epidemiology and Classification. *J Autism Dev Disord* 1979 Mar;9(1):11-29.
5. Casals Hierro V. Psicomotricidad y autismo: una experiencia de comunicación corporal. Comunicación presentada al XIII Congreso Nacional AETAPI; 2006 Nov 16-18; Sevilla (España).
6. Gorgy O. Intervention psychomotrice pour enfants autistes (Résumé de la conférence du 6 Mars 2010 à Marseille). Francia [fecha de acceso 27 de mayo de 2013] URL disponible en: http://www.espacepsychomotricite.com/showfiles.php?fichiers_id=61&fichiers_container=0
7. Wallon H. Psicología y educación del niño. Una comprensión dialéctica del desarrollo y la Educación Infantil. Madrid: Visor-Mec; 1987.
8. Reza M. Efectividad de las terapias conductuales en los trastornos del espectro autista. Madrid: Plan de Calidad para el SNS del MSSSI. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Agencia Laín Entralgo; 2012.
9. Astudillo Arias, LY. Rol del fisioterapeuta en la intervención en población con trastorno del espectro autista. Cali (Colombia), 2009. [fecha de acceso 27 de mayo de 2013] URL disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/rol-del-fisioterapeuta-la-intervencion-poblacion-trastorno-del-espectro-autista-cali-2009>
10. Monsul Formación, SL. Qué es la hidroterapia. [en línea] Almería; 2011. [fecha de acceso 27 de mayo de 2013] URL disponible en: <http://www.monsulformacion.com/index.php/talleres-terapeuticos/hidroterapia>
11. Batista MN, Mottillo E, Panasiuk A. Hidroterapia. [en línea] Montevideo, Uruguay; 2012 [fecha de acceso 27 de mayo de 2013] URL disponible en: <http://www.ergofisa.com/docencia/Hidroterapia.cap%2012.%202008.pdf>
12. Cuesta JL, Hortigüela V, editores. Senda hacia la participación. Calidad de vida en las personas con trastornos del espectro autista y sus familias. Burgos: Autismo Burgos; 2007.
13. Verdugo MA. Cómo mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad. Instrumentos y estrategias de evaluación. Salamanca: Amarú; 2006.
14. Fuentes-Biggi J, Ferrari-Arroyo MJ, Boada-Muñoz L, Touriño-Aguilera E, Artigas-Pallarés J, Belinchón-Carmona M et al. Guía de buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista. *Rev Neurol* 2006;43:425-438.
15. Caucau D, Brunod R. Les aspects sensoriels et moteurs de l'autisme. Grasse (France): AFD Editions; 2013.
16. Lane A, Harpster K, Heathcock J. Motor characteristics of young children referred for possible Autism Spectrum Disorder. *Pediatr Phys Ther*

- 2012; 24: 21-29.
17. Ming X, Brimacombe M, Wagner GC. Prevalence of motor impairment in autism spectrum disorders. *Brain Dev* 2007 Oct ;29(9):565-70. Epub 2007 Apr 30.
 18. Moran MF, Foley JT, Parker ME, Weiss MJ Two-legged hopping in autism spectrum disorders *Front. Integr. Neurosci* 2013; 7: 1-8.
 19. Bhat AN, Galloway JC, Landa RJ. Relation between early motor delay and later communication delay in infants at risk for autism. *Infant Behav Dev* 2012; 35: 838– 846.
 20. Baranek GT. Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *J Autism Dev Disord* 2002; 32: 397-422.
 21. Bhat AN, Landa RJ, Galloway JC. Current perspectives on motor functioning in Infants, Children, and Adults With Autism Spectrum Disorders. *Phys Ther* 2011; 91:1116-1129.
 22. Mieres AC, Kirby RS, Armstrong KH, Murphy TK, Grossman L. Autism Spectrum Disorder: An Emerging Opportunity for Physical Therapy. *Pediatr Phys Ther.* 2012;24(1):31-7.
 23. Perry A, Factor DC. Psychometric validity and clinical usefulness of the Vineland Adaptive Behavior Scales and the AAMD Adaptive Behavior Scale for an autistic sample. *J Autism Dev Disord.* 1989 Mar;19(1):41-55.
 24. Haley SM, Coster WI, Kao YC, Dumas HM, Fragala-Pinkham MA, Kramer JM et al. Lessons from use of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory: where do we go from here? *Pediatr Phys Ther.* 2010;22(1):69-75.
 25. PEDI-CAT [en línea] Boston; 2013[fecha de acceso 27 de mayo de 2013] URL disponible en: <http://pedicat.com/category/home/>
 26. Pearson. MSCA, Escalas McCarthy de aptitudes y psicomotricidad para niños. [en línea] Barcelona; 2013 [fecha de acceso 27 de mayo de 2013] URL disponible en: <http://www.pearsonpsychcorp.es/p-11-msca-escalas-mccarthy-de-aptitudes-y-psicomotricidad-para-ninos?gclid=CIGAn5K4qbcCFa-bLtAod9BYAXA>
 27. Espacio logopédico. Battelle. Inventario de desarrollo.[en línea]Madrid; 2013. [fecha de acceso 27 de mayo de 2013] URL disponible en : http://www.espaciologopedico.com/tienda/detalle?Id_articulo=781
 28. Universidad de Deusto. Inventario para la planificación de servicios y planificación individual. [en línea] Deusto, Vizcaya, España; 1993 [fecha de acceso 27 de mayo de 2013] URL disponible en : <http://es.scribd.com/doc/68428579/Cuestionario-ICAP>
 29. Psicodiagnosis.es: Psicología infantil y juvenil. Inventario Espectro Autista de Ángel Rivière. [en línea] Tarragona, España; 2012 [fecha de acceso 27 de mayo de 2013] URL disponible en: <http://www.psicodiagnosis.es/areaespecializada/instrumentosdeevaluacion/ideainventariospectroautistaangelriviere/index.php>
 30. Sardón Prado O, Morera G, Herdman M, Moreno Galdó A, Pérez-Yarza EG, Detmar S et al. Versión española del TAPQOL: calidad de vida relacionada con la salud en niños de 3 meses a 5 años. *An Pediatr (Barc).* 2008;68 (5): 420-4.
 31. Martín M, Salvadó I, Nadal S, Miji LC, Rico JM, Lanz P et al. Adaptación para nuestro medio de la Escala de Sobrecarga del Cuidador (Caregiver Burden Interview) de Zarit. *Rev Gerontol* 1996;6:338-46
 32. Pérez-Vázquez A, Gómara Villabona SM, Ferreira Cruz MC, Regueiro Martínez AA. Escala de Zarit reducida para la sobrecarga del cuidador en atención primaria. *Atención Primaria* 2007;39(4): 185-188
 33. Fragala-Pinkham MA, Haley SM, O’Neil ME. Group swimming and aquatic exercise programme for children with autism spectrum disorders: a pilot study. *Dev Neurorehabil.* 2011;14(4):230-41.
 34. Catalán Matamoros D. La fisioterapia en Salud Mental: su efectividad y situación actual. *Fisioterapia* 2009; 31: 175-6.
 35. García Rodríguez F, Suárez Ramos A. Guía de atención a la infancia con problemas crónicos de salud. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Salud; 1997.

**Castaño Díaz C, Aguilera Martínez MJ,
De Burgos Marín R.**

Unidad de Salud Mental Infanto- Juvenil. Hospital
Universitario Reina Sofía. Córdoba.

Correspondencia:

Rafael de Burgos Marín.
USMIJ- Hospital Los Morales
Ctra. de Los Morales, s/n. 14012- Córdoba.
e-mail: rafadbm@gmail.com

*Dificultades del diagnóstico
del Trastorno Bipolar en la
infancia: a propósito de un
caso.*

*The difficulties of diagnosing
Bipolar Disorder in infancy:
a case study.*

RESUMEN

El Trastorno bipolar en la infancia es objeto de debate desde hace ya bastantes años. Su forma de presentación distinta a la forma clásica de presentación en el adulto y la ausencia de criterios diagnósticos específicos para estas edades dificulta de manera notable su diagnóstico.

Presentamos el caso de un paciente de nueve años al que diagnosticamos de “Trastorno bipolar tipo I, episodio maníaco único”. Presentaba una marcada irritabilidad, labilidad afectiva, euforia, clara inquietud psicomotriz, aumento de la tasa y tono de habla, disminución de las horas de sueño y aumento del apetito en el marco de una alta fluctuabilidad anímica con cambios súbitos de humor.

Generalmente se acepta que la irritabilidad es el síntoma más característico del Trastorno bipolar en la infancia. Sin embargo, no resulta suficiente para su diagnóstico ya que se trata de un síntoma común en otros trastornos propios de la infancia y adolescencia.

Palabras clave: Trastorno bipolar, infancia, irritabilidad.

ABSTRACT

Bipolar Disorder in infancy has been the subject of debate for a considerable number of years. The fact that

its presentation differs from the classic presentation in adulthood, together with the absence of specific diagnostic criteria for this age group, make its diagnosis significantly more difficult.

The subject of the present study is a nine year-old patient diagnosed with “Type I bipolar disorder, single manic episode”. He presented with marked irritability, labile affect, euphoria, pronounced psychomotor restlessness, rapid speech and raised tone of voice, diminished hours of sleep and an increase in appetite, within the framework of high emotional volatility characterized by sudden changes of mood.

It is generally accepted that irritability is the most characteristic symptom of Bipolar Disorder in infancy. This however is not sufficient for its diagnosis because the same symptom frequently occurs in other disorders observed in infancy and adolescence.

Key words: Bipolar disorder, infancy, irritability.

INTRODUCCIÓN

El Trastorno Bipolar en la infancia es objeto de controversia desde hace ya bastantes años. Los discrepancias sobre su frecuencia (sonrojan algunas diferencias epidemiológicas entre las muestras europeas y americanas), su forma de presentación, su diagnóstico e, incluso, la duda

de su existencia a estas edades, nos indican que, lejos de tener un consenso entre la comunidad científica, éste es un campo de debate abierto en la psiquiatría de la infancia y adolescencia.

Existen descripciones de casos de manía en niños aportados ya por los autores de la psiquiatría clásica (Kraepelin, Bleuler...). Anthony y Scott revisaron y propusieron en 1.960 una serie de criterios restringidos para el diagnóstico de la enfermedad maníaco-depresiva en la infancia de cuya existencia dudaban (Anthony J et al, 1960). Desde entonces se han propuesto diferentes criterios diagnósticos más o menos amplios o específicos que, de alguna manera, se aproximan o alejan de los criterios diagnósticos clásicos utilizados para el diagnóstico en adultos (Weller E et al, 2006).

Diversos estudios sugieren que el trastorno bipolar en niños y adolescentes puede estar siendo infradiagnosticado y/o diagnosticado erróneamente (Biederman et al, 1998). La forma de presentación distinta a la de la edad adulta, la ausencia de criterios diagnósticos específicos para estas edades unánimemente aceptados (DSM-IV-TR y CIE-10), la relevancia de sintomatología inespecífica (la irritabilidad) presente en otros trastornos comunes de la infancia y su elevada comorbilidad, especialmente con el Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), dificultan la detección de este trastorno.

En la actualidad, el trastorno bipolar supone hasta el 15% de los trastornos del humor que presentan los niños y adolescentes (Soutullo et al., 2005). Se estima que el 20-40% de los adultos con Trastorno bipolar comenzaron con síntomas afectivos en la infancia (Geller et al., 2004). Varios estudios retrospectivos demuestran que aproximadamente el 60% de los adultos con Trastorno bipolar debutaron antes de los 20 años (Pavuluri et al., 2005), entre un 10-20% antes de los 10 años y que, en Europa, el 30% debutaron en edad pediátrica (Soutullo et al., 2009). Además, los expertos señalan un aumento paulatino de la prevalencia en adolescentes debido al fenómeno de “anticipación genética” que describe un adelantamiento del primer episodio afectivo debido a factores genéticos (Carlson et al., 1988; Kessler et al., 1994).

En la actualidad se acepta que la presentación clínica de la manía en niños es diferente a la presentación en adultos. Los síntomas más prevalentes que presentan los niños y adolescentes con manía serían los siguientes: aumento del nivel de energía (76-96%), distraibilidad (71-92%), presión del habla (69-90%), irritabilidad (55-

94%), grandiosidad (67-85%), pensamiento acelerado (51-88%), disminución de la necesidad del sueño (53-86%), euforia/humor elevado (45-87%), pobre capacidad de juicio (38-89%), fuga de ideas (46-66%) e hipersexualidad (31-45%) (Kowatch et al, 2005). Además, algunos autores señalan que la enfermedad bipolar en niños y adolescentes se caracterizaría por irritabilidad, “tormentas afectivas” o rabietas intensas prolongadas en lugar de euforia y grandiosidad (Wozniak et al, 1995).

Por su parte, la depresión infantil también presenta diferencias respecto a la del adulto. En niños y adolescentes el estado de ánimo puede ser irritable, pudiendo aparecer hostilidad o interacciones agresivas. La disminución de la capacidad para el placer generalmente se manifiesta como una disminución o ausencia de participación en juegos con los compañeros o en actividades escolares. Es importante valorar el fracaso en lograr los aumentos esperables de peso además de la disminución del apetito. Además, la fatiga se puede manifestar como abandono de juegos, negarse a asistir al colegio o absentismo escolar (Axelson et al, 2006).

La situación puede ser aún más compleja debido a que el Trastorno bipolar en niños y adolescentes se asocia con comorbilidad psiquiátrica hasta en el 90% de los casos (Soutullo et al, 2009). Los trastornos comórbidos más frecuentes son: TDAH (69%), Trastorno Negativista Desafiante (46%), Trastorno de Ansiedad (37%), Trastorno de Conducta (12%) y abuso de sustancias (5%) (Axelson et al, 2006). Además, la comorbilidad es mayor cuanto antes comiencen los síntomas de manía: hasta un 90% si se inician en la infancia y un 57% si se inician en la adolescencia (Soutullo et al, 2009).

CASO CLÍNICO.

Presentamos el caso de un niño, de nueve años de edad, que es el menor de tres hermanos varones y vive con sus padres en el domicilio familiar. Ambos padres reconocen tener un carácter fuerte pero no hay antecedentes familiares psicopatológicos relevantes. No existen antecedentes personales de tipo médico relevantes. No habían precisado consultas con anterioridad por ninguna alteración psicopatológica y, en este ámbito, únicamente referían ciertos síntomas de ansiedad de separación durante los primeros años de escolarización.

Iniciaron consultas cuando tenía siete años de edad. Acudían por un cuadro de inquietud y alto nivel de actividad motora que le interfería tanto en sus estudios como

en su integración escolar. Presentaba un alto nivel de actividad motora con cambios frecuentes de postura y de manos y pies cuando estaba sentado. Cambios frecuentes de actividad sin centrar su atención en ninguna de ellas. Impaciente e impulsivo con conductas de riesgo en las que no preveía las situaciones de riesgo. Tanto en su casa como en su colegio le describían como un niño distraído con dificultades en la organización y planificación de sus tareas y estudios donde le costaba mantener su atención de manera prolongada. Aunque presentaba un aceptable rendimiento académico, sus calificaciones se veían penalizadas por las alteraciones descritas. Le definían como un niño de carácter fuerte, impaciente, impulsivo y exigente. Frecuentemente desobediente, enfadado, irritable, negativista, opositor, desafiante y susceptible. Baja tolerancia a la frustración respondiendo con rabietas ante la negativa a peticiones suyas y ante la imposición de límites. Pertenecía a un club deportivo local sin dificultades en sus relaciones personales e integración. Su apetito y sueño se hallaban conservados. Su nivel intelectual se hallaba dentro de la normalidad. Fue diagnosticado de un “Trastorno por déficit de atención e hiperactividad subtipo con predominio de la hiperactividad e impulsividad” y un “Trastorno negativista desafiante” junto a sintomatología propia de un “Trastorno de ansiedad de Separación” aunque sin reunir en este último caso todos sus criterios diagnósticos. Junto al asesoramiento familiar y la indicación de iniciar el tratamiento psicopedagógico adecuado, se inició tratamiento con metilfenidato de liberación osmótica (36 mgrs/día) con mejoría significativa generalizada sin efectos secundarios significativos.

Cuando contaba nueve años de edad, sin factor precipitante conocido excepto un dudoso golpe en la cabeza haciendo deporte (no hubo pérdida de conciencia ni precisó asistencia médica), refieren un cambio súbito en su comportamiento. Presentaba un comportamiento irascible con un incremento marcado de irritabilidad y labilidad afectiva. Cambiaba varias veces al día de un estado de franca apatía, desgana y tristeza a otro de ánimo disfórico con enfado, susceptibilidad e irritabilidad con un comportamiento negativista, desafiante y provocador sin motivo que lo justificara. En ocasiones manifestaba una alegría exagerada e inmotivada con locuacidad excesiva y con aumento en la tasa y tono de habla. Se mostraba eufórico cantando de manera exagerada y sin motivo. Inquietud psicomotriz. Se comportaba además

con personas poco conocidas con un descaro, desparpajo y excesiva familiaridad inadecuadas y completamente inhabituales en él. Autoestima elevada, prepotente. Sus padres le definían como “un poco chulo, como muy echado para adelante”. Presentaba dificultades para conciliar el sueño, pesadillas y disminución total de las horas de sueño. Aumento de apetito comiendo con ansiedad sin aumento de peso. Refería también miedo a estar solo y un miedo constante a que algo malo le pudiera pasar a sus padres exigiendo estar en contacto con ellos prácticamente durante todo el día. Negativa a separarse de los mismos y por este motivo a acudir al colegio. En ningún momento se apreciaron alteraciones sensorio-perceptivas o del juicio de realidad. No presentaba sintomatología neurológica focal ni alteraciones del nivel de conciencia. La analítica (hemograma y bioquímica habitual con pruebas de función tiroidea) se encontraba dentro de la normalidad. Se solicitó consulta al Servicio de Neuropediatría con exploración neurológica normal y sin hallazgos en las exploraciones complementarias efectuadas.

Fue diagnosticado según los criterios DSM IV-TR como un “Trastorno Bipolar tipo I, episodio maníaco único” con ciclación ultradiana. Se retiró el tratamiento con metilfenidato de liberación osmótica que tomaba y se inició tratamiento con valproato sódico (800 mgrs/día), lorazepam (1.5 mgrs/día) y risperidona (1.5 mgrs/día) junto al oportuno asesoramiento familiar e intervención psicológica individual. Presentó una buena respuesta lo que permitió la retirada del tratamiento con benzodiazepinas a los tres meses. En nuestro paciente, los primeros síntomas que mejoraron fueron la tristeza, la apatía, la alegría y el humor expansivo y la extremada labilidad afectiva con los cambios súbitos de humor que experimentaba. Tras la mejoría de los síntomas afectivos mejoraron los síntomas de ansiedad de separación. Persistieron durante más meses la irritabilidad y la conducta negativista desafiante disminuyendo en los meses siguientes en ese mismo orden. A pesar de observarse una mejoría casi total a los cuatro-cinco meses de iniciado el tratamiento, se mantuvo el tratamiento con risperidona durante catorce meses y con valproato durante cuatro meses más. En la actualidad lleva doce meses sin tratamiento farmacológico alguno, realiza su vida (familiar, personal, escolar,...) con total normalidad y se encuentra asintomático desde el punto de vista psicopatológico. No se observa síntoma alguno de la

esfera afectiva ni de ansiedad de separación y, aunque sigue mostrando una muy discreta inquietud, tampoco presenta síntomas del trastorno por déficit de atención e hiperactividad por los que inicialmente consultó.

DISCUSIÓN

A pesar de los numerosos estudios que lo avalan, la existencia del trastorno bipolar en niños es aún controvertida, especialmente en las formas atípicas de bipolaridad que, a falta de criterios más adecuados, frecuentemente son diagnosticadas como un “Trastorno bipolar no especificado”.

En nuestro caso nos hemos inclinado por el diagnóstico de “Trastorno Bipolar tipo I, episodio maníaco único” con ciclación ultradiana pues, a nuestro juicio, existen síntomas específicos de manía lo suficientemente diferenciados. Se trata de un episodio de manía único caracterizado sobre todo por una irritabilidad excesiva, inquietud psicomotriz, aumento del nivel de energía, euforia, aumento de la tasa y tono de habla, disminución de las horas de sueño, aumento de apetito y una alta labilidad afectiva.

El síntoma más característico del Trastorno bipolar de la infancia parece ser la irritabilidad (Gómez-Arnau et al 2.013). Este síntoma, lejos de ser específico, es común en algunos de los trastornos más frecuentes de la infancia como son el TDAH y el Trastorno negativista-desafiante.

Nuestro paciente, en el momento de la primera consulta, presentaba sintomatología compatible con un Trastorno por déficit de atención e hiperactividad

(TDAH). La comorbilidad entre el Trastorno bipolar y el TDAH unida al solapamiento de síntomas entre ambos trastornos hacen del diagnóstico un reto para el clínico (Tabla 1) (Palacios et al, 2008).

En respuesta a un posible sobrediagnóstico del Trastorno bipolar en Estados Unidos y al perjuicio que el tratamiento farmacológico pudiera conllevar en niños, se anuncia con el próximo DSM-V la inclusión de una nueva categoría diagnóstica (“Trastorno de Disregulación Emocional”) (Axelson et al, 2011). Este trastorno se caracterizaría por rabietas y/o pataletas severas y recurrentes como respuesta a estresores comunes. Se manifestarían de forma verbal y/o en el comportamiento, serían desproporcionadas en intensidad o duración a la situación o provocación y serían inconsistentes con el nivel de desarrollo. Estas “rabietas” deben ser frecuentes (tres o más veces por semana), tener una duración al menos de un año y el estado de ánimo “entre rabietas” debe ser, casi todos los días, persistentemente negativo (irritable, enojado, y/o triste). El eje de esta nueva categoría diagnóstica es la irritabilidad compartida con varios trastornos psiquiátricos en niños y adolescentes y muy especialmente con el Trastorno negativista-desafiante que, para algunos autores, se presenta de manera comórbida en la mitad de los casos con el Trastorno Bipolar Infantil. (Kowatch et al, 2.005).

Parecería que, con la irritabilidad como síntoma guía, pudiera observarse un cierto continuum entre el Trastorno negativista-desafiante, el Trastorno por déficit de atención e hiperactividad, el Trastorno bipolar y el Trastorno de

(Tabla 1) DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE EL TRASTORO BIPOLAR INFANTIL Y EL TDAH		
	TDAH	Trastorno Bipolar
Distraibilidad	Presente	Presente
Exceso de actividad motriz	Inquietud psicomotriz sin finalidad y escasa persistencia en actividades	Aumento de la energía y de la actividad dirigida a un fin
Impulsividad	Presente	Presente
Alteración del sueño	Sueño inquieto	Disminución de la necesidad de sueño
Logorrea	Habla rápida y tendencia a interrumpir conversaciones	Fuga de ideas, pensamiento acelerado, presión del habla y verborrea
Irritabilidad	Menos intensa	Más intensa, persistente y asociada a violencia
Curso	Crónico, persistente	Episódico, fluctuante

Disregulación Emocional. Aunque la sintomatología específica de cada uno de estos trastornos orientará el diagnóstico en cada caso, no es menos cierto que éste puede ser muy difícil en aquellos casos en los que en la presentación clínica predominen los síntomas comunes de estos trastornos y no los más específicos (más aún cuando con frecuencia debemos hacer el diagnóstico de manera transversal sin la oportunidad de observar su evolución temporal). La posibilidad de la aparición en el DSM-V de una variante de la disregulación emocional (“temper dysregulation with dysphoria”) añadiría un nuevo eslabón cuya validez diagnóstica habrá que demostrar (Axelson et al, 2011).

Junto a todas estas dificultades diagnósticas señaladas, el diagnóstico de Trastorno bipolar en niños es aún más difícil que en los adultos por otras dos razones: 1) por los efectos del desarrollo en la expresión de los síntomas, y 2) por la dificultad que tienen los niños para expresar sus síntomas (por ejemplo, los niños que aún no han completado el desarrollo del lenguaje pueden expresar pensamientos negativos como quejas físicas, expresión facial triste o evitación del contacto ocular) (Axelson et al., 2006). Los niños y adolescentes (sobre todo los menores de seis años) muestran más dificultad para describir sus sentimientos y pensamientos, lo que dificulta la detección de la psicopatología. Otras veces, los síntomas de un trastorno del humor se manifiestan como “problemas inespecíficos del comportamiento”: rabietas en niños o alteraciones de la conducta en adolescentes. (Soutullo et al, 2005.).

La controversia en el diagnóstico del Trastorno bipolar en niños evidencia la necesidad de más estudios y del desarrollo de criterios diagnósticos específicos para estas edades. Llegados a este punto cabría plantearse, además, la opción de trabajar con sistemas de clasificación dimensionales que acompañen a los categoriales al uso (DSM-IV-TR y CIE-10).

BIBLIOGRAFÍA

1. Anthony J, Scott P. Manic-depressive psychosis in childhood. *Child Psychology and Psychiatry* 1960; 4: 53-72.
2. Axelson DA, Birmaher B, Strober M, Gill MK, Valeri S, Chiappetta L, et al. Phenomenology of Children and Adolescents With Bipolar Spectrum Disorders. *Arch Gen Psychiatry* 2006; 63: 1139-1148.
3. Axelson DA, Birmaher B, Findling RL, Fristad MA, Kowatch RA, Youngstrom EA, et al. Concerns regarding the inclusion of temper dysregulation disorder with dysphoria in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. *J Clin Psychiatry* 2011; 72 (9): 1257-62.
4. Biederman J, Mick E, Bostic JQ, Prince J, Daly J, Wilens TE, Spencer T, Garcia-Jetton J, Russell R, Wozniak J, Faraone SV. The naturalistic course of pharmacologic treatment of children with manic-like symptoms: a systematic chart review. *J Clin Psychiatry* 1998b; 59: 628-637.
5. Carlson GA, Glovinsky I. The Concept of Bipolar Disorder in Children: A History of the Bipolar Controversy. *Child Adolesc Psychiatric Clin* 2009; 18: 57-271.
6. Geller B, Tillman R, Craney JL, Bolhofner K. Four-year prospective outcome and natural history of mania in children with a prepubertal and early adolescent bipolar disorder phenotype. *Arch Gen Psychiatry* 2004; 61: 459-67.
7. Gómez-Arnau J, San Sebastián J. Controversias en relación al trastorno bipolar en edad preescolar: a propósito de un caso. *Actas Esp Psiquiatr* 2013; 41 (5): 311-3.
8. Kessler RC, McGonagle KA, Zhao S, Nelson CB, Hughes M, Eshleman S, Wittchen HU, Kendler KS. Lifetime and 12-month prevalence of DSM-II-R psychiatric disorders in the United States. Results from the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry* 1994; 51: 8-19.
9. Kowatch RA, Youngstrom EA, Danielyan A, Findling RL. Review and meta-analysis of the phenomenology and clinical characteristics of mania in children and adolescents. *Bipolar Disord* 2005; 7: 483-496.
10. Palacios L, Romo F, Patiño LR, Leyva F, Barragán E, Becerra C, De la Peña F. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad y trastorno bipolar pediátrico ¿comorbilidad o traslape clínico?: una revisión. Segunda Parte. *Salud Mental* 2008; 31 (2): 87-92.
11. Pavuluri MN, Gracyk P, Carbray J, Heidenreich J. Child and Family focused cognitive behavioral therapy for bipolar disorder. New Research Poster C6. Am Acad Child Adolesc Psychiatry Annual Meeting, Miami Beach, FL, USA, Oct 14-19

- 2003, Scientific Proceedings page 132-133.
12. Soutullo CA, Chang KD, Díez-Suárez A, Figueroa-Quintana A, Escamilla-Canales I, Rapado-Castro M, Ortuño F. Bipolar disorder in children and adolescents: international perspective on Epidemiology and phenomenology. *Bipolar Disord* 2005; 7: 497-506.
 13. Soutullo C.A., Escamilla I., Wozniak J., Gamazo P., Figueroa A., Biederman J. Phenomenology of pediatric bipolar disorder in a Spanish sample: Features before and at the moment of diagnosis. *J Affect Disord* 2009; 118 (1-3): 39-47.
 14. Weller E et al: Trastornos del estado de ánimo en niños prepuberales. En Wiener JM, Dulcan MK. *Tratado de Psiquiatría de la Infancia y la Adolescencia*. Barcelona: Masson; 2006. p. 413-437.
 15. Wozniak J, Biederman J, Kiely K, Ablon J, Faraone S, Mundy E et al. Mania-like symptoms suggestive of childhood onset bipolar disorder in clinically referred children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995b; 34: 867-76.

H. Romero Escobar, A. Calvo Fernández, K. Naenen
Hernani, MJ. Ruiz Lozano.

Unidad de Salud Mental Infanto-juvenil Alicante-
Hospital General

*Síndrome de Alicia en el
País de las Maravillas, a
propósito de un caso.*

*Alice-in-Wonderland
Syndrome. A case report.*

Correspondencia:

Centro de Salud San Vicente del Raspeig 2.
Calle Alicante nº 78, Código Postal 03690. SANT
VICENT DEL RASPEIG/SAN VICENTE DEL RAS-
PEIG (ALICANTE)
aljudit@gmail.com

RESUMEN

Mujer de 8 años que acude por episodio de larga evolución de alteraciones visuales (macropsias), precedido de fiebre y pesadillas. Previamente estaba en tratamiento con metilfenidato por trastorno por déficit de atención con hiperactividad. En la exploración psicopatológica se apreciaron macropsias para todos los objetos (sobre todo para las caras), sin acompañarse de dismorfias, micropsias, o delirios, y con juicio de realidad conservado. Dada la sospecha de etiología infecciosa se solicitó serología para varios virus, así como RMN, EEG, potenciales evocados, etc. que fueron normales. Se prescribió melatonina y reducción de metilfenidato hasta su suspensión, pero las macropsias persistieron. Tras 6 meses de evolución la clínica remitió espontáneamente. Se mantuvo la sospecha de mononucleosis infecciosa como principal etiología. Realizamos una revisión bibliográfica del síndrome de Alicia en el País de las Maravillas, compatible con el cuadro clínico, y la posible relación de metilfenidato con estas alucinaciones y otras manifestaciones neuropsiquiátricas.

Palabras clave: Alicia en el País de las Maravillas, metilfenidato, macropsia, trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) subtipo combinado, mononucleosis infecciosa.

ABSTRACT

8 years-old girl, who requested a medical consultation because she was having visual hallucinations, started after fever and nightmares. She was being treated previously with methylphenidate for Attention Deficit and Hyperactivity Disorder. She referred having macropsias for all objects (mostly faces), and absence of dysmorphias, micropsias, or delusions. The reality judgment was normal. Owing to the suspect of infectious etiology, serology were requested, as well as MRI, EEG, evoked potentials, etc. which resulted all normal. It was prescribed melatonin, and decrease in dose of methylphenidate, leading to its cessation; however, the macropsias persisted. After 6 months of evolution, the clinical manifestations receded spontaneously. We kept infectious mononucleosis as the main etiology. We have made a bibliographical review about Alice in Wonderland Syndrome, compatible with the girl's pathology, and the possible relation of methylphenidate with these hallucinations and other neuropsychiatric manifestations.

Keywords: Alice-in-Wonderland syndrome, methylphenidate, macropsia, attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD) combined subtype, infectious mononucleosis.

Motivo de Consulta:

Mujer de 8 años de edad que acude a consulta por episodio de larga evolución de alteraciones visuales (macropsias), precedido de cuadro de fiebre y pesadillas.

Antecedentes Médicos:

- Obesidad de grado 1 (IMC = 26,1)
- Infecciones de repetición (especialmente en área ORL)
- Miopía (Agudeza Visual de 0,9 en cada ojo).
- Desarrollo psicomotor normal.

Antecedentes Psiquiátricos:

- Trastorno por déficit de atención e hiperactividad, subtipo combinado.

Antecedentes familiares:

- Madre: antecedentes de episodios de migraña. Obesidad.
- Ambas abuelas: episodios repetidos de ansiedad, por lo que reciben tratamiento psiquiátrico.
- Abuelo materno: diagnosticado de esquizofrenia.

Tratamiento habitual:

- Metilfenidato, a dosis de 0,8 mg/kg/día (50/50, acción corta y prolongada).

Datos socio-biográficos:

- Convive con su madre en el domicilio.
- Tiene un hermanastro de 10 años por parte de su padre, pero no vive con la paciente.

Escolarización:

- Cursa 3º de Primaria.
- Buen rendimiento académico, todo aprobado (menos matemáticas).

ANAMNESIS

Se trata de una niña de 8 años, diagnosticada hace 2 años de Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (subtipo combinado), en tratamiento farmacológico con metilfenidato a dosis de 0,8 mg/kg desde febrero de 2011, además de apoyo psicopedagógico 2 veces/semana. Desde la instauración del tratamiento la evolución fue positiva, sobre todo a nivel académico y conductual, aunque con persistencia de cierto infantilismo y baja tolerancia a la frustración, junto con un temperamento fuerte que se

manifestaba en frecuentes rabietas y actitud tiránica en el ámbito familiar.

Acude la madre a la consulta de urgencia comentando que está asustada, porque desde hace varias noches su hija se despierta sobresaltada por presentar pesadillas muy vívidas que le impiden dormir. Según cuenta la niña, ve estrellas y un gato que se le acercan y la quieren comer. Durante los 2-3 días previos a esta sintomatología tuvo fiebre alta, por lo que consultó en urgencias aunque no se halló ninguna focalidad, pero al comentar que estaba en tratamiento con metilfenidato le aconsejaron que consultara con su psiquiatra.

Tras varios días de insomnio reactivo (tenía miedo de dormirse dado el contenido aterrador de las pesadillas), comenzó a presentar alteraciones visuales en forma de macropsias. Según refería, tenía la sensación de ver los objetos con un tamaño agrandado, fundamentalmente las caras de las personas.

Se le prescribió melatonina en solución para normalizar el sueño nocturno (3 gotas antes de acostarse), y se indicó reducir la dosis de metilfenidato hasta suspenderlo. Tras contactar con la madre a los pocos días, había mejorado el sueño pero persistían las macropsias.

Dada la sospecha de un cuadro de etiología infecciosa, con los antecedentes de fiebre sin focalidad de 2 días de evolución previo al inicio de las alteraciones visuales, se solicitó serología para varios virus (CMV, EBV, etc.), que resultó negativa. Asimismo se solicitó Resonancia Magnética Craneal para descartar lesión ocupante de espacio, y tras contactar con el servicio de radiodiagnóstico, se informó de que la prueba de imagen había resultado normal (excepto signos de sinusitis). Otras pruebas complementarias (EEG, potenciales evocados, tóxicos en orina) resultaron negativas también.

Mientras continuaba en estudio etiológico por parte de neuropediatría, se realizó estudio polisomnográfico (que resultó normal, no obstante se indicó cirugía por parte de ORL dada la presencia de hipertrofia amigdalal y adenoides), dados los antecedentes de obesidad y ronquidos durante el sueño. Se interrumpió el tratamiento estimulante con metilfenidato hasta la conclusión de todos los resultados.

Exploración psicopatológica:

Consciente y orientada auto y alopsíquicamente. Contacto reactivo, sintónico. Aspecto cuidado. Colaboradora, abordable. Elevado acercamiento a desconocidos.

Inmadurez, pueril para la edad.

Inquietud psicomotriz constante, global. Impulsividad elevada, impaciente, le cuesta guardar turnos. Tendencia a levantarse del asiento y hablar. Onicofagia, aparenta para liberar ansiedad. Dificultad para mantener la atención, distracciones constantes (mejora cuando está motivada). Dificultad para realizar tareas de inicio a fin. Olvidos habituales.

Llamadas de atención frecuentes y actitud tiránica en el domicilio. Sufre cierto rechazo por parte de sus iguales por carecer de habilidades sociales y por su inmadurez emocional.

Sensopercepción: macropsias para todos los objetos, especialmente las caras de personas. En la primera ocasión vio la cara de su párroco a un tamaño agrandado (a una escala de 3-4 veces su tamaño) mientras asistía a misa. La alteración visual se produjo de forma brusca, sin que observara un proceso de agrandamiento. La cara remitió a su tamaño normal unos 4-5 minutos después, de forma espontánea. Esta alteración se produjo durante varias ocasiones al día y con las caras de otras personas, y a veces con objetos como el pupitre, las sillas, etc. sin que se cambiara la percepción de la distancia o la perspectiva, y sucediendo de forma espontánea e inesperada, sin signos premonitorios ni factores desencadenantes que pudiera identificar, y cediendo al poco tiempo. El único sentimiento referido fue el de miedo y desconcierto, sin impotencia funcional asociada ni crisis de pánico.

En ocasiones se ha acompañado de alteraciones en el contorno, con ondulación de la silueta. No ha manifestado micropsias, cambios en la percepción de las distancias, de la perspectiva, o de la apreciación del peso. Tampoco dismorfia corporal. Niega haber presenciado el proceso de variación del tamaño, presentándose las macropsias de forma brusca. Tampoco ha habido sensación de encogimiento o agrandamiento asociada. No presentó otro tipo de sintomatología psíquica (delirios y/o ideas sobrevaloradas), ni ha elaborado una explicación interna para estas percepciones. Juicio de realidad conservado, realiza crítica de las alteraciones sensoperceptivas, y presenta conciencia de enfermedad.

Sin alteraciones en el curso ni el contenido del pensamiento. No ideación autolítica.

Elevado apetito, picoteos frecuentes sin preferencias concretas (come de todo, con impulsividad). Cantidad de sueño reducida previo al inicio del cuadro, después pesadillas e insomnio reactivo, por miedo.

Pruebas complementarias:

- Valoración psicopedagógica: elevada inatención.
- Resonancia Magnética de Cabeza y Cuello: normal, salvo signos de sinusitis
- Electroencefalograma: normal. No se registra sueño. Paciente poco colaboradora
- Serología para CMV, EBV, Coxsackie, influenza, y PEV: negativo.
- Tóxicos en orina: normal
- Potenciales evocados visuales: negativos
- Estudio polisomnográfico: es sugerente de parasomnia durante el sueño NREM. No se registra actividad paroxística epileptiforme durante el sueño. Se descarta la presencia de un trastorno primario del sueño (síndrome de apnea-hipopnea del sueño y/o síndrome de movimientos periféricos de extremidades).

Diagnóstico:

- Eje I:
- Alucinosis orgánica (F06.0): Síndrome de Alicia en el País de las Maravillas
- Trastorno por déficit de atención e hiperactividad, tipo combinado (F90.0)
- Eje III: Probable mononucleosis infecciosa.
- Eje IV:
- Obesidad de grado 1 (IMC = 26,1)
- Miopía (Agudeza Visual de 0,9 en cada ojo).
- Eje V: EEAG = 80

Tratamiento:

- Melatonina en solución, 3 gotas antes de acostarse (para normalizar el sueño)
- Reducción de dosis de Metilfenidato hasta la suspensión.
- Acudió a un centro de apoyo escolar.

Evolución:

Después de 6 meses de evolución tras el inicio de la sintomatología sensoperceptiva, ésta remitió espontáneamente, siendo las macropsias menos frecuentes y de menor tamaño progresivamente a través de los últimos días. Los diferentes estudios no revelaron el germen responsable del cuadro infeccioso, pero se mantuvo la sospecha de mononucleosis infecciosa como agente etiológico principal.

DISCUSIÓN

Este caso tiene especial interés debido a lo infrecuente y florido de la sintomatología. Es importante conocer que existe el síndrome de Alicia en el País de las Maravillas para poder realizarse su diagnóstico, las pruebas complementarias necesarias y tranquilizar al paciente y sus familiares del curso benigno y autolimitado.

Se ha descrito en el contexto de migrañas, epilepsia, lesiones cerebrales, infecciones víricas y asociado a fármacos y sustancias tóxicas. Es más frecuente en jóvenes, siendo los niños especialmente susceptibles. Generalmente, su evolución es benigna, con recuperación completa en semanas o meses, y no suele dejar secuelas, aunque puede recurrir tras un periodo de latencia de años (1).

Dados los antecedentes de fiebre e infecciones de repetición, se consideró que una infección vírica pudo ser la desencadenante de este cuadro, existiendo como factor de riesgo los antecedentes de migraña de la madre. No obstante, dado que la paciente estaba en tratamiento con metilfenidato revisamos la literatura al respecto, para descubrir que existe algún caso descrito secundario a metilfenidato a dosis bajas (2), y la posibilidad de que el cuadro haya sido más duradero debido al uso concomitante de metilfenidato (3, 4, 5, 6), aunque se retirara dicho fármaco al inicio del cuadro.

En el trastorno por déficit de atención existe una menor disponibilidad de la dopamina en la hendidura sináptica de las neuronas del circuito fronto-tálamo-estriatal. El metilfenidato impide la recaptación de dopamina, lo que permite una mayor cantidad de la misma en la hendidura sináptica. A este efecto se le atribuye la posibilidad de provocar síntomas psicóticos, pues en la fisiopatología de las alucinaciones visuales y táctiles existe un menor funcionamiento del transportador de dopamina en el cuerpo estriado, permitiendo también mayor presencia de dopamina durante la sinapsis.

Algunos autores han sugerido la posibilidad de que

el uso prolongado de psicoestimulantes en individuos susceptibles podría precipitar el inicio de un trastorno psicótico. No obstante, es habitual que los síntomas alucinatorios se resuelvan rápidamente tras la suspensión del tratamiento psicoestimulante.

El uso cada vez más frecuente de metilfenidato en niños, adolescentes y adultos ha propiciado la aparición de efectos secundarios poco conocidos, como en el caso presentado. Estos pacientes requieren un estrecho seguimiento a largo plazo, aunque no se debe generar una alarma innecesaria dada la escasa proporción de pacientes que desarrollan un trastorno psicótico, siendo la evolución benigna en la mayoría de las ocasiones, con resolución espontánea tras la retirada del fármaco.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Losada-Del Pozo R, Cantarín-Extremera V, García-Peñas JJ, Duat-Rodríguez A, López-Marín L, Gutiérrez-Solana LG, Ruiz-Falcó ML. Characteristics and evolution of patients with Alice in Wonderland syndrome. *Rev Neurol*. 2011; 53: 641-8.
2. S. Aguilera-Albesa, M.E. Yoldi-Petri, T. Molins-Castiella, T. Durá-Travé. Alucinaciones tras la introducción de metilfenidato en dosis bajas. *Rev Neurol* 2010; 51: 254-255.
3. Tomas V., Izquierdo Q., Cerdan V., Fernandez A., Artes F., Revert G., Alucinaciones visuales producidas por metilfenidato. *An Pediatr (Barc)*. 2010; 72: 229-30.
4. Halevy A, Shuper A. Methylphenidate induction of complex visual hallucinations. *J Child Neurol*. 2009; 24: 1005-7.
5. Porfirio MC, Giana G, Giovinazzo S, Curatolo P. Methylphenidate-induced visual hallucinations. *Neuropediatrics*. 2011; 42: 30-1.
6. Abalı O, Mukaddes NM. Methylphenidate induced hallucinations: Case report. *BAP 2007*; 17: 195-197.

Alberto Rodríguez Quiroga¹
Antonio Pelaz Antolín²

¹MIR de Psiquiatría del Hospital Clínico San Carlos,
Madrid

²Psiquiatra Infantil del Hospital Clínico San Carlos,
Madrid

Correspondencia:

alberto_rodriguezquiroga@yahoo.com

Hospital Clínico San Carlos.

Instituto de Psiquiatría y Salud Mental.

C/ Profesor Martín Lagos S/N, 28040 Madrid

*Síndrome de disregulación
emocional. una nueva
entidad diagnóstica. A
propósito de un caso*

*Disruptive mood
dysregulation disorder: a
new disease. A case report*

RESUMEN

La disregulación emocional es un término utilizado para referirse a una respuesta emocional pobremente modulada y que no entra dentro de los rasgos convencionalmente aceptados para las mismas. El síndrome de disregulación emocional aparece como forma de encuadrar a niños con episodios de irritabilidad cuyos síntomas no encajan con el diagnóstico de trastorno bipolar. Su aparición en la infancia se relaciona con trastornos de ansiedad y con depresión unipolar en la edad adulta y se caracteriza, fundamentalmente por la presencia de rabietas o pataletas graves y recurrentes como respuesta a estresores comunes. El tratamiento de elección es la terapia cognitivo conductual, constituyendo la diana terapéutica los pensamientos repetitivos. Presentamos un caso clínico ilustrativo de dicho síndrome, en el que un paciente varón de once años tiene frecuentes episodios de rabietas. Tras instauración de tratamiento con valproato y técnicas cognitivo conductuales, presenta importante mejora del cuadro.

Palabras clave: Síndrome de disregulación emocional, trastorno bipolar, irritabilidad.

Abstract

Mood dysregulation is a term used to refer to a poorly modulated emotional response not falling within the

features conventionally accepted for them. Severe mood dysregulation appears as a way to classify children with episodes of irritability whose symptoms do not fit the diagnosis of bipolar disorder. Its appearance in childhood is associated with anxiety disorders and unipolar depression in adulthood and is characterized mainly by the presence of severe and recurrent tantrums in response to common stressors. The treatment of choice is cognitive behavioral therapy, constituting the therapeutic target repetitive thoughts. We present an illustrative case of this syndrome, in which an eleven year old male patient has frequent episodes of tantrums. After the introduction of valproate treatment and cognitive behavioral techniques, he presents significant improvement of the symptoms.

Keywords: Mood dysregulation syndrome, bipolar disorder, irritability.

Motivo de consulta

Paciente varón de once años de edad que se encuentra en seguimiento en las consultas de Psiquiatría Infanto-Juvenil donde acudió derivado por su pediatra por TDAH.

Antecedentes personales

Nacido en Ceuta, hijo de padres nigerianos. Se desconocen datos sobre el embarazo y el parto, así como de posibles complicaciones perinatales. En la actualidad vive

con su madre adoptiva y sus tres hermanas, quienes también son adoptadas.

No presenta alergias medicamentosas conocidas, así como tampoco antecedentes médico quirúrgicos de interés. Fue estudiado en Neuropediatria, con exploraciones de resonancia encefálica normal, cariotipo normal y varios electroencefalogramas, donde sólo ocasionalmente se describían leves alteraciones inespecíficas.

En seguimiento en Psiquiatría Infantil desde noviembre de 2005, inicialmente diagnosticado de trastorno por déficit de atención e hiperactividad, recibió tratamiento con metilfenidato de liberación prolongada en dosis ascendente. A dosis de 36mg presentó un cuadro de progresivo empeoramiento y aumento de la agresividad. Presentó una buena respuesta al tratamiento con risperidona 0,5mg/diarios y metilfenidato de liberación combinada 10mg/diarios. Posteriormente, tomó atomoxetina, con respuesta escasa. Continuó seguimiento en consultas de Psiquiatría Infanto-Juvenil en otra ciudad una vez se hubo trasladado allí con sus padres.

El paciente ha requerido dos ingresos psiquiátricos, en junio de 2009, donde fue diagnosticado al alta de trastorno adaptativo con alteración mixta de las emociones y el comportamiento y de trastorno por déficit de atención e hiperactividad y otro en septiembre de 2012 tras episodio de agitación psicomotriz.

La primera vez que requirió ingreso, a los ocho años, fue porque desde hacía aproximadamente tres semanas se encontraba dominante, lloraba, tenía episodios de agresividad en casa y llamadas de atención continuas que no presentaba en el ámbito escolar. Los días previos al ingreso protagonizó episodios de agitación en los que destroza su habitación, siendo precisa la intervención de los servicios de emergencia. Parecía tener problemas para salir a la calle en el pueblo donde residía, ya que algunos chicos mayores se metían con él por el color de su piel. Durante el ingreso reaccionó inicialmente con importante ansiedad de separación, expresando su temor a ser rechazado por el resto de pacientes de la unidad. Sin embargo, su conducta fue adecuada y no tuvo momentos de pérdida de control ni de agitación, adaptándose a la dinámica de la unidad e integrándose con el resto de menores. Destacaba los problemas depresivos y la situación de posible acoso que estaba sufriendo en su entorno, verbalizando que las conductas destructivas que presentaba en el hogar tenían que ver con la sensación de que no le estaban prestando la atención adecuada.

Antecedentes familiares

Se desconocen antecedentes de patología médica o psiquiátrica en la familia de origen, ya que lo dieron en adopción en Ceuta cuando el paciente contaba tan solo con cuatro meses de edad.

Situación basal

Este año ha comenzado 1º de la E.S.O. Hasta el momento ha tenido un buen rendimiento académico, no ha repetido ningún curso, aunque sus notas tampoco son brillantes. En cuanto a las relaciones con sus compañeros, está bien integrado y es querido por ellos. Dice disfrutar de las actividades deportivas.

Exploración psicopatológica

Vigil, consciente y orientado a lo y autopsíquicamente. Inatento. Aspecto cuidado y aseado. Mantiene adecuado contacto visual. Inquieto, incapaz de permanecer sentado durante un tiempo seguido. Verbaliza imposibilidad para mantenerse quieto. No agitación psicomotriz. Manierismos y movimientos bruscos de las extremidades superiores. Lenguaje hiperfluido, espontáneo, no verborreico, no fuga de ideas ni tendencia al descarrilamiento. Discurso coherente y estructurado, en ocasiones tangencial y superficial. Le cuesta respetar turnos de palabra, interrumpiendo continuamente. Irritable, pero contenible, se desprende de su discurso un tono continuo de enfado. Labilidad no presente durante la entrevista. Sin astenia, apatía, abulia o anhedonia. No desesperanza. Niega ideación o planificación autolítica. Intereses en actividades de ocio limitados y circunscritos. Discreta taquipsiquia, sin otras alteraciones en la forma o contenido del pensamiento, así como tampoco fenómenos de alienación del mismo. No sensación de autoestima desbordada. Niega alteraciones sensorio-perceptivas. No auto ni heteroagresividad. Marcada incapacidad para mantener la atención y la concentración. Ritmos cronobiológicos conservados.

Enfermedad actual

El paciente acude a consulta por primera vez en septiembre de 2012, cuando, encontrándose ingresado por un episodio de agitación, goza de un permiso de salida para tener una primera cita en las consultas externas del servicio de Psiquiatría Infanto-Juvenil. En esta primera entrevista se puso de manifiesto un elevado nivel de inquietud psicomotriz, desprendiéndose del discurso cierta irritabilidad y taquipsiquia. Se dejaba entrever un alto

grado de impulsividad. Se encontraba, además, notablemente enfadado y desafiante; levantándose y saliendo del despacho una vez se encontraba dentro.

Al alta del ingreso hospitalario tuvo que reingresar a los pocos días por un nuevo episodio de agitación psicomotriz. Presentó, además, distonía aguda de la musculatura orofacial a raíz del tratamiento pautado. Con el reajuste farmacológico (biperideno y oxcarbacepina) se encontraba más tranquilo y adecuado, quejándose de sueño y tumbándose en la mesa.

Sin embargo, el paciente volvió a protagonizar un nuevo episodio de agitación a los pocos días, por lo que fue llevado al Servicio de Urgencias, donde se le pautó risperidona depot 12,5mg. En la tercera entrevista, pasadas dos semanas, se volvía a encontrar agresivo e inadecuado, por lo que se le cambió toda la medicación por aripiprazol 5mg/diarios y valproato 400mg/diarios, retirando la risperidona depot y la oxcarbacepina.

En la cuarta entrevista acude muy aseado y arreglado, mucho más contenido y estable. Es capaz de centrar el discurso, aunque le cuesta respetar turnos de palabra y en ocasiones se dispersa. Entra con un periódico que tira y con una carta escrita por él mismo a su madre en la que le pide que le compre una videoconsola. Se tira en la mesa, hace aspavientos y bostezo. Ha tolerado bien el cambio de medicación, no notando ningún efecto secundario desagradable. Ha pasado a 1º de la E.S.O, habiendo cambiado su grupo de amigos. “Bien y mal, pero alguno se mete conmigo y dice cosas que no puedo decir porque me hacen daño”.

La madre cuenta que todo comenzó en 1º de Primaria, cuando el paciente tenía cinco años. Fueron los profesores del colegio quienes la pusieron sobre aviso, ya que habían detectado en el niño mucha inquietud. “Me llamaron y me dijeron que no paraba quieto, que molestaba a los demás niños, que no prestaba atención y me recomendaron que lo viera un profesional.” En casa, además, coincidiendo con la llegada de su hermana menor, comenzó a tener rabietas cuando nunca antes las había tenido. Por este mismo motivo, acude por primera vez a consultas de Psiquiatría Infantil, donde se le diagnostica de Trastorno por déficit de atención e hiperactividad y se inicia el tratamiento psicofarmacológico. Tras el primer ingreso estuvo contenido, pero volvió a presentar episodios de agitación psicomotriz con agresividad hacia objetos a partir de febrero de 2012.

La madre cuenta que este verano comenzó a romperlo

todo, resultando imposible contenerle. “Insulta a sus hermanas y las amenaza”. Cuestiona la autoridad, “incluso se ha encarado con la Policía”. Percibe de su hijo una baja autoestima, ya que continuamente rumia acerca de ser inferior a los demás y ser diferente. La madre no considera que haya tenido períodos de depresión franca, pero sí de mayor tristeza. Tanto ella como el paciente coinciden en afirmar que la mayor parte del día está “de mal humor y enfadado con el mundo y consigo mismo”. Se siente ofendido con facilidad ante cualquier situación cotidiana, enojándose muy rápidamente y de manera muy intensa. También ha detectado la rapidez con la que pasa de estar riéndose “a carcajadas” a terminar en una “crisis de agitación” o “llorando”. Ambos coinciden en señalar que tiene “dos o tres” momentos al día en los que “habla sin parar”, alternándolo incluso con cánticos y bailes. Ha llegado a perder el hilo de la conversación, pues permanece anclado en pensamientos repetitivos que le impiden centrar su atención y concentrarse en otro tema. En el momento actual consigue dormir bien, pero hace meses, cuando se inició el cuadro ha llegado a estar más de una hora en la cama sin lograr dormirse y sin parar de moverse, manifestando cansancio al día siguiente.

La madre lo define como “cariñoso, necesita que le toquen”. “Absorbe mucho tu atención, no permite que esté con sus hermanas o con otras personas porque en seguida se pone celoso”.

Tras la instauración de tratamiento con ácido valproico y diversas técnicas cognitivo conductuales, el cuadro clínico mejoró rápidamente, dejando al paciente de presentar episodios de irritabilidad que lo hacían incontinente en el ámbito familiar; mejorando también el ánimo y otros factores asociados al mismo como la autoestima o la autoconfianza. Todos los síntomas descritos y padecidos por el paciente parecían reactivos a su situación vital.

DISCUSIÓN

La disregulación emocional es un término utilizado para referirse a una respuesta emocional pobremente modulada y que no entra dentro de los rasgos convencionalmente aceptados para las mismas.

El síndrome de disregulación emocional es una de las nuevas propuestas para el DSM-V^{3,9}. Surge como una reacción frente al aumento en las tasas de diagnóstico de trastorno bipolar en la infancia desde los años noventa en Estados Unidos¹, ya que se ha visto que, si bien, muchos

niños presentaban algunos criterios para el diagnóstico de trastorno bipolar, no todos terminaban desarrollándolo en la edad adulta. Así, el trastorno de disregulación emocional constituiría una disfunción biológica caracterizada, fundamentalmente por la presencia de rabietas o pataletas graves y recurrentes como respuesta a estresores comunes. Se manifiestan de forma verbal y/o en el comportamiento tales como en forma de agresividad verbal o física hacia personas o hacia objetos, siendo una reacción en exceso desproporcionada en intensidad o duración a la situación que la ha desencadenado. Estas rabietas, que son inconsistentes con el nivel de desarrollo, ocurren, al menos, tres veces por semana, con un estado de ánimo entre las mismas persistentemente negativo (irritabilidad, enfado y/o tristeza) y objetivable por otros. Todo ello ha estado presente, al menos, durante doce meses y nunca ha habido un tiempo libre de síntomas que durase tres meses consecutivos. Además, tanto las rabietas como el estado de ánimo entre las mismas, están presentes por lo menos en dos ámbitos distintos. Finalmente, el inicio debe tener lugar antes de los diez años y después de los seis³. El tratamiento propuesto para esta nueva entidad diagnóstica conjugaría la terapia cognitivo-conductual clásica con otras de tercera generación, como la terapia dialéctico conductual, e incluso con otros abordajes como la activación conductual⁴. Estas técnicas se basan en el mantenimiento del ánimo disfórico en la depresión a causa de los pensamientos repetitivos (descritos tanto en los trastornos del ánimo, como en el trastorno bipolar, la irritabilidad y la disregulación emocional en la infancia). En cuanto al tratamiento psicofarmacológico, existe la controversia de tratarlo como un trastorno bipolar, recurriendo tanto a estabilizadores del ánimo como a antipsicóticos; o tratarlo como un trastorno afectivo mayor unipolar, utilizando inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina. Dado los posibles efectos secundarios de cada tipo de medicación, dar con la más adecuada resulta importante. Muchos de estos niños han sido tratados con risperidona, probablemente porque es un fármaco indicado para la irritabilidad³. En uno de los ensayos clínicos más recientes se describió que la combinación de ácido valproico con terapia conductual resultaba más efectivo que un psicoestimulante junto con placebo y terapia conductual².

La pregunta que se hacen numerosos trabajos es si la irritabilidad grave no episódica sería una forma de presentación de manía en un trastorno bipolar o bien constituiría

una categoría diagnóstica diferente. Distintos estudios han puesto de manifiesto que dicho síntoma tendría más que ver con síntoma de un trastorno depresivo mayor que de un trastorno afectivo bipolar⁸. Es por ello, que en la actualidad, se propone la irritabilidad como una dimensión diferente independiente de otros trastornos¹⁰. En muchas ocasiones, se confunde la irritabilidad con otros síntomas, como pueden ser la agresividad o el oposicionismo^{6, 7}. Por ello, se ha sugerido que el oposicionismo pudiera englobar dos dimensiones diferenciadas: por una parte la irritabilidad, que estaría relacionado en la edad adulta con la depresión y, por otra, la testarudez o cabezonería, relacionadas en el futuro con el comportamiento antisocial.

No consideramos que el paciente encaje con los criterios diagnósticos del trastorno bipolar (DSM-IV), porque durante su evolución no se han objetivado nunca sentimientos de grandiosidad, predominando, por el contrario, sentimientos de minusvalía e inferioridad, no han existido alteraciones en los patrones circadianos de sueño y apetito; tampoco hemos detectado alteración en el curso o en la forma del pensamiento (no habiendo fuga de ideas o discurso saltígrado) ni tampoco participación excesiva en actividades placenteras potencialmente peligrosas y con consecuencias dolorosas. Además, tampoco ha habido un periodo marcado por el ánimo anormal y persistentemente elevado, tratándose, más bien, de ánimo persistentemente negativo.

El caso que presentamos encaja con el síndrome previamente descrito, ya que pese a haber sido diagnosticado en el pasado de TDAH, el paciente nunca respondió al tratamiento con psicoestimulantes. De su historia biográfica se infieren, además, datos clínicos que se asemejarían más al síndrome previamente descrito. Si bien es cierto que los niños con TDAH son más propensos a sufrir síntomas afectivos y relacionados con la regulación emocional⁵, ambas entidades constituyen categorías diagnósticas bien diferenciadas. Así, en el caso previamente descrito, no existen criterios suficientes para hacer un diagnóstico de TDAH.

CONCLUSIONES

La evidencia de diversos estudios apunta a que los niños con irritabilidad grave no episódica tienen mayor riesgo de padecer depresión unipolar y trastornos de ansiedad en la edad adulta y que además, se diferencian tanto en la clínica y en la psicopatología como en lo referente al

pronóstico de los niños que cumplen criterios DSM-IV para el trastorno bipolar.

Cabe destacar, además, que la irritabilidad es un síntoma todavía poco estudiado, pese a ser uno de los motivos de consulta más frecuentes en la consulta. Se necesitarían más estudios para dilucidar si debería ser considerado una dimensión distinta a otras, con su clínica, tratamiento y pronóstico independiente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Blader JC et al. (2007). Increased rates of bipolar disorder diagnoses among US child, adolescent, and adult inpatients. *Biological Psychiatry*.62:107-114.
2. Blader JC et al. (2009). Adjunctive divalproex versus placebo for children with ADHD and aggression refractory to stimulant monotherapy. *The American Journal of Psychiatry*.166:1392-1401.
3. Leibenluft, E. (2012). Severe Mood Dysregulation, Irritability, and the Diagnostic Boundaries of Bipolar Disorder in Youths. *The American Journal of Psychiatry*. 168(2): 129-142.
4. Leigh, E et al. (2012). Mood regulation in youth: research findings and clinical approaches to irritability and short-lived episodes of mania-like symptoms. *Current Opinion in Psychiatry*. 25(4): 271-276.
5. Pliszka SR et al. (2000). Patterns of psychiatric comorbidity with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 9:525-40.
6. Stringaris, A et al. (2008). Three dimensions of oppositionality in youth. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 50(3): 216-223.
7. Stringaris, A et al. (2009). Adult Outcomes of Youth Irritability: A 20-Year Prospective Community-Based Study. *The American Journal of Psychiatry*. 166(9): 1048-1054.
8. Stringaris, A et al. (2010). Pediatric Bipolar Disorder versus Severe Mood Dysregulation: Risk for Manic Episodes on Follow-Up. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 49(4): 397-405.
9. Stringaris, A et al. (2011). Dimensions and Latent Class of Episodic Mania-Like Symptoms in Youth: An Empirical Enquiry. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 39: 925-937.
10. Stringaris, A et al. (2012). Adolescent Irritability: Phenotypic Associations and Genetic Links With Depressed Mood. *The American Journal of Psychiatry*. 169:47-54.

La revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil (abreviado: *Rev Psiquiatr Infanto-Juv*), de periodicidad trimestral, es la publicación oficial de la Asociación Española de Psiquiatría del Niño y del Adolescente (AEPNYA), y tiene la finalidad de participar, a través de su publicación, en la mejora de la calidad de la asistencia clínica, de la investigación, de la docencia y de la gestión de todos los aspectos (teóricos y prácticos) relacionados con la psiquiatría del niño y el adolescente. Por ello, está interesada en la publicación de manuscritos que se basen en el estudio de estos contenidos desde sus distintos y diversos puntos de vista: genético, epidemiológico, clínico, psicoterápico, farmacológico, socio-sanitario, etc., así como desde el punto de vista social, cultural y económico.

La revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil se adhiere a los Requisitos Uniformes para Manuscritos presentados a Revistas Biomédicas (5ª edición, <http://www.icmje.org>): Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y las Normas de Vancouver, 1997.

Los originales para publicación deberán enviarse a la Secretaría Técnica de la Revista, a través de su correo electrónico, direccion.revista@aeponya.org, o del sistema disponible en su página web, www.aeponya.com, en la sección "Información para autoras/es". La Secretaría acusará recibo de los originales entregados e informará en su momento acerca de su aceptación y de la fecha de posible publicación.

Esta Normas de Publicación recogen los aspectos generales más utilizados en la redacción de un manuscrito. En aquellos casos en que estas normas sean demasiado generales para resolver un problema específico, deberá consultarse la página web del International Committee of Medical Journal Editors (<http://www.icmje.org>).

Los originales se presentará a doble espacio y con márgenes suficientes, escritos en cualquier procesador de texto estándar (a ser posible en WORD). Las hojas irán numeradas. En la primera página debe colocarse, en el orden que se cita, la siguiente información:

- a) Título original (en español e inglés).
- b) Inicial del nombre y apellidos del autor/autores.
- c) Nombre del Centro de trabajo. Población.
- d) Dirección del primer firmante y del autor al que se deba dirigir la correspondencia (incluyendo una dirección de correo electrónico).

e) Si el trabajo ha sido financiado, debe incluirse el origen y numeración de dicha financiación.

f) Si una parte o los resultados preliminares del trabajo han sido presentados previamente en reuniones, congresos o simposios, debe indicarse su nombre, ciudad y fecha, y deberá remitirse con el manuscrito el trabajo presentado, para certificar que el original contiene datos diferentes o resultados ampliados de los de la comunicación.

La segunda página corresponderá al Resumen y Palabras Clave. El resumen se hará en español e inglés, se presentará en hoja aparte y tendrá una extensión máxima de unas 250 palabras. Presentará una estructuración similar a la del manuscrito (vg., en el caso de artículos originales, Introducción, Objetivos, Material, Métodos, Resultados y Conclusiones). Para las secciones de Casos Clínicos y Comentarios Breves se incluirá un resumen de 150 palabras aproximadamente. A continuaciones indicarán hasta un máximo de cinco Palabras Clave elegidas de acuerdo con las normas de los índices médicos de uso más frecuente (Medical Subject Headings del Index Medicus), se tal manera que el trabajo pueda codificarse a través de ellas (cf. <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>).

En general, es deseable el mínimo de abreviaturas en el texto, aceptándose los términos empleados internacionalmente. Las abreviaturas serán definidas en el momento de su primera aparición. Cuando existan tres o más abreviaturas se recomienda su listado en una tabla presentada en hoja aparte.

Los fármacos deben mencionarse por su nombre genérico.

El aparataje utilizado para realizar técnicas de laboratorio y otras deben ser identificados por la marca y la dirección de sus fabricantes.

Los instrumentos de evaluación deben ser identificados por su nombre original, el traducido al español si existiera, su/s autor/es, año, e indicaciones sobre cómo obtenerlo (editorial, web de origen, etc.)

Los manuscritos pueden ser enviados para cualquiera de las Secciones de la Revista: Artículos Originales, Artículos de Revisión, Casos Clínicos, Comentarios Breves, Cartas al Director y Notas Bibliográficas. No obstante, será el Comité Editorial quien tomará la decisión definitiva respecto a la Sección correspondiente a cada manuscrito.

Los manuscritos aceptados quedarán como propiedad

permanente de la Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil, y no podrán ser reproducidos en parte o totalmente sin permiso de la misma. Todos los manuscritos deben ser inéditos, y no se aceptarán trabajos publicados en otra revista.

1.-Artículos Originales

Se consideran tales los trabajos de investigación originales sobre cualquiera de las áreas de interés de la Revista.

Como norma general, cada sección del manuscrito debe empezar en una página nueva, y estructurándose éste bajo la siguiente secuencia:

1. Primera página, tal y como se detalla más arriba
2. Resumen y Palabras claves (en español y en inglés), tal y como se detalla más arriba.
3. Introducción, en la que se explique el objeto del trabajo
4. Hipótesis y/o Objetivos
5. Material y Métodos, con la descripción del material utilizado y de la técnica y/o métodos seguidos
6. Resultados, con una exposición concisa de los datos obtenidos
7. Discusión
8. Conclusiones, y
9. Bibliografía (se recomienda no superar las 50 citas)

En el caso de tratarse de ensayos clínicos, la Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil se adhiere a las condiciones definidas por la Declaración de Helsinki y sus ulteriores enmiendas (www.unav.es/cdb/ammhelsinki2.pdf), también desarrolladas en los Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (<http://www.icmje.org>). Para la publicación de ensayos clínicos deberá remitirse una copia de la aprobación del protocolo de las autoridades sanitarias de los países en los que se desarrolla la investigación experimental.

2.- Artículos de Revisión

Se consideran tales los trabajos fruto de una investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un área de interés de la Revista, con el fin de dar cuenta de sus avances y las tendencias de desarrollo. Se caracterizan por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica, y serán preferentemente revisiones sistemáticas.

Como norma general, cada sección del manuscrito debe empezar en una página nueva, y este debe estructurarse bajo la siguiente secuencia.:

1. Primera página, tal y como se detalla más arriba
2. Resumen y Palabras claves (en español y en inglés), tal y como se detalla más arriba
3. Introducción, en la que se explique el objeto del trabajo
4. Justificación y/o Objetivos de la Revisión
5. Métodos, si procede, de realización de la búsqueda y revisión bibliográfica
6. Desarrollo (la revisión propiamente dicha)
7. Conclusiones y
8. Bibliografía (se recomiendan entre 50 y 80 citas, aun-

que será flexible según el tema tratado)

3.-Casos Clínicos y Comentarios Breves

Se considerarán tales los originales con tamaño muestral limitado, o que describan casos clínicos que supongan una aportación importante al conocimiento de la enfermedad, o que revisen brevemente aspectos concretos de interés para los contenidos de la Revista.

Los trabajos publicados como Casos Clínicos o Comentarios Breves tendrán una extensión máxima de 10 folios, pudiendo contener una o dos figuras y/o tablas y hasta 10 citas bibliográficas. Se estructurarán bajo siguiente secuencia:

1. Primera página, tal y como se detalla más arriba
2. Resumen y Palabras claves (en español y en inglés), tal y como se detalla más arriba
3. Descripción del caso clínico, o desarrollo del comentario
4. Discusión
5. Conclusiones, y
6. Bibliografía (se recomienda no superar las 10 citas)

4.- Cartas al Director

En esta sección se admitirán comunicaciones breves y comunicaciones preliminares que por sus características puedan ser resumidas en un texto breve, así como aquellos comentarios y críticas científicas en relación a trabajos publicados en la Revista, y, de forma preferiblemente simultánea, las posibles réplicas a estos de sus autores, para lo cual les serán remitidas las Cartas previamente a su publicación (derecho a réplica). La extensión máxima será de 750 palabras, el número de citas bibliográficas no será superior a 10, y se admitirá, de ser necesario, una figura o una tabla.

5.- Notas Bibliográficas

En esta sección se incluirán comentarios sobre obras relevantes por sus contenidos acerca de las áreas de interés de la Revista.

6.- Secciones Especiales

Bajo este epígrafe se publicarán trabajos de interés particular para la Revista y que, por sus características, no encajen en los modelos antedichos. En general, serán secciones de carácter fijo y periódico, realizadas por encargo del Comité Editorial o a propuesta de autores socios de la AEPNYA, siempre con el compromiso del autor de mantener su periodicidad o con un diseño previo por parte de éste que indique la cantidad total de números de la Revista que contendrán la sección.

7.- Agenda

La sección de Agenda podrá contener notas relativas a asuntos de interés general, congresos, cursos y otras actividades que se consideren importantes para los lectores de la

Revista.

8.- Números Monográficos

Se podrá proponer por parte de los autores socios de AEP-NYA o del Comité Editorial la confección de números monográficos. En cualquier caso, el Comité Editorial y los autores estudiarán conjuntamente las características de los mismos.

Tablas y figuras

Las tablas deben estar numeradas independientemente, con números arábigos, por su orden de aparición en el texto, y deben contener el correspondiente título describiendo su contenido, de forma que sean comprensibles aisladas del texto del manuscrito. Están citadas en el texto en su lugar correspondiente.

Los dibujos y gráficos especiales deberán presentarse en formato electrónico adecuado (preferiblemente jpg o tiff). Deberán llevar una numeración correlativa conjunta, estarán debidamente citados en el texto y sus pies explicativos irán incorporados al texto en el lugar de su cita. En caso de utilización de formatos informáticos especiales, los autores deben ponerse en contacto con la Secretaría Técnica de la Revista para valorar la mejor solución. Si se reproducen fotografías o datos de pacientes, éstos no deben ser identificativos del sujeto, y se acompañarán del correspondiente consentimiento informado escrito que autorice su publicación, reproducción y divulgación en soporte papel y en Internet en formato de libre acceso en la Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil.

Bibliografía

Las referencias bibliográficas se presentarán todas la final del manuscrito, se numerarán por orden de aparición en el texto, y el número arábigo que corresponda a cada una será el que utilizará en el texto (en forma de superíndice sin paréntesis) para indicar que ese contenido del texto se relaciona con la referencia reseñada. Se recomienda incluir en la Bibliografía la citación de trabajos en español, considerados de relevancia por el/los autor/es, y en especial de la Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil.

Las citas deben ajustarse a las siguientes normas generales (normas de Vancouver: <http://www.icmje.org>):

- 1.- Artículo estándar: Apellido(s) e inicial(es) del autor/es* (sin puntuación y separados por una coma). Título completo del artículo en lengua original. Abreviatura** internacional de la revista seguida del año de publicación, volumen (número***), página inicial y final del artículo (Dunn JD, Reid GE, Bruening ML. Techniques for phosphopeptide enrichment prior to analysis by mass spectrometry. *Mass Spectrom Rev* 2010;29:29-54).

*Se mencionarán todos los autores cuando sean seis o menos; cuando sean siete o más deben citarse los seis primeros y añadir después las palabras "et al." Un estilo similar se empleará para las citas de los libros y capítulos de libros.

** Las abreviaturas internacionales de las revistas pueden

consultarse en la "List of Journals Indexed in Index Medicus", (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journals>).

*** El número es optativo si la revista dispone de nº de volumen.

- 2.- Libro: Autor/es o editor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; Año (Hassani S. *Mathematical physics. A modern introduction to its foundations*. New York: Springer-Verlag; 1999).
- 3.- Capítulo del libro: Autores del capítulo. Título del capítulo. En Director/es o Recopilador/es o Editor/es del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. p. página inicial-final del capítulo (Tsytoich VN, de Angelis U. *The kinetic approach to dusty plasmas*. En Nakamura Y, Yokota T, Sukla PK. *Frontiers in dusty plasmas*. Amsterdam: Elsevier; 2000. p. 21-28).
- 5.- Comunicaciones a Congresos, Reuniones, etc.: Autor/es. Título completo de la comunicación. En: nombre completo del Congreso, Reunión, etc. Lugar de celebración, fechas (Coon ET, Shaw BE, Spiegelman M. *Impacts of faulty geometry on fault system behaviors*. 2009 Southern California Earthquake Center Annual Meeting. Palm Springs, California. September 12-16, 2009).
- 4.- Citas electrónicas: Consultar <http://www.ub.es/biblio/citae-e.htm>. Formato básico: Autor de la página (Fecha de publicación o revisión de la página, si está disponible. Título de la página o lugar. [Medio utilizado]. Editor de la página, si está disponible. URL [Fecha de acceso] (Land, T. *Web extension to American Psychological Association style (WE-APAS)* [en línea]. Rev. 1.4. <http://www.beadsland.com/we-apas> [Consulta: 14 marzo 1997].

Si una referencia se halla pendiente de publicación deberá describirse como [en prensa], siendo responsabilidad de los autores la veracidad de esta.

Envío de manuscritos

Los originales para publicación deberán enviarse a la Secretaría Técnica de la revista, a través de su correo electrónico, direccion.revista@aepnya.org, o del sistema disponible en su página web, www.aepnya.com, en la sección "Información para autor/es". La Secretaría acusará recibo de los originales entregados e informará en su momento acerca de su aceptación y de la fecha de posible publicación.

Todos los artículos deben acompañarse de una declaración de todos los autores del trabajo, manifestando que:

El manuscrito es remitido en exclusiva a la Revista de psiquiatría Infanto-Juvenil y no se ha enviado simultáneamente a cualquier otra publicación (ni está sometida a consideración), y no ha sido publicado previamente todo ni en parte. Esta última restricción no se aplica a los resúmenes derivados de las presentaciones en Congresos u otras reuniones científicas, ni a los originales que son extensión de los resultados preliminares del trabajo presentados previamente en reuniones, congresos, o simposios, debiendo en tal caso indicarse su nombre, ciudad y fecha, y remitirse junto con el manuscrito el trabajo presenta

do para certificar que el artículo original contiene datos diferentes o resultados ampliados de los de la comunicación.

Los autores son responsables de la investigación.

Los autores han participado en su concepto, diseño, análisis e interpretación de los datos, escritura y corrección, así como que aprueban el texto final enviado.

Los autores deberán especificar obligatoriamente si hay algún conflicto de interés en relación a su manuscrito. Especialmente, en estudios con productos comerciales los autores deberán declarar si poseen (o no) acuerdo alguno con las compañías cuyos productos aparecen en el manuscrito enviado o si han recibido (o no) ayudas económicas de cualquier tipo por parte de las mismas. Si el trabajo ha sido financiado, debe incluirse el origen y numeración de dicha financiación.

La Secretaría de Redacción acusará recibo de los originales entregados e informará en su momento acerca de su aceptación y de la fecha de posible publicación. El manuscrito será inicialmente examinado por el Comité Editorial, y si se considera susceptible de aceptación lo revisará y/o lo remitirá, de considerarse necesario, a al menos dos revisores externos considerados expertos en el tema. El Comité Editorial, directamente o una vez atendida la opinión de los revisores, se reserva el derecho de rechazar los trabajos que no juzgue apropiados, así como de proponer las modificaciones de los mismos que considere necesarias. Antes de la publicación en versión impresa o electrónica del artículo, el autor de correspondencia recibirá por correo electrónico las pruebas del mismo para su corrección, que deberán ser devueltas en el plazo de los 4 días siguientes a su recepción. De no recibirse dicha devolución, se entenderá que dichas pruebas se aceptan como definitivas.

La editorial remitirá a cada uno de los autores que haya facilitado su correo electrónico copia facsimilar digital en PDF de cada trabajo.

Revisión y revisión externa (peer review)

Se remitirán a revisión externa todos los manuscritos no rechazados en primera instancia por el Comité Editorial. Los manuscritos se remiten al menos a dos revisores considerados como expertos por la Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil. La elección de los revisores para cada trabajo se realizará atendiendo al contenido del manuscrito. Dependiendo de los contenidos del manuscrito podrán solicitarse evaluaciones especializadas técnicas, estadísticas y farmacológicas, cuando los trabajos se refieran a ensayos clínicos y utilización de fármacos. En cualquier caso, todo el proceso de revisión será confidencial y anónimo, remitiéndose a los revisores los manuscritos sin la autoría.

A través de los informes realizados por los revisores, el Comité Editorial tomará la decisión de publicar o no el trabajo, pudiendo solicitar a los autores la aclaración de algunos puntos o la modificación de diferentes aspectos del manuscrito. En

este caso, el autor cuenta con un plazo máximo de un mes para remitir una nueva versión con los cambios propuestos. Pasado dicho término, si no se ha recibido una nueva versión, se considerará retirado el artículo. Asimismo, el Comité Editorial puede proponer la aceptación del trabajo en un apartado distinto al propuesto por los autores.

La editorial revisará los aspectos formales del trabajo, descritos en estas normas. Un manuscrito puede ser devuelto a sus autores por incumplimiento de las normas de presentación.

Una vez aceptados los trabajos, los manuscritos se someten a una corrección morfolingüística y de estilo. Los autores podrán comprobar los cambios realizados al recibir las galeradas, aprobar dichos cambios o sugerir modificaciones.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Las investigaciones origen de los artículos remitidos habrán de ajustarse a la Ley 14/2007 de 3 de julio de Investigación Biomédica y sus posteriores modificaciones, así como a la Declaración de Helsinki y sus posteriores enmiendas, y deberá manifestarse en el apartado de Métodos que el protocolo de investigación y el consentimiento informado fueron aprobados por el correspondiente Comité de Ética, aportando certificado del hecho. Si pudiera sospecharse la identidad de un paciente, o si pretende publicarse una fotografía de éste, deberá presentarse su correspondiente consentimiento informado.

En caso de existir conflictos de intereses, y/o de haber recibido patrocinio o beca, deberán manifestarse siempre.

En caso del uso de animales para experimentación u otros fines científicos, deberá facilitarse la declaración de cumplimiento de las leyes europeas y nacionales (Real Decreto 1201/2005 de 10 de octubre sobre protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos, y posteriores modificaciones y regulaciones).

Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir material (texto, tablas, figuras) de otras publicaciones.

En la lista de autores deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. En general, para figurar como autor se deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado el artículo en cuestión.
2. Haber participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo.
3. Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada. La Secretaría de Redacción declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos.

El contenido del artículo debe ser completamente original, no haber sido publicado previamente, y no estar enviado a cualquier otra publicación ni sometido a consideración o revisión.

Esta última restricción no se aplica a los resúmenes derivados de las presentaciones en Congresos u otras reuniones científicas, ni a los originales que son extensión de los resultados preliminares del trabajo presentados previamente en reuniones, congresos o simposios, debiendo en tal caso indicarse su nombre, ciudad y fecha, y remitirse junto con el manuscrito el trabajo presentado para certificar que el artículo original contiene datos diferentes o resultados ampliados de los de la comunicación. Los autores deben ser conscientes de que no revelar que el material sometido a publicación ha sido ya total o parcialmente publicado constituye un grave quebranto de la ética científica.

Los autores deben mencionar en la sección de Métodos que los procedimientos utilizados en los pacientes y controles han sido realizados tras obtención del correspondiente consentimiento informado. El estudio habrá sido revisado y aprobado por los comités de Investigación y/o Ética de la institución donde se ha realizado.

En el caso de la descripción de Casos Clínicos, cuando el paciente pueda ser reconocido por la descripción de la enfermedad o por las figuras que ilustren el artículo, deberá enviarse el correspondiente consentimiento informado con el permiso para la publicación tanto del texto del artículo como de

las imágenes del mismo. Del mismo modo, los autores deberán declarar que han seguido los protocolos establecidos por sus respectivos centros sanitarios para acceder a los datos de las historias clínicas con el objeto de realizar este tipo de publicación con finalidad de investigación/divulgación para la comunidad científica.

VERIFICAR SIEMPRE ANTES DE REMITIR A LA SECRETARÍA

Compruebe el contenido de su envío:

1. Página titular incluyendo: título, lista de autores, nombre y dirección del centro, financiación, teléfono, e-mail.
2. Segunda página con resumen en español; resumen en inglés; palabras clave e español e inglés
3. Tablas y Figuras según el formato indicado, correctamente numeradas e identificadas en el manuscrito
4. Bibliografía estrictamente según los requisitos señalados en estas Normas de Publicación (no hacerlo podrá ser motivo de no aceptación)
5. Especificar la Sección de la Revista a la que se desea adscribir el manuscrito
6. Verificar las responsabilidades éticas y los conflictos de interés

Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil



AEPNYA

Asociación Española de Psiquiatría
del Niño y el Adolescente

Miembro de la European Society of Child and Adolescent Psychiatry (ESCAP)

SUSCRIPCIÓN ANUAL (4 números al año)

IMPORTE

ESPAÑA 90 €
ESTUDIANTES/MIRES 60 €
EXTRANJERO 180 \$

Precios vigentes desde el 1 de enero al 31 de diciembre

ENVIAR BOLETÍN A:

SELENE Editorial
C/ Jeréz, 21
28231 Las Rozas (Madrid)
Tlf.: 91 6395965
email: mpazle@seleneeditorial.com

DIRECCIÓN DE ENVÍO

Nombre y apellidos
Dirección N° Piso
Cód. Postal Población
Provincia Especialidad

FORMA DE PAGO: CHEQUE NOMINATIVO QUE ADJUNTO
 DOMICILIACIÓN BANCARIA

ORDEN DE PAGO, DOMICILIACIÓN BANCARIA

Nombre del titular de la cuenta
Banco C/C N°
Caja de ahorros C/C N°
Sucursal Calle N°
Cód. Postal Población
Provincia Teléfono

Ruego a Vds. tomen nota de que hasta nuevo aviso deberán adeudar en mi cuenta el recibo presentado anualmente por SELENE Editorial (Rev. de Psiquiatría Infanto-Juvenil)

..... de de

FIRMA DEL TITULAR

INDIQUE CON CLARIDAD SUS DATOS

FICHA TECNICA CONCERTA

FICHA TECNICA CONCERTA

FICHA TECNICA

SHIRE

FICHA TECNICA SHIRE

ANUNCIO SHIRE