

## SUMARIO

<b>CARTA DEL DIRECTOR</b>	<b>289</b>
<b>SECCIÓN ESPECIAL</b>	<b>290</b>
<b>CASO CLÍNICO</b>	
<b>Comorbilidades: Síndrome de Asperger, trastorno por déficit de atención con hiperactividad y retraso mental leve. A propósito de un caso</b>	
<i>P. Iglesias Peiró, A. Pelaz Antolín, R. Conde García</i>	<b>295</b>
<b>Síndrome de Sotos e hiperactividad</b>	
<i>E. Medina Téllez de Meneses, A. Pelaz Antolín.</i>	<b>299</b>
<b>ARTÍCULO DE REVISIÓN</b>	
<b>Neurobiología del Autismo</b>	
<i>J. Bravo Medina, S. Hernández Expósito</i>	<b>302</b>
<b>Trastorno del Espectro Autista y Esquizofrenia</b>	
<i>C. Domínguez Martín, M.S. Geijo Uribe, C. Imaz Roncero</i>	<b>312</b>
<b>ARTÍCULO ORIGINAL</b>	
<b>Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter</b>	
<i>A. Pelaz Antolín, C. Bayón Pérez, A. Fernández Liria, P. Rodríguez Ramos.</i>	<b>319</b>
<b>Un test no-verbal de atribución social para niños y adolescentes con trastornos del espectro autista</b>	
<i>P. Martín Borreguero, R. de Burgos Marín, V. Sánchez Vázquez, T. Guijarro Granados, A. Romero Balsera.</i>	<b>331</b>
<b>RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>343</b>
<b>FE DE ERRATAS</b>	<b>346</b>
<b>NORMAS DE PUBLICACIÓN</b>	<b>347</b>

# Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil

Rev Psiquiatr Infanto-Juv 2010;27(4)



Asociación Española de Psiquiatría  
del Niño y el Adolescente

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

## COMISIÓN DE PUBLICACIONES Y REVISTA

### **Director**

Óscar Herreros Rodríguez  
([direccion.revista@aepnya.org](mailto:direccion.revista@aepnya.org))

### **Secretaria**

Belén Rubio Morell

## COMITÉ EDITORIAL

Adolfo de los Santos Sánchez-Barbudo (Sevilla)  
Francisco de Sande Díaz (Lanzarote)  
Enrique Ortega García (León)  
Antonio Pelaz Antolín (Madrid)  
José Alfredo Mazaira Castro (Sant. de Compostela)  
Xavier Gastaminza Pérez (Barcelona)  
Rafael de Burgos Marín (Córdoba)  
Josep Cornellà i Canals (Girona)

## JUNTA DIRECTIVA DE LA AEPNYA

**Presidenta:** María Dolores Domínguez Santos

**Vice-presidenta:** Concepción de la Rosa Fox

**Secretaria:** Aránzazu Ortiz Villalobos

**Tesorera:** Aránzazu Fernández Rivas

**Comisión Científica:** M<sup>a</sup> Dolores Mojarro Práxedes

**Vocales:** María José Ruiz Lozano, Josefina Castro  
Fornieles y Tomás José Cantó Díez (administración de medios electrónicos)

## COMISIÓN DE REDACCIÓN

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

M.D. Mojarro Práxedes . . . . . Presidenta

Comisión Científica AEPNYA

T.J. Cantó Díez . . . . . Vocal AEPNYA

J. Toro i Trallero . . . . . Miembro Electo  
por la AEPNYA

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)

## **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. Rodríguez Sacristán

L. Folch i Camarasa | J. Tomàs i Vilaltella

A. Serrate Torrente | J.L. Alcázar Fernández

F.J. Mendiguchía Quijada | M. Velilla Picazo

M. de Linares Pezzi | M.J. Mardomingo Sanz

### **Secretaría de Redacción**

Óscar Herreros

Apartado de Correos 2037

23008 - Jaén

[direccion.revista@aepnya.org](mailto:direccion.revista@aepnya.org)

### **Publicación trimestral**

**Administración, suscripciones y publicidad:**



Comunidad de Castilla-La Mancha, 3

28231 Las Rozas (Madrid)

Tel.: (91) 636 05 53

E-mail: [siglo@infonegocio.com](mailto:siglo@infonegocio.com)

### **Copyright 2009**

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

Reservados 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 sistema 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

<b>EDITORIAL</b>	<b>289</b>
<b>SPECIAL SECTION</b>	<b>290</b>
<b>CASE REPORTS</b>	
<b>Comorbidity of Asperger syndrome, attention deficit/hyperactivity disorder and mild mental retardation: a case.</b> <i>P. Iglesias Peiró, A. Pelaz Antolín, R. Conde García</i>	<b>295</b>
<b>Sotos syndrome and hyperactivity</b> <i>E. Medina Téllez de Meneses, A. Pelaz Antolín</i>	<b>299</b>
<b>REVIEWS</b>	
<b>Neurobiology of Autism</b> <i>J. Bravo Medina, S. Hernández Expósito</i>	<b>302</b>
<b>Autistic Spectrum Disorder and Schizophrenia</b> <i>C. Domínguez Martín, M.S. Geijo Uribe, C. Imaz Roncero</i>	<b>312</b>
<b>ORIGINAL ARTICLES</b>	
<b>Junior Temperament and Character Inventory</b> <i>A. Pelaz Antolín, C. Bayón Pérez, A. Fernández Liria, P. Rodríguez Ramos.</i>	<b>319</b>
<b>A non-verbal test of social attribution for children and adolescents with Autism Spectrum Disorders</b> <i>P. Martín Borreguero, R. de Burgos Marín, V. Sánchez Vázquez, T. Guijarro Granados, A. Romero Balsera</i>	<b>331</b>
<b>BOOK FORUM</b>	<b>343</b>
<b>CORRECTIONS</b>	<b>346</b>
<b>INSTRUCTIONS FOR AUTHORS</b>	<b>347</b>

Estimados compañeros,

Terminamos el año editorial con este cuarto número de la Revista, esperando haber cumplido con nuestros objetivos y vuestras expectativas. Y quiero de nuevo recordaros que será vuestra colaboración y apoyo lo que dé sentido a su existencia. Vuestra colaboración científica para la redacción de sus contenidos, y vuestra colaboración editorial participando en el Comité Editorial, que quiero volver a recordar que está abierto a cualquier socio que desee comprometerse en él, será lo que determine su pervivencia y su crecimiento. A través de la dirección electrónica

*direccion.revista@aepanya.org*

podéis los interesados recabar más información al respecto.

En este trimestre se ha incorporado al Comité un nuevo socio, el Dr. Josep Cornellà, y estrena la “Sección Especial” con una serie de colaboraciones en torno a la adolescencia. Confiamos en que sea de vuestro interés.

Estrenamos también Normas de Publicación, una extensión y puesta al día de las ya existentes. Sus cambios más relevantes son la articulación del sistema de revisión (peer review) y el ajuste de las normas de citación (bibliografía) a los criterios del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (cambiamos el orden de citación anterior, alfabético, al más seguido internacionalmente, por orden de aparición en el texto). Se añade además una sección de Responsabilidades Éticas y Código de Conducta. Todo ello, con la vista puesta en nuestra meta a medio plazo, la indexación en Medline.

En otro orden de cosas, este año nos ha dejado algunas que comentar. La más reciente, el cambio de titular en el Ministerio de Sanidad y la ampliación de atribuciones y responsabilidades en el mismo. ¿Qué influencia habrá de tener esto en el desarrollo de nuestra especialidad?

El único avance real en ese sentido ha sido la publicación en Junio del primer borrador de proyecto del Real Decreto “por el que se incorporan criterios de troncalidad en la formación de determinadas especialidades en ciencias de la salud, se regulan las áreas de capacitación específica” (sic). Relaciona en su Anexo I cinco troncos, entre los cuales figura Psiquiatría. No incluye, sin embargo, su duración ni las especialidades que lo integran. No obstante, en el artículo 2 del proyecto se explicita una duración “no inferior a dos años” para las “competencias comunes” a las especialidades de cada tronco. Además, el capítulo IV se refiere a la regulación de “las áreas de capacitación específica”. Parece pues que cabría nuestra “legalización”, bien como especialidad, bien como área de capacitación específica, sin mucha diferencia real a la luz de este borrador de proyecto, ya que en

cualquier caso quedaríamos bajo la tutela de “Psiquiatría”. Incluso, rascando los flecos, las áreas de capacitación específica podrían llegar a tener mayor autonomía que las especialidades, puesto que estas segundas quedan sumidas en las Comisiones Troncales, mientras que para las primeras se regulan “Comités de Área” específicos.

Todos los análisis hechos de este borrador apuntan a que la “independencia” finalmente alcanzada por la Psiquiatría se debe a la previsión de la regulación próxima de nuestra ¿especialidad? ¿área de capacitación específica? Más aún, colectivos como Urgencias lo han entendido como una negativa a sus aspiraciones de ser especialidad, al leer en la Troncalidad de Psiquiatría el reconocimiento implícito de las nuestras.

Por su lado, el “Informe de la ponencia de estudio de las necesidades de recursos humanos en el sistema nacional de salud” realizado en el seno de la Comisión de Sanidad, Política Social y Consumo del Senado, y publicado en el Boletín Oficial de las Cortes Generales del 18 de Junio de 2010, señala en sus recomendaciones (18.a) que “se debería tener en cuenta” la “creación de la especialidad de psiquiatría infanto-juvenil, con un primer nivel en atención primaria y otro de especializada”. Hay que hacer aquí mención especial de la Dra. María Jesús Mardomingo, de su plena disposición a tan ingrata tarea, y de cuya comparecencia en la citada Comisión se derivó la recomendación antedicha.

Por cierto que en este Informe se apunta, en su recomendación 11, a una nueva regularización de “los profesionales que ejercen en el Sistema Nacional de Salud únicamente con el título de licenciado”, indicando que “sería necesaria su regularización como especialistas”.

Y para acabar, una noticia que no sé si nombrar como una anécdota, una curiosidad, una gracia, o una grave situación que se nos ha pasado inadvertida (o nos han “escamoteado”): en el Boletín Oficial del Estado del 18 de diciembre de 2009, sección III (“Otras disposiciones”), el Ministerio del Interior, mediante su Orden INT/3404/2009, de 2 de diciembre, “por la que se declaran de utilidad pública diversas asociaciones”, declara como tal a la Comisión Ciudadana de Derechos Humanos de España. Os invito a conocerla.

Finalmente, una corrección. En el anterior número atribuía equivocadamente al Dr. Joaquín Fuentes Biggi el cargo de Adjunct Secretary en vez del de Vicepresidente de la IACAPAP, que es el que realmente ostenta. En cualquier caso, Joaquín, de nuevo te felicitamos desde el Comité Editorial y la Junta Directiva.

Atentamente,

**Óscar Herreros**, director de la Revista

Adolescencia, adolescencias y  
sociedad

*Adolescence, adolescences and  
society*

Esta sección pretende una aproximación a nuevas publicaciones, eventos, conferencias, que se refieren al mundo del adolescente, desde la perspectiva que la complejidad de nuestra sociedad nos obliga a hablar de “adolescencias”, pues el modelo único de adolescencia está caduco, y se nos ofrecen una importante variedad de comportamientos y conductas en relación a la propia edad y a sus repercusiones sociales.

Espiritualidad y suicidio en adolescencia y juventud  
¿factor protector o factor de riesgo

*Spirituality and suicide in adolescence and youth:  
protective or risk factor?*

(Apuntes del II Congreso de CODAJIC. Lima 2010)

**Josep Cornellà i Canals.** Profesor de Escola EUSES – Garbí. Universitat de Girona.

Durante el pasado mes de agosto se celebró en Lima (Perú) el II Congreso Iberoamericano y del Caribe de Adolescencia y Juventud, organizado por CODAJIC (Confederación de Adolescentes y Jóvenes de Iberoamérica y el Caribe). Recojo en esta sección algunas reflexiones sobre la ponencia aportada por el Prof. Gustavo A. Girard, Director del Programa de Adolescencia del Hospital de Clínicas de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. El tema es sugerente y actual: “*Espiritualidad y suicidio en la adolescencia y juventud: ¿factor protector o factor de riesgo?*”

Girard se pregunta hasta qué punto los aspectos espirituales y religiosos, ya sea por presencia o ausencia, se encuentran relacionados con conductas, valores, actitudes, propósitos y filosofía de vida de los seres humanos. Y, por tanto, de qué forma se encuentran directa o indirectamente presentes en el complejo desencadenamiento del suicidio y podrían actuar como factores protectores o factores de riesgo.

En primer lugar conviene diferenciar espiritualidad de religión. La espiritualidad es una manera de ser, de experimentar y de actuar que proviene del reconocimiento de una dimensión trascendental, y que se caracteriza por

ciertos valores identificables con respecto a uno mismo, los otros, la naturaleza y la vida. En cambio, la religión supone la participación en una creencia en particular, un relato, unos rituales y unas actividades comunes, que ponen al ser humano en comunicación con la divinidad. Así, entendemos que pueden existir personas que tienen una gran vivencia espiritual y que no necesariamente se adhieren a una religión determinada, mientras que hay quien, practicando una determinada religión, deja muy poco lugar a la espiritualidad.

No es fácil saber cómo los aspectos espirituales influyen en la vida de las personas; no es posible establecer un parámetro uniforme y taxativo para determinar qué personas pueden ser consideradas espirituales frente a aquellas que no lo son. En la mayoría de las investigaciones, se suele evaluar la adhesión a una determinada religión, ya sea a través de un interrogatorio o por la participación en sus rituales, ceremonias u otras actividades formales. Se obtienen de esta forma datos cuantitativos, que no indican necesariamente un desarrollo espiritual.

Si la forma en que el ser humano vivencia su espiritualidad es capaz de afectar en tal sentido su supervivencia con enfermedades consideradas hasta el presente

como “orgánicas”, ¿cómo no pensar que estas vivencias puedan influir en sus más diversas respuestas ante la adversidad que le toque vivir?

Prácticamente todas las religiones rechazan el suicidio como medio para dar por terminada la propia vida; consideran que solamente un Ser Supremo, Dios, dador de vida, puede quitarla. El suicidio ha sido considerado una ofensa grave e irreparable a la divinidad. Desde una perspectiva estricta, no pueden considerarse como suicidios los actos de autoinmolación de los integrantes de ciertos grupos fundamentalistas islámicos, pues la complejidad de dichas acciones merecería un amplio análisis.

Desde una aproximación espiritual al hombre, sin consideraciones religiosas, el suicidio es entendido como una interrupción brusca y abrupta del proceso evolutivo de una persona. Por ello no suele ser aceptado, y mucho menos cuando en su etiología se presupone una incapacidad para afrontar las situaciones extremas que la vida presenta. Los movimientos favorables en una creencia en la reencarnación, como ejemplo, rechazan de plano el suicidio.

### **FACTOR DE PROTECCIÓN**

Durkheim, en su aproximación sociológica al suicidio (1897), describe una relación inversa entre el compromiso religioso de una determinada población y la tasa de suicidios: los aspectos espirituales estimulan los factores protectores y disminuyen los factores de riesgo en el suicidio.

HG Koenig<sup>1</sup> revisó cerca de 1600 estudios sobre la relación entre religión y diversas patologías físicas y mentales. Destaca que las creencias religiosas y espirituales disminuyen la incidencia de trastornos depresivos, el consumo de alcohol y drogas, y los actos suicidas.

La Sociedad de Medicina de Adolescentes de los EEUU, muy especialmente a través de su grupo de trabajo sobre salud y espiritualidad<sup>2</sup>, expone que los adolescentes con mayores niveles de religión y espiritualidad demostraron menores síntomas de depresión y ansiedad, un debut sexual más tardío, menor cantidad de parejas sexuales y menor cantidad de comportamientos de riesgo.

En tres estudios publicados por el equipo de la Dra. María Oquendo se evidencia el efecto protector de las creencias espirituales y religiosas, especialmente en pacientes deprimidos<sup>3-5</sup>. Pero es difícil abordar las diferencias entre espiritualidad y religiosidad.

Globalmente, se demuestra una relación inversa entre tasas de suicidio y niveles de espiritualidad y religiosidad<sup>6</sup>.

### **¿FACTOR DE RIESGO?**

Especial atención merece la orientación homosexual en adolescentes. Aparte de las implicaciones familiares y sociales que pueden existir, el reconocimiento de una identidad homosexual puede entrar en conflicto con el sistema de creencias y/o pertenencia religiosa. Se trata de un tema delicado, más cuando la homofobia puede estar muy representada en ámbitos religiosos de tipo fundamentalista.

Y es que la religiosidad puede tener unos efectos potencialmente negativos cuando se acompaña de sentimientos de enojo o castigo por parte de Dios, o condena de las minorías sexuales, o situaciones de conflicto entre las creencias religiosas y las personales<sup>7</sup>.

El tema de la culpa, castigo y segregación suele formar parte de los contenidos religiosos. Por ello, en poblaciones de enfermos terminales de SIDA se ha encontrado una alta prevalencia de sentimientos de culpabilidad y castigo. Estos sentimientos están fuertemente ligados a la ideación suicida.

Hay que citar también los casos de suicidios colectivos asociados a la adhesión a una creencia espiritual o religiosa, promovida desde una secta radicalizada. Como ejemplos cabe recordar los 39 suicidios de los seguidores del “Heavens Gate Cult” (en California), conducidos por Marshall Appelwithe, en 1997, o la tragedia de Jonestown, donde se suicidaron unas 700 personas en Guyana.

### **LIMITACIONES METODOLÓGICAS A LA TEMÁTICA DE SUICIDIO Y ESPIRITUALIDAD**

No resulta fácil una investigación en este ámbito, pues en la mayoría de trabajos no se establece distinción alguna entre religión y espiritualidad. Tampoco puede medirse la intensidad de creencia y compromiso de cada persona.

A pesar de que muchos trabajos van encaminados a enfatizar los elementos positivos de la vivencia religiosa y espiritual, no pueden olvidarse los aspectos negativos (muy vinculados al fundamentalismo), y cómo la religión puede ser utilizada para justificar o mantener relaciones o prácticas disfuncionales.

### **CONCLUSIONES**

La ponencia del Prof. Gustavo Girard insistía en la necesidad de tener en cuenta los factores religiosos y espirituales en la prevención, atención y seguimiento de las conductas suicidas en adolescentes y jóvenes.

Los aspectos espirituales actuarían como *factores pro-*

**292** *tectores* cuando promueven la creencia estimulante en una trascendencia, una imagen de un Dios contenedor, un propósito de vida y autoestima, una valoración de la vida, unos instrumentos para actuar ante el estrés y la crisis, recursos para lidiar dificultades, estímulo a la resiliencia, y la pertenencia a una comunidad contenedora con una jerarquía de servicio. Asimismo, estos factores disminuyen algunos factores de riesgo, tales como el consumo de alcohol y otras sustancias.

En cambio, las creencias espirituales y religiosas actuarían como factores de riesgo cuando se basan en posiciones fundamentalistas, de tipo no inclusivo, en sectas o grupos sectarios destructores de la personalidad, o cuando existe un incentivo para los sentimientos de culpa e indignidad. También actúan como factores de riesgo aquellos grupos espirituales o religiosos que excluyen del grupo a quienes no se adaptan al mismo o no aceptan los cánones o dogmas establecidos, incentivando la soledad y el aislamiento.

La repercusión que tiene la espiritualidad en la salud mental de los adolescentes y jóvenes es poco conocida, pero su conocimiento es de vital importancia para diseñar estrategias preventivas<sup>8</sup>. En un futuro no muy lejano, posiblemente, sería interesante obtener una “historia clínica espiritual” del adolescente para conocer sus puntos de resiliencia.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Koenig HG, McCullough ME, Larson DB. Handbook of Religion and Health. Oxford: Oxford University Press; 2001.
2. Cotton S, Zebracki K, Rosenthal SL, Tsevat J, Drotar D. Religion/spirituality and adolescent health outcomes: a review. *J Adolesc Health*. 2006; 38 (4): 472-80.
3. Dervic K, Oquendo MA, Grunebaum MF, Ellis S, Burke AK, Mann JJ. Religious affiliation and suicide attempt. *Am J Psychiatry* 2004; 161 (12): 2303-8.
4. Dervic K, Oquendo MA, Currier D, Grunebaum MF, Burke AK, Mann JJ. Moral objections to suicide: Can they counteract suicidality in patients with cluster B psychopathology? *J Clin Psychiatry* 2006; 67 (4): 620-5.
5. Lizardi D, Dervic K, Grunebaum MF, Burke AK, Mann JJ, Oquendo MA. The role of moral objections to suicide in the assessment of suicidal patients. *J Psychiatr Res* 2008; 42 (10): 815-21.
6. Neeleman J, Halpern D, Leon D. Tolerance of suicide, religion, and suicide rates: an ecological and individual study in 19 Western countries. *Psychol Med* 1997; 27 (5): 1165-71.
7. Wahl RA, Cotton S, Harrison-Monroe P. Spirituality, adolescent suicide, and the juvenile justice system. *South Med J* 2008; 101 (7): 711-5.
8. Kliewer S. Allowing spirituality into the healing process. *J Fam Pract* 2004; 53 (8): 616-24.

## Carta del Comité Organizador del 56 Congreso de AEPNYA

Apreciado colega:

Todos somos conscientes de la enorme responsabilidad de nuestro trabajo. Día a día vamos influyendo en el futuro de muchos niños. Nos hemos entrenado para conocerlos y para ayudarles. Pero los tiempos cambian y sus intereses, quehaceres y aficiones también. En un mundo global como el actual los niños manejan la tecnología de forma innata, en muchas ocasiones mejor que sus propios padres. Los procesos diagnósticos y terapéuticos se perfeccionan a un ritmo muchas veces difícil de seguir. Y el conocimiento científico sobre las bases biológicas y psicológicas del enfermar crece exponencialmente.

Desde el Comité Organizador creemos que ha llegado el momento de dedicar un congreso a reflexionar, conocer y debatir no sólo sobre nuestro presente, sino también sobre ese futuro que tópicamente se nos dice que ya está aquí.

A continuación te anticipo alguno de los temas que trataremos:

- ¿Cuál será el impacto de los cambios diagnósticos propuestos en el DSM-5?
- ¿Qué está retrasando la aprobación de nuestra especialidad?
- ¿Cómo influye el ambiente en el desarrollo cerebral? ¿Qué podemos hacer cuando el trauma ya ha marcado ese cerebro en desarrollo?
- ¿Está cercano el día en que utilicemos tecnología para el diagnóstico del TDAH?
- ¿Cómo funciona la Realidad Virtual en el tratamiento de los trastornos alimentarios? ¿Qué es y cómo se usa la Realidad Aumentada?
- ¿Puede detectarse precozmente la Psicopatía?

- ¿Son útiles las herramientas online para detectar o tratar los trastornos mentales?
- En este mundo global, ¿Existe una Salud Global?
- ¿Pueden prevenirse las conductas disociales trabajando sobre niños de 3 años?
- ¿Cuál es la frontera entre el TDAH, el T. Bipolar y los trastornos de conducta? ¿Es la disregulación emocional el núcleo común en todos ellos?
- Y más que tenemos en el tintero.

Como siempre la asistencia llevará asociada los créditos correspondientes en Formación Continuada.

Mantente informado a través de nuestra página web (<http://alicante2011.aepnya.org>). En ella reflejamos los avances y modificaciones que se suceden en la organización del congreso. Nuestra web es el camino más fácil para acceder a la Secretaría Técnica (Viajes Hispania), para enviar tus comunicaciones o para realizar tus propuestas de mesas y conferencias. También podrás contribuir a diseñar el congreso con las encuestas que mantenemos activas (logística del congreso, el futuro de la especialidad, etc), a través del foro de opinión o directamente en [alicante2011@aepnya.org](mailto:alicante2011@aepnya.org)

Espero que el programa te resulte atractivo y verte en junio en Alicante (temperatura media 22°).

Hasta entonces recibe un cordial saludo (y nos vemos en La Red).

**Tomás J. Cantó**

Presidente del 56º Congreso de la  
Asociación Española de Psiquiatría  
del Niño y el Adolescente  
Alicante, 2-4 junio de 2011



# 56

FECHAS LÍMITE

Propuestas de mesas: 13-Feb-2011

Pósteres y comunicaciones orales: 27-Feb-2011

## CONGRESO

de la Asociación  
Española  
de Psiquiatría  
del Niño  
y del  
Adolescente  
Alicante  
2, 3 y 4 de Junio

# 2011



ORGANIZAN:



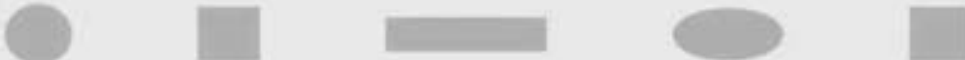
*Asociación Española de Psiquiatría  
del Niño y del Adolescente*

SECRETARÍA TÉCNICA:



Avda. Maisonnave, 11 - 7<sup>º</sup>  
03003 ALICANTE  
Tel.: +34 965 22 83 93  
Fax: +34 965 22 98 88  
afuentes@viajeshispania.es

COLABORAN:



**P. Iglesias Peiró (1),  
A. Pelaz Antolín (2),  
R. Conde García (3).**

(1) MIR de Psiquiatría. CSM Alcalá de Henares. Madrid  
(2) Psiquiatra infantil. CSM Alcalá de Henares. Madrid  
(3) Psicólogo clínico. CSM Alcalá de Henares. Madrid

**Correspondencia:**

Antonio Pelaz Antolín  
C/ Caribe 4  
28027 - Madrid. España  
Mail: apelaz@gmail.com

Comorbilidades: Síndrome de Asperger, trastorno por déficit de atención con hiperactividad y retraso mental leve. A propósito de un caso

*Comorbidity of Asperger syndrome, attention deficit/hyperactivity disorder and mild mental retardation: a case.*

**RESUMEN**

Presentamos el caso de un niño de nueve años con dificultades en la socialización, inquietud, desatención, dificultad en la organización de tareas y sensibilidad a entornos poco estructurados, sintomatología que podría explicarse desde un retraso mental y/o un trastorno por déficit de atención con hiperactividad y/o un trastorno generalizado del desarrollo (síndrome de Asperger).

**ABSTRACT**

We report the case of a 9 years old boy with socialization difficulties, restlessness, inattention, difficulty in tasks organization and sensitivity to unstructured environments. These symptoms could be explained by a mental retardation and/or an attention deficit/hyperactivity disorder and/or a pervasive developmental disorder (Asperger syndrome).

**CASO CLÍNICO**

Varón que acude a Salud Mental con 9 años de edad por alteraciones de conducta. En la actualidad tiene 15 años. Fue un recién nacido pretérmino, con un Apgar 5/8. Estuvo ingresado durante unas horas en Neonatología por sufrimiento fetal. Padece una crisis convulsiva febril única (tónico-clónica generalizada) con 16 meses. Alcanzó los hitos del desarrollo dentro de los límites normales, con enuresis nocturna hasta los 4 años. Presenta hipertensión en miembros inferiores, marcha de puntillas e hiperreflexia. Ha sido intervenido quirúrgicamente por hipospadias, estrabismo y quiste de cordón umbilical. Tiene probable alergia a la risperidona. No existen antecedentes familiares de interés para el caso.

Es valorado a los cuatro años de edad por el orientador del centro escolar, por presentar dificultades en la comunicación a la hora de relacionarse con iguales: sonreír, saludar, presentarse, hacer favores, reforzar a otros, unirse al juego, ayudar, compartir...; ante preguntas dirigidas por el adulto repite la pregunta del adulto, da respuestas ajenas a la pregunta realizada, si la pregunta se realiza en contexto grupal se calla y no contesta. Asimismo, presentaba inquietud, impulsividad y atención dispersa, con mal manejo de situaciones de estrés ("bloques", en una ocasión tiró las pinturas, y su reac-

**296** ción fue sonrojarse y fijar la mirada hacia la mesa sin atreverse a recogerlas del suelo, y ante la pregunta de qué ha pasado, no fue capaz de responder, ni pronunciar palabra), es muy sensible a cambios en el entorno. La impulsividad empeora en situaciones poco estructuradas; funciona mejor en medios organizados, estructurados, libres de ambigüedad, aunque si el entorno es muy estricto se bloquea. En este contexto el niño tiene bajo grado de autonomía, impresiona de autoimagen desvalorizada y su rendimiento académico no es bueno. Se objetiva además cierta torpeza manual, y desde el centro educativo comienzan a adoptarse medidas de apoyo con programa de psicomotricidad.

Con 5 años se mantiene el bajo rendimiento académico, con competencia curricular normal en casi todas las áreas salvo en matemáticas, habilidades perceptivo-motoras, percepción auditiva y orientación en espacio. Persiste la inadecuación conductual en ambientes desestructurados (activación psicomotriz, falta de acatamiento de normas), mostrándose más sensible y receptivo a la respuesta (aceptación/rechazo) de los otros ante su conducta.

A los 7 años se mantienen las dificultades en la relación con iguales; le describen como independiente, poco expresivo, “va a su aire”, saluda de forma inadecuada imitando pautas maternas y evitando contacto visual, no busca afecto. Se relaciona para compartir sus intereses, que son restringidos y centrados fundamentalmente en animales. Están presentes todas las funciones del lenguaje, si bien no inicia conversaciones, hace preguntas cerradas, inadecuadas, y cuando contesta, lo hace con respuestas cortas. Presenta retraso en la adquisición del juego simbólico dirigido, es poco espontáneo, y hace escasas verbalizaciones. Sigue presentando hiperactividad e impulsividad, con dificultades en la organización y planificación de tareas y con alteraciones de conducta (patadas, se tira contra la pared, ensimismamiento, escasa movilidad, movimientos estereotipados...), en general en ambientes poco estructurados (clase de educación física, fila para subir a clase, salidas del centro, etc.). Persiste el funcionamiento intelectual límite (Cociente Intelectual global: 70), y el retraso curricular aparece en todas las áreas. Duerme muchas horas, aunque poco tranquilo. Hábitos básicos de autonomía conservados. Existe torpeza en la motricidad general: anda de forma descoordinada, de puntillas, con el cuerpo algo inclinado hacia delante. En este momento es valorado por primera vez por neurología, donde es diagnosticado de síndrome hiperkinético y retraso del desarrollo, pautándose tratamiento far-

macológico con metilfenidato. Entonces es valorado también por el Equipo Específico de Alteraciones Graves del Desarrollo de la Consejería de Educación, que contextualiza las dificultades del niño en el funcionamiento de un cociente intelectual límite. Pasa a ser considerado alumno con necesidades educativas especiales, recibiendo apoyos más específicos.

A los 9 años de edad se produce un cambio en la conducta. Llega a ser agresivo y/o violento ante contrariedades (pega y empuja a compañeros y ha llegado a agredir a profesores); no respeta normas ni sigue instrucciones (rompe libros, recorta animales), de él dicen los profesores y sus padres que “hace lo que quiere en cada momento”. Lee y escribe sin dificultad, aunque persiste el mal rendimiento escolar. Le encanta dibujar y lo hace con una excelente destreza, sobre todo animales exóticos, raros. Conoce las clasificaciones de algunos insectos, y conoce múltiples detalles e información sobre los mismos. En este contexto consulta por primera vez en Salud Mental. Sus padres le describen como “un niño diferente que va a su aire”. En la entrevista se muestra muy inquieto e inadecuado. Su lenguaje es automático, sin entonación. La primera impresión diagnóstica es de alteraciones de conducta en niño con cociente intelectual límite-bajo y trastorno por déficit de atención con hiperactividad, no descartándose la posibilidad de un Síndrome de Asperger.

Con 12 años se repite evaluación neuropsicológica presentando un Cociente Intelectual total: 64, verbal: 60 y manipulativo: 76. Durante la realización de las pruebas presenta una marcada interferencia por su distracción y por su interés por los animales (cada vez que aparece un ítem de animal se entretiene aportando información sobre el animal, con dificultad para avanzar), y además tiene grandes dificultades en todo lo relativo a comprensión y adaptación a situaciones sociales normalizadas.

Durante el tiempo en que ha estado en seguimiento en el CSM la evolución ha sido tórpida, con una escolarización muy errática y disruptiva (expulsiones frecuentes, actitudes racistas, tira a una niña discapacitada por la escaleras...), precisando múltiples modificaciones de medicación por ausencia de respuesta efectiva o por efectos secundarios, así como numerosas coordinaciones con el Equipo de Orientación Educativa y Pedagógica. A los 13 años ingresa en la Unidad de Hospitalización Breve de Psiquiatría para adolescentes por dificultad en el manejo ambulatorio con mala respuesta y tolerancia a tratamiento farmacológico, y con el objetivo añadido de profundizar en el estudio diagnóstico. El diagnóstico al alta es de Síndrome de Asperger, trastorno por déficit de atención

con hiperactividad, y episodio maníaco sin especificar; recomendando revisar la modalidad de escolarización. Se deriva a Hospital de Día-Centro Educativo Terapéutico en dos ocasiones por presión del colegio, pero en ninguna de ellas se considera adecuado este régimen de tratamiento, y en ambos casos se recomienda nuevamente revisar la modalidad educativa. No se han evidenciado a lo largo de la evolución retrocesos o pérdida de habilidades, y actualmente está escolarizado en un Centro de Educación Especial, donde la evolución está siendo favorable.

Entre los fármacos empleados para controlar la atención, la impulsividad y los trastornos de conducta están: risperidona (con mala tolerancia y posible alergia), cloracepato, gabapentina, topiramato, metilfenidato de liberación inmediata, metilfenidato de liberación prolongada, lamotrigina, quetiapina, valproato, y haloperidol. El tratamiento farmacológico actual es atomoxetina y olanzapina.

Se han realizado diversos estudios complementarios: analítica rutinaria, estudio metabólico, resonancia magnética craneal, cariotipo y electroencefalograma, que han resultado todos ellos sin alteraciones significativas.

En resumen, el diagnóstico CIE 10 es:

- Eje I: Trastorno hiperactivo con retraso mental y movimientos estereotipados (F 84.4). Síndrome de Asperger (F84.5).
- Eje II: Trastorno específico del desarrollo psicomotor (F 82).
- Eje III: Retraso mental leve (F70).
- Eje IV: Estrabismo. Hipospadias. Quiste umbilical.
- Eje V: Sin factores de adversidad psicosocial.

## DISCUSIÓN

A lo largo de la evolución del paciente las dificultades en la socialización, la inquietud, la desatención, la dificultad para la organización de tareas, así como su sensibilidad a entornos poco estructurados, con importante repercusión en todas las áreas, han sido una constante. Esta sintomatología podría explicarse bien desde un retraso en el desarrollo propio de un cociente intelectual bajo, bien desde la desatención e hiperquinesia propias del trastorno por déficit de atención e hiperactividad, bien desde una dificultad para comprender los códigos sociales, con una adherencia a patrones rígidos de conductas estereotipadas centradas en intereses rígidos y escasa capacidad para regular los estados emocionales y con respuestas anómalas a estímulos sensoriales, más característicos de un trastorno generalizado del desarrollo;

o bien podría explicarse desde los tres trastornos. Sería posible pensar que únicamente un cociente intelectual límite/bajo pudiese justificar globalmente esta clínica, aunque es bastante significativo el marcado desinterés por el entorno, sin buscar relaciones con niños menores, más cercanos a su nivel de desarrollo, por lo que parece que no sería suficiente para justificar la amplitud clínica. La escasa socialización de este niño va más allá de una carencia de habilidades sociales, sino que surge desde un desinterés por el entorno, una escasa capacidad de comprender al otro, lo que nos orientaría hacia un trastorno generalizado del desarrollo. Presenta además una canalización de sus intereses hacia aspectos abstractos de escasa utilidad práctica (conoce clasificaciones de animales, insectos... y una amplia información sobre estos), y tiene una gran destreza a la hora de dibujarlos. Estas características, junto con alteraciones en la prosodia, no están recogidas en las actuales clasificaciones diagnósticas, aunque sí aparecen en las descripciones iniciales de trastornos del espectro autista de Asperger y Kanner recogidas por Lorna Wing<sup>9</sup>. Desde esta sospecha diagnóstica, y teniendo en cuenta que el lenguaje formal y estructural son correctos, si bien existen alteraciones en el uso funcional del mismo, y dado que no han ocurrido retrocesos o pérdidas de habilidades, pensar en un Síndrome de Asperger como hipótesis diagnóstica sería lo más plausible. Son importantes a lo largo de la historia del niño las dificultades en la planificación, desatención, inquietud e impulsividad, que podrían enmarcarse en el contexto de un trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Durante la evolución del paciente se podría postular que la sintomatología pudiese ser explicada por un trastorno disocial, aunque dadas las dificultades de reconocimiento de códigos sociales e interpersonales no parece posible que pueda violar normas sociales y derechos básicos que justifiquen este trastorno.

La comorbilidad es lo esperable en los trastornos del espectro autista<sup>3</sup>. Entre las patologías comórbidas con trastornos generalizados del desarrollo se encuentran: trastorno por déficit de atención e hiperactividad en un 28%, trastorno por tics y síndrome de Tourette en el 8-20%, y trastornos afectivos en el 24%<sup>7</sup>. Casi la mitad de los niños con un trastorno del espectro autista sufren hiperactividad, inatención e impulsividad<sup>8</sup>, siendo la hiperactividad e impulsividad significativamente mayores en individuos con autismo que en individuos con otros trastornos del espectro autista<sup>6</sup>. La comorbilidad más frecuente en niños con Síndrome de Asperger es el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, mien-

**298** tras que la depresión es el diagnóstico más común en adultos y adolescentes<sup>2</sup>. Es evidente que aquellos niños con comorbilidad entre trastornos de espectro autista y trastorno por déficit de atención e hiperactividad tienen mayores dificultades en actividades de la vida diaria que los niños exclusivamente con un trastorno del espectro autista<sup>4</sup>. Se ha sugerido que los niños con trastornos del espectro autista tienen un bajo funcionamiento social en relación con el déficit en la percepción social, mientras que, de forma similar, los niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad tienen bajo funcionamiento social asociado a la inatención e impulsividad<sup>1</sup>. Diversos grupos han estudiado rasgos del espectro autista y síntomas de inatención como posibles causas en el deterioro de la función social, comprobándose una elevada prevalencia de dificultades en la atención en muestras de niños diagnosticados de trastornos del espectro autista, con lo que la inatención es un importante factor a considerar; en caso contrario se podrían sobrestimar los déficits en el funcionamiento social<sup>1</sup>. Por tanto, en muchos casos, para hacer un diagnóstico comprensivo no son suficientes los criterios del trastorno por déficit de atención e hiperactividad o los del trastorno del espectro autista, y en este contexto, determinados grupos han considerado que existe una evidencia creciente para reconsiderar dichos criterios y que se contemple la relación entre inatención, hiperactividad, impulsividad y trastornos de espectro autista<sup>5</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

1. Fine JG, Semrud-Clikeman M, Butcher B, Walkowiak J. Attention effect on a measure of social perception. *J Autism Dev Disord* 2008; 38 (9): 1797-1802.
2. Ghaziuddin M, Weidmer-Mikhail E, Ghaziuddin N. Comorbidity of Asperger syndrome: a preliminary report. *J Intellect Disabil Res* 1998; 42 (4): 279-83.
3. Gillberg C, Billstedt E. Autism and Asperger syndrome: coexistence with other clinical disorders. *Acta Psychiatr Scand* 2000; 102 (5): 321-30.
4. Goldstein S, Schwabach AJ. The comorbidity of Pervasive Developmental Disorder and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: results of a retrospective chart review. *J Autism Dev Disord* 2004; 34 (3): 329-39.
5. Holtmann M, Bolte S, Poustka F. ADHD, Asperger syndrome, and high-functioning autism. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005; 44 (11): 1101.
6. Lee DO, Ousley OY. Attention-deficit hyperactivity disorder symptoms in a clinic sample of children and adolescents with pervasive developmental disorders. *Child Adolesc Psychopharmacol* 2006; 16 (6): 737-46.
7. Raja M, Azzoni A. Asperger disorder in the emergency psychiatric setting. *Gen Hospital Psychiatry* 2001; 23 (5): 285-293.
8. Sinzig J, Morsch D, Bruning N, Schmidt MH, Lehmkuhl G. Inhibition, flexibility, working memory and planning in autism spectrum disorders with and without comorbid ADHD-symptoms. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2008; 2 (1): 4.
9. Wing, L. Asperger's syndrome: a clinical account. *Psychol Med* 1981; 11 (1): 115-129.

E. Medina Téllez de Meneses (1),  
A. Pelaz Antolín (2).

## Síndrome de Sotos e hiperactividad

(1) Psiquiatra de la Comunidad Autónoma de Madrid.  
(2) Psiquiatra Infantil. Área 3. Comunidad Autónoma de Madrid.

## *Sotos syndrome and hyperactivity*

**Correspondencia:**

Antonio Pelaz Antolín  
C/ Caribe 4  
28027 Madrid. España  
Mail: apelaz@gmail.com

### RESUMEN

El síndrome de Sotos se caracteriza por edad ósea avanzada con un crecimiento excesivo, macrocefalia, facies característica y dificultades en aprendizaje. Además, puede asociarse a inquietud, déficit de atención, hiperactividad y agresividad. Presentamos el caso de un niño de 6 años con síndrome de Sotos y un trastorno por déficit de atención con hiperactividad asociado.

### ASBTRACT

Sotos syndrome is characterized by advanced bone age with overgrowth, macrocephaly, characteristic facies, and learning difficulties. Also, it can present restlessness, attention deficit, hyperactivity and aggressivity. We report the case of a 6-year old boy with Sotos syndrome and an attention deficit and hyperactivity disorder associated.

El síndrome de Sotos fue descrito por primera vez en 1964 por Sotos et al.<sup>9</sup>, aunque los criterios para su diagnóstico (edad ósea avanzada con un crecimiento excesivo, macrocefalia, facies característica y dificultades en aprendizaje) se establecieron en 1994<sup>2</sup>. Estos criterios sirvieron de diagnóstico hasta el año 2002, en el que Kurotaki et al. aislaron una mutación en el gen NSD1 del cromosoma 5 en 19 pacientes con síndrome de Sotos, lo que obligó a reevaluar las características clínicas<sup>6</sup>.

Tatton-Brown et al.<sup>10</sup> realizaron una revisión de 239 casos de Síndrome de Sotos con alteraciones en NSD1 y confirmaron que el sobrecrecimiento, el dismorfismo y las dificultades en el aprendizaje estaban presentes en el 90% de estos niños, y además podían presentar en mayor o menor medida macrocefalia, edad ósea avanzada, hipotonía al nacimiento, crisis convulsivas, escoliosis y alteraciones cardíacas y genitourinarias.

Estos niños crecen más rápido en los primeros años de vida; después, la velocidad de crecimiento va cediendo. Alcanzan la edad ósea del adulto mucho más rápido de lo esperable. Los niños afectados pueden presentar anomalías del desarrollo, incluyendo retraso en las etapas del desarrollo, retraso psicomotor (retrasos en la adquisición de habilidades que requieren coordinación de las actividades muscular y mental), retraso en el desarrollo

**300** del lenguaje y retraso mental de leve a severo. El dato clínico más relevante es una edad ósea avanzada con un crecimiento excesivo. El embarazo transcurre sin complicaciones. La edad gestacional es normal, salvo que al nacer miden más que la media. El crecimiento es más rápido durante el primer año de vida. A partir del cuarto año, la velocidad de crecimiento disminuye para alcanzar la de un niño normal. A los 10 años estos niños miden lo mismo que un niño de unos 15 años. Hay que tener en cuenta que no se corresponde con la edad mental, por lo que en ocasiones puede ocurrir que se espere más de estos niños al confundirlos con su gran tamaño.

Otra característica es la macrocefalia. Puede ser alargada (dolicocefalia) con frente abombada. También se ha descrito craneostenosis, producida por una prematura fusión de las suturas sagital, coronal y lambdoidea. La macrocefalia se produce por un crecimiento excesivo del tejido cerebral, que provoca una mayor retención de líquido cefalorraquídeo en los ventrículos.

Más características faciales son: hipertelorismo ocular, fisuras palpebrales con formación de pliegues por inclinación de los párpados hacia abajo, nariz plana, bóveda del paladar arqueada, prognatismo, estrabismo, orejas despegadas y grandes. La mitad de estos niños parecen desarrollar los dientes prematuramente.

Es frecuente que presenten alteraciones en el desarrollo. El retraso en el lenguaje expresivo y en el desarrollo motor son particularmente comunes. El grado en que aparecen las discapacidades en aprendizaje es muy variable<sup>1</sup>. Suelen adquirir la marcha a los 15 meses, y hablan a los 2,5 años.

En ocasiones presentan crisis convulsivas, en la mayoría de los casos en el contexto de cuadros febriles.

A nivel psíquico, el niño puede presentar un cuadro de inquietud, déficit de atención, hiperactividad y agresividad que dificulta su normal integración en los diferentes ambientes sociales<sup>4,7,8</sup>. Finegan et al.<sup>4</sup> realizaron un estudio en el que comparaban características en desarrollo del lenguaje y conducta en un grupo de niños diagnosticados de síndrome de Sotos y otro grupo de niños con características de sobrecrecimiento y dificultades en desarrollo intelectual. Observaron que había descritas más alteraciones de conducta en el primer grupo, y se identificó que un 38% presentaban trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Además, están descritas otras manifestaciones psiquiátricas, como inhibición social y psicosis<sup>3</sup>, y neurológicas, como agenesia del cuerpo calloso<sup>1</sup>.

Este síndrome aparece en un 8% de los casos asociado a defectos congénitos del corazón, fundamentalmente

defectos de cierre de las cavidades cardiacas. Asimismo, en pacientes con esta enfermedad se han presentado alteraciones del tejido conectivo y músculo-esqueléticas tales como hiperlaxitud articular, pies planos y paladar ojival. También se ha descrito en ocasiones una mayor predisposición al desarrollo de tumores, describiéndose casos de niños con leucemia mielocítica y ganglioblastoma<sup>5</sup>.

Las características físicas descritas anteriormente se hacen menos evidentes a medida que el niño madura y pueden no ser obvias en el adulto.

Es un cuadro raro, pero relativamente frecuente, aunque la verdadera incidencia es difícil de valorar, ya que probablemente un número importante de individuos afectados no haya tenido dificultades significativas, pues la gran mayoría de los individuos con este síndrome acaban teniendo un desarrollo cercano a la normalidad, alcanzando en edades adultas una capacidad intelectual, psíquica y motora adecuada para su entorno social.

Presentamos un caso clínico detectado en Salud Mental a raíz de la sintomatología conductual. Aprovechamos para describir un espectro más amplio de las variables conductuales y funcionamiento psicosocial de pacientes diagnosticados de Síndrome de Sotos.

### CASO CLÍNICO

Motivo de Consulta: varón de 6 años que es derivado a consulta por su pediatra para valoración por problemática escolar, retraso madurativo y dificultad para concentrarse.

Enfermedad Actual: se trata de un niño inquieto que se levanta constantemente en el aula, interrumpe el ritmo de la clase, tiene dificultad para terminar las tareas que empieza, así como para organizar y planificar actividades, incluidas las de ocio. Pierde cosas con facilidad o no recuerda donde las ha dejado. Durante las comidas, aunque no se llega a levantar de la mesa, sí que está muy inquieto, moviéndose constantemente en la silla. Le cuesta esperar turno, y es impulsivo y distraído, lo que le está complicando su adaptación al ritmo académico de su grupo. Sus relaciones sociales no son buenas por su agresividad y su baja tolerancia ante la frustración, que demuestra en forma de rabietas cuando no logra lo que quiere o cuando los demás no hacen lo que él dice.

Exploración Clínica: colaborador y abordable. Sonriente y amable. Inquieto y movido durante las entrevistas. Se distrae con mucha facilidad en las diversas pruebas que se realizan. Trabaja de forma impulsiva y muy rápida, por lo que comete errores frecuentemente.

Torpeza motora. Macrocefalia. Frente prominente y amplia. Rasgos faciales duros y toscos, prognatismo, nariz ancha y pabellones auriculares despegados. Manos normales con clinodactilia del quinto dedo. Manchas hiperpigmentadas sin criterios de síndrome neurocutáneo. Peso: 28 kg; talla: 125 cm. Perímetro Cefálico: 58 cm.

Antecedentes Personales: hijo único. Embarazo normal. Parto a término por cesárea. Peso al nacer de 3.870 gr. No precisó reanimación. No incidentes perinatales. No intolerancias alimentarias. Desarrollo psicomotor con sonrisa social precoz, sostén cefálico al tercer mes, sedestación al sexto mes, deambulación a los once meses. Monosílabos al año con lenta adquisición del lenguaje. Control de esfínteres precoz. Alérgico al pelo de gato y de perro. Criptorquidia bilateral. Escolarizado en su curso, el Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica concluye en su informe que debe ser considerado un alumno con necesidades educativas por retraso madurativo, unido a dificultades atencionales y un estilo impulsivo.

Antecedentes Familiares: fenotipo de la madre y del abuelo materno similar.

Pruebas aplicadas: en la escala para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (EDAH) contestada por los padres presenta un riesgo elevado para hiperactividad y déficit de atención, y riesgo moderado para trastornos de conducta. Cumple criterios DSM-IV para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad contestado por los padres. Analítica con hemograma normal, bioquímica (glucosa, creatinina, transaminasas, colesterol, triglicéridos, sodio, potasio, calcio, etc.) normal. TSH normal. RMN craneal: imagen compatible con quiste aracnoideo en región temporal derecha. Estudio genético: se descarta síndrome X frágil. Cariotipo 46 XY. Síndrome de Sotos.

Juicio Diagnóstico: trastorno por déficit de atención con hiperactividad con retraso del desarrollo. Macrosomía. Síndrome de Sotos.

Evolución y Tratamiento: se pautó tratamiento farmacológico con metilfenidato y tratamiento cognitivo-conductual, lo que junto a las indicaciones aportadas por el Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica está logrando una buena evolución en todos los aspectos: académico, social, familiar y comportamental.

## CONCLUSIONES

El síndrome de Sotos fue conocido por primera vez en 1964. También conocido como Gigantismo Cerebral, es una enfermedad genética, que se caracteriza por un excesivo crecimiento intrauterino o postnatal. Son niños con larga edad gestacional y tienen un crecimiento acelerado, asociado a una precoz maduración ósea, y facies característica que se acompaña de retraso en el desarrollo motor, cognitivo y social.

Se han descrito sin resultados concluyentes factores bioquímicos, endocrinológicos y genéticos para explicar la etiopatogenia del síndrome.

Las características físicas están ampliamente definidas, a diferencia de la sintomatología conductual y del desarrollo, que no esta claramente definida.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cohen MM. Mental deficiency, alterations in performance, and CNS abnormalities in overgrowth syndromes. *Am J Med Genet* 2003; 117 (1):49-56.
2. Cole TR, Hughes HE. Sotos syndrome: a study of the diagnostic criteria and natural history. *J Med Genet* 1994; 31 (1): 20-32.
3. Compton MT, Celentana M, Price B, Furman AC. A Case of Sotos Syndrome (Cerebral Gigantism) and Psychosis. *Psychopathology* 2004; 37 (4):190-193.
4. Finegan JK, Cole TR et al. Language and behavior in children with Sotos syndrome. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1994; 33 (9): 1307-15.
5. Gracia Bouthelier R, Lapunzina P. Follow-up and risk of tumors in overgrowth syndromes. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2005; 18 (Suppl 1):1227-1235.
6. Kurotaki N, Imaizumi K et al.: Haploinsufficiency of NSD1 causes Sotos syndrome. *Nat Genet* 2002; 30:365-366.
7. Mouridsen SE, Hansen MB. Neuropsychiatric aspects of Sotos syndrome. A review and two case illustrations. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2002; 11 (1): 43-8.
8. Rutter SC, Cole TR. Psychological characteristics of Sotos syndrome. *Dev Med Child Neurol* 1991; 33 (10): 898-902.
9. Sotos JF, Dodge PR, Muirhead D, Crawford JD, Talbot NB. Cerebral gigantism in childhood. *N Engl J Med* 1964; 271: 109-116.
10. Tatton-Brown K, Douglas J et al. Genotype-phenotype associations in Sotos syndrome: an analysis of 266 individuals with NSD1 aberrations. *Am J Hum Genet* 2005; 77: 193-204.



Jezabel Bravo Medina  
Sergio Hernández Expósito

## Neurobiología del Autismo

Dpto. Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento  
Facultad de Psicología, Universidad de La Laguna

## *Neurobiology of Autism*

**Correspondencia:**

Sergio Hernández Expósito  
Dpto. Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Facultad de Psicología.  
Universidad de La Laguna.  
Mail. sexposit@ull.es

### RESUMEN

El autismo es un trastorno del neurodesarrollo con debut en la infancia cuyo incremento en la prevalencia ha supuesto que haya dejado de ser considerado una enfermedad rara. Motivado posiblemente por alteraciones de naturaleza genética, diversas estructuras tanto corticales como subcorticales experimentan un desarrollo inadecuado. Estas alteraciones anatomofuncionales incluyen cada vez más a un mayor número de regiones cerebrales, pudiendo el autismo ser considerado como ejemplo de alteración cerebral difusa. Si bien no podemos hablar de un perfil neuropsicológico del autismo, las funciones psicológicas complejas deficitarias con mayor frecuencia en esta población son: atención, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas. Este conjunto de déficits neuropsicológicos es compatible con el sustrato anatomopatológico identificado en esta población. Se realiza una revisión de la literatura científica más reciente respecto a las características neurobiológicas y neuropsicológicas del trastorno. Se aboga en última instancia por una profundización en el estudio neuropsicológico del autismo como medio de mejorar los acercamientos terapéuticos a estos pacientes. Todo el trabajo que se presenta se enmarca en la disciplina científica de la Neuropsicología del Desarrollo y su interés por estudiar las rela-

ciones entre el cerebro y la conducta en el contexto dinámico del desarrollo cerebral.

**Palabras clave:** Autismo, atención, funciones ejecutivas, lenguaje, memoria, neurobiología, neuropsicología del desarrollo

### ABSTRACT

Autism is a neurodevelopmental disorder which begins in childhood. The prevalence has increased in the last years so is no longer considered a rare disease. It is probably motivated by genetic alterations and affects both cortical and subcortical structures which undergo inappropriate development. These anatomic changes include a great number of brain regions so autism can be considered as an example of diffuse brain disorder. While we do not know a neuropsychological profile of autism, complex psychological functions displayed a deficit like: attention, memory, language and executive functions. This set of neuropsychological deficits is consistent with the pathogenetic mechanisms identified in this population. This is a review of recent scientific literature on the neurobiological and neuropsychological characteristics of the disorder. We propose a deeper neuropsychological study of autism to improve therapeutic approaches for these patients. All work presented is part

of the scientific discipline of Developmental Neuropsychology and their interest in exploring the relationships between brain and behavior in the dynamic context of brain development.

**Keywords:** Autism, attention, developmental neuropsychology, executive functions, language, memory, neurobiology

## INTRODUCCIÓN

El Autismo es una patología de inicio en la infancia, caracterizada por: alteración cualitativa de la interacción social, deterioro en la comunicación, y patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos, repetitivos, y estereotipados. (DSM-IV-TR<sup>1</sup>; CIE-10<sup>2</sup>). El diagnóstico no debe explicarse mejor por la presencia de lesión cerebral y/o un Trastorno de Rett o de un Trastorno Desintegrativo Infantil. Los individuos que tienen algunas de estas dificultades, pero en los que la conducta no alcanza los criterios para completar el síndrome, son diagnosticados de Trastorno Generalizado del Desarrollo no especificado (TGD-NE).

En la actualidad, se tiende a considerar que el autismo representa un conjunto amplio de trastornos que comparten aspectos comunes, a saber: déficits en socialización, comunicación e imaginación, siendo más adecuado hablar de Trastornos del Espectro Autista (TEA). En ellos podemos incluir: el autismo clásico, el TGD no especificado (TGD-NE) y el Síndrome de Asperger<sup>3</sup>. Las diferencias que se han encontrado entre el Autismo y el Síndrome de Asperger radican sobre todo en el cociente intelectual (CI) y en el lenguaje expresivo, siendo ambas medidas superiores en el Síndrome de Asperger. Por su parte, el TGD-NE constituye un grupo heterogéneo que exhibe menos síntomas clínicos que el Autismo<sup>4</sup>.

La prevalencia del Trastorno Autista es de 5 casos cada 10.000 individuos, si bien estos valores oscilan entre 2 y 20 casos, lo que o bien se debe a las diferentes metodologías utilizadas, o es debido a un aumento real del trastorno<sup>1</sup>. No obstante, se estima que la prevalencia de este trastorno ha aumentado de 1/1000 en 1988 a 1/150 ó 200 en 2002 para los TEA, y de 1/500 para el Autismo<sup>5</sup>. Este aumento en el número de casos puede deberse a los cambios producidos en los criterios diagnósticos, y demuestra que el autismo no es un trastorno raro, superando en prevalencia a otros trastornos infantiles, como la espina bífida, el cáncer o el síndrome de Down<sup>6</sup>. Esta patología presenta una ratio 3:1 a favor de los varones, si bien las mujeres con autismo son más pro-

piensas a experimentar un retraso mental más grave<sup>7</sup>. Aunque el autismo puede cursar con cualquier Cociente Intelectual (CI), tres cuartas partes de los individuos con autismo tienen retraso mental. Así, los niños con autismo pueden clasificarse como autistas de alto funcionamiento o de bajo funcionamiento dependiendo de la presencia o ausencia de retraso mental (reflejado por un CI mayor o menor de 70). Existen numerosos trastornos médicos asociados al autismo, si bien destaca la epilepsia como una gran comorbilidad con este trastorno, estando presente en uno de cada tres casos<sup>8</sup>.

El autismo es un trastorno presente en todo el ciclo vital. Los marcadores de buen pronóstico y adaptación parecen ser: un alto CI, y la presencia del uso del lenguaje a los 5 años. La estimación del funcionamiento adulto e independencia varía según el nivel de habilidad y el tipo de educación proporcionada. La adaptación en la adultez puede variar de pobre a buena en los sujetos con CI cercano a lo normal, pero tiende a ser pobre en los sujetos con CI por debajo de 50<sup>8</sup>. Recientemente, Seltzer et al.<sup>9</sup> encontraron una reducción significativa de los síntomas del trastorno y un incremento en las habilidades sociales y comunicativas en la vida adulta en un pequeño subgrupo de autistas (15%).

La etiología del autismo es desconocida, pero existen diferentes aproximaciones teóricas que intentan explicar su origen. Por un lado nos encontramos con los determinantes genéticos, considerando al autismo como uno de los mayores síndromes neuropsiquiátricos heredados. Los estudios con gemelos han mostrado una alta concordancia en gemelos monozigóticos (60-90%) respecto a los dizigóticos (0-10%)<sup>10</sup>. En esta misma línea, se ha encontrado que el Síndrome de X frágil está presente en menos del 5% de los individuos con autismo<sup>11</sup>. Desde este acercamiento, se considera que el autismo es un trastorno poligénico, estando involucrados el cromosoma 15, el gen receptor de GABA, el gen FOXP2, y diferentes genes receptores de ciertos neurotransmisores, como la dopamina, serotonina, glutamato y acetilcolina. Asimismo, parecen estar implicadas diversas proteínas, como la reelina<sup>6</sup>.

Alteraciones del sistema inmune también se han esgrimido como razón etiológica del autismo. Así, estudios recientes sugieren la evidencia de incrementos y decrementos en la función de diferentes segmentos del sistema inmune. Asimismo, una evidencia reciente muestra señales de inflamación en el cerebro y en el flujo cerebrospinal de los individuos con autismo<sup>12</sup>.

Existe relación entre el autismo y algunas enfermedades metabólicas. Se ha encontrado en los niños autistas

**304** un aumento en la síntesis del metabolismo de la purina, así como hiperlactecidemia y niveles bajos de calcio y magnesio<sup>13</sup>.

Las influencias ambientales relacionadas con la etiología del autismo se han centrado en los factores prenatales. Parece ser que la exposición gestacional a elementos químicos como la talidomida, el valproato y el misoprostol pudieran ser importantes, porque se relacionan con evidencias anatómicas de anomalías ocurridas muy temprano en el cerebro fetal en desarrollo<sup>14</sup>.

Asimismo, existen alteraciones médicas asociadas al trastorno autista. Han sido numerosos los estudios relacionados con los trastornos auditivos, dada la sintomatología que presentan estos individuos. Se ha encontrado en estas personas un 3,5% de hipoacusia, siendo este un porcentaje similar al de la población normal. Sin embargo, hay datos que demuestran que un 20% de esta población presenta hiperacusia<sup>15</sup>. Existen otras alteraciones asociadas a esta patología, como los trastornos del sueño, cuya prevalencia varía entre el 40% y el 80%, comparado con los niños de desarrollo normal. Los problemas más comunes son: conciliación, mantenimiento, duración y consistencia del sueño, siendo frecuentes las parasomnias. También se observan problemas gastrointestinales, como estreñimiento y/o diarrea crónica y dolor abdominal. No obstante, la prevalencia de estos trastornos varía mucho, entre el 9 y el 70%. En la actualidad, se desconoce qué trastornos gastrointestinales son más comunes en esta población. También se han evidenciado problemas hormonales en las adolescentes con autismo, observándose alteraciones en los niveles de estrógenos y progesterona. Finalmente, se observa también una mayor prevalencia en esta población de: osteoporosis, obesidad, problemas renales, diabetes, alergias, migrañas, hipertensión, dolores dentales, y enfermedades bacterianas y víricas<sup>16</sup>.

### TEORÍAS EXPLICATIVAS DEL AUTISMO

Existen tres teorías relacionadas con los déficits ocurridos en Autismo: la Teoría de la mente de Baron-Cohen<sup>17</sup>, la Teoría de la disfunción ejecutiva, y la Teoría de la coherencia central de Uta Frith<sup>10</sup>.

La *Teoría de la Mente* está basada en los estudios de Premack y Woodruff de 1978 y de Wimmer y Perner de 1983. Este concepto se refiere a la habilidad de los niños para tomar la perspectiva de los otros, así como comprender que los otros tienen intenciones, conocimientos y creencias que pueden diferir de las suyas propias. Las investigaciones en niños con desarrollo normal han mos-

trado que la capacidad para comprender la teoría de la mente emerge alrededor de los 3 años. Muchas investigaciones han corroborado las observaciones originales de Baron-Cohen et al.<sup>17</sup>, donde los niños con autismo tienen graves dificultades con la teoría de la mente. Algunos estudios han encontrado que los niños autistas con altos niveles de inteligencia son capaces de conseguir resolver el primer e incluso el segundo grupo de problemas de la teoría de la mente, pero tienen dificultades para justificar sus respuestas, y para tareas donde tienen que usar la comprensión de la ironía<sup>12</sup>.

Los acercamientos anatómicos al estudio de la teoría de la mente ponen de manifiesto la existencia de una red neural implicada. En efecto, estudios de neuroimagen evidencian la participación del córtex prefrontal medial, especialmente el córtex paracingulado anterior, la confluencia temporoparietal y el polo temporal<sup>10</sup>. Paralelamente, estudios clínicos objetivan que la lesión de la corteza prefrontal derecha produce alteraciones del uso pragmático del discurso, afectación del lenguaje no verbal, incapacidad para comprender el sarcasmo o la ironía e incapacidad de empatizar. Todos estos síntomas están relacionados con el autismo. Asimismo, también parecen estar asociadas con esta teoría la amígdala, regiones del lóbulo frontal y temporal, y la corteza cingulada anterior<sup>18</sup>.

Sin embargo, la *Teoría de la Mente* no explica la totalidad del conjunto de síntomas y dificultades evidenciadas en el autismo. Esto ha supuesto la elaboración de teorías alternativas, como la que plantea que el perfil clínico-psicológico del autismo puede ser explicado por alteraciones en el *funcionamiento ejecutivo* de esta población. En efecto, las personas con un desarrollo normal emplean varias funciones ejecutivas que van más allá de las actividades automáticas, como: crear estrategias para resolver las conductas, resolver tareas que requieran habilidad para flexibilizar e innovar, hacer planes, o mantener la representación de algo en la memoria de trabajo<sup>12</sup>. Cuando se ha evaluado el funcionamiento ejecutivo en el autismo, se ha encontrado un deterioro sustancial en diversas tareas ejecutivas. Así, hay evidencias de que los individuos con autismo, incluso con CI normal, tienen problemas en planificación, organización, cambios de contexto y perseveración<sup>8</sup>. Nuevamente, no obstante, los problemas en el funcionamiento ejecutivo no pueden explicar todos los aspectos del deterioro no social en autistas, y, más importante aún, no pueden explicar las habilidades superiores intactas.

La *Teoría de la Coherencia Central* puede explicar las conductas estereotipadas y repetitivas, así como los inte-

reses restringidos, en los individuos con autismo de alto funcionamiento. Uta Frith propone que los individuos con autismo tienen una dirección limitada hacia la coherencia central, focalizándose en los detalles y pasando por alto el contexto<sup>8</sup>. Por su parte Just et al.<sup>19</sup> proponen que la base de este sistema está en el subdesarrollo de la conectividad neural entre sistemas neurales. En un estudio con resonancia magnética funcional (RMf) se compararon adultos autistas y controles mientras realizaban un test de figuras. Encontraron la misma activación cerebral en ambos grupos con algunas diferencias, entre las que destacaba una activación extraestriatal de regiones de la corteza visual en los autistas frente a la activación de la corteza prefrontal en los controles. Estos hallazgos son consistentes con la idea de un procesamiento sensorial intacto en las primeras etapas (enfaticando las características locales de los estímulos) en autistas, con un funcionamiento inapropiado cuando se requiere extraer las características globales de los estímulos<sup>10</sup>. El principal problema de la Teoría de la Coherencia central es la falta de mecanismos neuroanatómicos plausibles.

## RESULTADOS NEUROPATOLÓGICOS EN AUTISMO

### 1. Resultados neuroanatómicos

Los acercamientos experimentales al estudio de las alteraciones estructurales en el cerebro de las personas con autismo han involucrado tanto regiones corticales como áreas subcorticales y las conexiones que ambas establecen. Así, desde los estudios de resonancia magnética nuclear (RMN) se ha puesto de manifiesto la existencia en población autista infantil de un incremento en la circunferencia, peso y volumen cerebral en comparación con niños controles. Dicho patrón estructural muestra una involución a lo largo del ciclo vital, no observándose las diferencias anatómicas antes descritas en población adulta con autismo. El incremento cortical está relacionado con un aumento significativo de neuronas, fundamentalmente piramidales. Esta situación genera la correspondiente génesis de axones, dendritas, sinapsis y mielina en estas neuronas, lo que produciría un aumento en el volumen de la sustancia blanca y gris, determinando a su vez un mayor peso cerebral. Si bien potencialmente cualquier región cortical es susceptible de experimentar este crecimiento neuronal, en el autismo dichas alteraciones parecen ubicarse, casi en exclusividad, en la corteza frontal y temporal. Dichas regiones tienen un periodo importante de maduración entre los 9 meses y los dos años de vida. Son estructuras que tienen asignada genéticamente la responsabilidad de partici-

par en el lenguaje, las habilidades sociales, emocionales y comunicativas. Quizás esta alteración neuroevolutiva explique, al menos en parte, por qué es en este periodo cronológico (9 meses-2 años) cuando debuta el autismo<sup>20</sup>.

En un intento de explicar las alteraciones comentadas, Fatemi et al.<sup>21</sup> proponen que el producto del gen de la reelina, que es una proteína señaladora involucrada en el control de la migración neuronal, en la correcta laminación durante el periodo embrionario y en la plasticidad sináptica durante la vida adulta, está alterado en autismo. Los autores encontraron una reducción del 40% en la reelina, relacionándolo con problemas en la migración neuronal y en la laminación del cerebro y el cerebelo. Además de esta, la proteína Bcl-2, que regula la programación de la muerte celular (apoptosis) en el desarrollo cerebral, también se vio reducida en un 34-51% en el cerebelo de los autistas<sup>22</sup>.

Por otro lado, se ha encontrado relación entre el tamaño reducido del cuerpo caloso y una disminución en la conectividad funcional de regiones específicas de esta estructura en sujetos autistas<sup>23</sup>. Las alteraciones cerebelosas están cobrando recientemente un papel preponderante en la fisiopatología del autismo. Así, Ritvo et al.<sup>24</sup>, tras el recuento de las células de Purkinje en el cerebelo de cuatro casos de autistas y tres controles, observan en los autistas un decremento en el número de células de Purkinje en los hemisferios cerebelares y en el vermis. La importancia del cerebelo en el autismo estriba en las profusas conexiones bidireccionales que mantiene, vía tálamo, con los lóbulos frontales. En este sentido, el trabajo de Vargas et al.<sup>25</sup> aporta las primeras evidencias microscópicas en un estudio posmortem de sujetos autistas, encontrando una respuesta neuroinflamatoria de sustancia blanca y gris en el lóbulo frontal y el cerebelo. También se observó la presencia de activación de la astrogliosis, con ampliación de los cuerpos celulares en las regiones mediales y dorsales de la corteza frontal, asociándose esta activación en el cerebelo con la degeneración de las células Purkinje, células granulares y axones.

Kemper y Bauman<sup>26</sup> informaron de alteraciones en el tronco cerebral en tres casos de autismo, concretamente en la oliva inferior, y Bailey et al.<sup>27</sup> informaron de displasia olivar en tres de los cinco casos de autismo investigados, y de neuronas ectópicas del complejo olivar en otros dos casos. Asimismo, comunicaron degeneración cortical en cuatro de seis casos de autismo, con engrosamiento de corteza, alta densidad neuronal, presencia de neuronas en la capa molecular, modelos laminares irregulares y pobreza en los límites de la sustancia gris-blanca.

**306** En el sistema límbico se ha encontrado un incremento en la densidad de las células y una reducción del tamaño de éstas en el hipocampo, subiculum y amígdala, y aunque con una menor extensión, en el córtex entorrinal, cuerpos mamilares y núcleo septal. Este modelo con neuronas juntas y limitados árboles dendríticos, es similar a lo que se ve típicamente durante las etapas tempranas de maduración cerebral, y puede incluso reflejar rasgos de un cerebro inmaduro<sup>26</sup>.

El sistema colinérgico juega un papel importante en el desarrollo cortical. Las aferencias colinérgicas inervan el córtex cerebral durante la mayoría de los periodos de diferenciación neuronal y formación sináptica. La interrupción de estas inervaciones durante el desarrollo temprano postnatal da lugar a un retraso en el desarrollo neuronal cortical, generando potencialmente cambios en la arquitectura cortical y déficits cognitivos<sup>26</sup>. Se han encontrado anomalías en las neuronas colinérgicas del cerebro basal en el autismo<sup>28</sup>.

El sistema GABAérgico también tiene un importante papel en el desarrollo neuronal temprano, y está involucrado en el autismo. Blatt et al.<sup>29</sup> investigaron 4 sistemas de neurotransmisores (gabaérgico, serotoninérgico, colinérgico y glutamatérgico) en el hipocampo. Observaron que el único sistema de neurotransmisión significativamente reducido en los sujetos autistas era el gabaérgico. Por otra parte, Fatemi et al.<sup>30</sup> investigaron el nivel de ácido glutámico decarboxilasa (GAD), que es responsable de la conversión de glutamato a GABA en el cerebro. Los niveles de la 65 y 67 kDa GAD fueron medidos en el cerebelo de 5 autistas y 8 controles en el córtex parietal. La proteína 65 kDa GAD se redujo en un 50% en el cerebelo y en un 48% en el córtex parietal en los casos de autismo. Por su parte, la proteína 67 kDa GAD se redujo en un 51% en el cerebelo y en un 61% en el córtex parietal.

En resumen, los estudios postmortem realizados en sujetos autistas han ofrecido evidencia anatómica de anomalías cerebelosas (reducción del número de células de Purkinje) y de corteza frontal.<sup>31</sup> Igualmente demuestran un mayor peso cerebral en los niños con autismo. Este aumento en el diámetro cefálico estaría presente durante la primera infancia y no en el nacimiento, lo que podría deberse a una aceleración del crecimiento cerebral. Algunos estudios han detectado alteraciones en la densidad de las células nerviosas del sistema límbico, el cerebelo, el tronco cerebral, la amígdala, el lóbulo prefrontal y el temporal. Otros estudios detectan en el cerebelo un descenso de las células de Purkinje, y pérdida de las células granulares y de neuronas de los núcle-

os profundos cerebelosos. No obstante, debemos tener cuidado con estos resultados, dado que los hallazgos no han sido replicados por la escasez de estudios<sup>13</sup>.

## 2. RESULTADOS NEUROFUNCIONALES

Las técnicas de neuroimagen funcional suponen un importante complemento a los datos evidenciados a partir de los acercamientos estructurales. Considerando que en la mayoría de las ocasiones este acercamiento experimental requiere la realización de una tarea psicológica compleja (memoria, lenguaje, etc.), su utilización ha estado limitada a la población autista de alto rendimiento.

La resonancia magnética funcional permite el estudio del patrón de actividad cerebral que se asocia a la realización de una determinada tarea neuropsicológica. Dada la inexistencia de efectos teratogénicos, esta técnica ha sido ampliamente usada en población patológica<sup>32</sup>. En los últimos años ha habido un creciente interés por los estudios de RMf en autistas. Just et al.<sup>19</sup> realizaron un estudio de comprensión de frases escritas con adultos autistas, y encontraron una activación diferente en los autistas en las dos principales áreas del lenguaje: el grupo de autistas mostró una mayor activación en el área de Wernicke y una menor activación en el área de Broca, sugiriendo un procesamiento diferente del lenguaje. También se ha demostrado una menor activación del cerebelo ipsilateral, del tálamo contralateral y de las áreas prefrontales motoras durante tareas de movimientos de los dedos. Asimismo, se ha objetivado en diversas tareas como comprensión de historias, búsqueda de figuras enmascaradas, procesamiento de estímulo social y tareas de memoria de trabajo espacial, una activación prefrontal deficiente<sup>33</sup>. Por otra parte, Baron-Cohen et al.<sup>34</sup> han demostrado que se produce una activación diferente de la amígdala en sujetos con autismo y Síndrome de Asperger al realizar inferencias mentales relacionadas con la teoría de la mente. En estos se activan las regiones fronto-temporales pero no la amígdala; sin embargo, en los controles se evidencia una mayor activación del giro temporal superior y la amígdala. También se han realizado estudios involucrando al sistema de neuronas espejo, que se activa durante procesos imitativos, observacionales y de comprensión de la intención de los otros. En estos estudios, no se activaron las neuronas espejo en la pars opercularis de los niños autistas durante cada observación o imitación de expresiones de caras. Se ha sugerido que esta disfunción temprana en el sistema de neuronas espejo podría estar relacionada con los déficits sociales y emocionales que presentan estos niños<sup>35</sup>.

Los estudios con tomografía por emisión de positrones (TEP) muestran una elevada utilización global basal de la glucosa cerebral en amplias regiones, especialmente en los núcleos de la base y los lóbulos frontal, parietal y temporal<sup>31</sup>. Asimismo, se han encontrado anomalías en estructuras gangliobasales y en la circunvolución cingulada en sujetos autistas<sup>36</sup>, y una menor activación del giro temporal superior izquierdo<sup>33</sup>, sugiriendo un funcionamiento del lenguaje anormal. En un trabajo de Ohnishi et al.<sup>31</sup> con tomografía computarizada por emisión de fotón único (SPECT), se detectó en 23 niños autistas una disminución en el flujo sanguíneo cerebral en el lóbulo de la ínsula bilateral, en el giro temporal superior y en la corteza prefrontal izquierda.

Gracias a los nuevos métodos como la magnetoencefalografía (MEG), con una mayor resolución espacial y registro de la actividad eléctrica mediante campos magnéticos, se ha podido estudiar de forma más precisa la actividad epileptiforme de los sujetos autistas. Lewine et al.<sup>37</sup> informaron de una actividad epileptiforme durante el sueño de onda lenta en el 82% de los niños autistas estudiados, presentándose esta actividad incluso sin crisis clínicas, y localizándose principalmente en zonas perisilvianas.

### CARACTERÍSTICAS NEUROPSICOLÓGICAS

Las alteraciones neurológicas encontradas en el autismo tienen su lógica repercusión en el rendimiento psicológico complejo de esta población. Dilucidar el conjunto de funciones neuropsicológicas alteradas y preservadas contribuye al esclarecimiento de la etiología del trastorno, y nos sitúa en una posición privilegiada para la implementación de programas de rehabilitación neuropsicológica en estos sujetos. Tal y como sucede en un gran número de patologías infantiles, no ha sido posible, hasta el momento, establecer un perfil neuropsicológico exhaustivo y exclusivo del autismo. Por ello, se asume que en estas personas existe una combinación particular de alteraciones neuropsicológicas unida a un rendimiento adecuado en otras funciones. No obstante lo anterior, existe un importante acuerdo al considerar que aproximadamente el 75% de la población autista tiene retraso mental, con un CI manipulativo superior al verbal<sup>38</sup>.

Haciendo abstracción de aspectos particulares, en los párrafos que siguen recogemos de forma resumida el conjunto de resultados obtenidos en la investigación neuropsicológica realizada en sujetos autistas articulados en términos de distintas funciones psicológicas complejas.

#### 1. Atención

La atención es central para el adecuado procesamiento de la información y el posterior aprendizaje. Nos permite mantener activo el procesamiento durante un largo periodo de tiempo (atención sostenida) y seleccionar los estímulos relevantes (atención selectiva), así como otras funciones necesarias para el desarrollo tanto individual como social de las personas. En los individuos autistas, encontramos que la atención sostenida se encuentra intacta, pero se ha objetivado en diferentes estudios déficits atencionales en tareas más complejas que requieren de filtrado, atención selectiva y cambio en el foco atencional. Asimismo se evidencian dificultades en estas personas para hacer cambios rápidos en sus expectativas, y déficits específicos en medidas de atención que requieren flexibilidad o cambio entre categorías, contextos o reglas. Este conjunto de dificultades se ha asociado a disfunción del lóbulo frontal. Los autistas también presentan dificultades en atención conjunta, es decir, el acto de coordinar la atención entre los modelos de interacción social y los estímulos ambientales. Se han planteado dos perspectivas teóricas para explicar las alteraciones en atención conjunta de las personas con autismo: la primera asegura que el deterioro social en los individuos con autismo es un efecto secundario de un déficit primario en el funcionamiento cognitivo; la segunda aboga por un deterioro social, específicamente de la cognición social, considerándolo el déficit principal en el autismo<sup>15</sup>.

#### 2. Memoria

La memoria es una función psicológica compleja cuyo sustrato neural está ampliamente distribuido por el córtex, implicando también a estructuras subcorticales. Dada esta situación es más adecuado hablar de sistemas de memoria. Las personas podemos mostrar una extraordinaria memoria para un dominio específico de conocimiento, teniendo al mismo tiempo dificultades en otros. Las observaciones clínicas realizadas con individuos autistas sugieren que éstos aprenden a través de una ruta de memoria clásicamente condicionada (estímulo-respuesta-aprendizaje) y mecanismos procesuales, pero muestran una capacidad limitada en flexibilidad, abstracción y generalización de la información almacenada. Diversas investigaciones muestran un recuerdo inmediato adecuado para listas de palabras no relacionadas semánticamente, junto a un span de dígitos intacto. Asimismo, hay evidencia de un buen desarrollo en los mecanismos de aprendizaje asociativo. Sin embargo, las tareas que requieren un alto grado de organización semántica

**308** ca son problemáticas para los individuos autistas, reflejando deficiencias generales relacionadas con la complejidad del material a recordar<sup>15</sup>. Asimismo, presentan déficits en la memoria episódica (recuerdo de experiencias), pero no en memoria semántica (conocimiento per se). Benetto et al.<sup>39</sup>, en un estudio con niños y adolescentes autistas, compararon 19 autistas de alto funcionamiento con un grupo de 19 individuos con diferentes patologías: borderline, disléxicos, TDAH, dificultades de aprendizaje y con trastorno genético. Realizando una evaluación neuropsicológica en funcionamiento ejecutivo y memoria, encuentran un perfil en memoria con: deterioro en la memoria temporal para la información verbal, aprendizaje verbal supraspan, y la habilidad para mantener el contexto apropiado de la información que han aprendido. Este rendimiento es similar al encontrado en los pacientes con déficits en funciones ejecutivas y en pacientes con patología del lóbulo frontal. Este modelo, relacionando los déficits de memoria en autistas con los encontrados en pacientes con lesiones frontales, puede sustentarse en estudios con PET, que indican que el recuerdo episódico está asociado a un incremento del flujo sanguíneo en la corteza prefrontal derecha<sup>15</sup>.

### 3. Lenguaje

El lenguaje es la función que caracteriza a los seres humanos como tales. Es necesario para la adquisición de habilidades fundamentales, para el aprendizaje y para una comunicación adecuada con los otros individuos, por lo que es vital en la interacción social.

En el autismo encontramos preservación o alteración, dependiendo de las habilidades del lenguaje en la que nos centremos y de las diferencias individuales. Podemos, por tanto, encontrarnos con diferentes tipos de perfiles lingüísticos según el lugar del espectro autista en que se encuentre el individuo. En general, los autistas situados en una zona de mayor gravedad presentan mayores alteraciones del lenguaje. Por su parte, los autistas de alto funcionamiento muestran un perfil de menor gravedad en cuanto a la adquisición de los componentes formales del lenguaje, encontrándose alterados los componentes semánticos, pragmáticos, y la fonología suprasegmental<sup>40</sup>. Entre las alteraciones que podemos encontrarnos en estos sujetos está la ecolalia, demostrando a su vez que el procesamiento fonológico no se encuentra alterado. Asimismo podemos observar neologismos, resaltando posiblemente el desajuste en la adquisición de las palabras. También encontramos alteradas la prosodia, la entonación y la comprensión del lenguaje no verbal que acom-

paña a la comunicación. Además, el lenguaje figurativo está notablemente ausente en estos individuos, y su tendencia a tomar las cosas de manera literal demuestra una forma pedante en la comprensión y la producción del lenguaje. Cabe destacar el aprendizaje de la lectura en algunos autistas antes de utilizar un lenguaje significativo en el habla<sup>8</sup>.

Los problemas en el lenguaje expresivo encontrados en el autismo parecen estar relacionados con las dificultades en atención, mientras que la combinación de dificultades del lenguaje receptivo y expresivo parece asociarse con los problemas sociales. Esta hipótesis sugiere que los diferentes perfiles en las habilidades lingüísticas en el autismo se relacionan con déficits en otros dominios del desarrollo<sup>41</sup>.

### 4. Habilidades visoespaciales

Las habilidades visoespaciales son necesarias para relacionarnos con nuestro entorno de forma adecuada. Requieren de la integración de regiones occipitoparietales (*ruta del dónde*) y regiones occipitotemporales (*ruta del qué*). Los individuos autistas han demostrado superioridad en tareas visoespaciales. Así, se ha evidenciado una mayor activación de la corteza visual primaria y regiones occipitotemporales durante tareas de detección de figuras superpuestas<sup>42</sup>. Asimismo, presentan superioridad en tareas donde deben reproducir a 2D o 3D un modelo, lo que requiere una habilidad visoconstructiva. No obstante, esta superioridad no se manifestaría en tareas espaciales que requieran de manipulación de la información, así como planificación o flexibilidad, funciones que se encuentran deterioradas en el autismo<sup>39</sup>. También se ha investigado el procesamiento que hacen los sujetos autistas de las caras para dar una explicación a los síntomas en la interacción social que presentan. Pierce et al.<sup>43</sup> realizaron una investigación usando RMf para observar las respuestas hemodinámicas durante tareas de percepción facial de los autistas adultos. Se centraron en 4 regiones: giro fusiforme, giro temporal superior, giro temporal medio y amígdala. Estos autores encontraron ausencia o débil activación del giro fusiforme, así como una activación reducida del giro occipital inferior, surco temporal inferior y amígdala en los autistas. Concluyen que los autistas utilizan un sistema neural diferente para el procesamiento de caras.

### 5. Funciones ejecutivas

Las funciones ejecutivas podemos entenderlas como “*las capacidades mentales necesarias para la formula-*

*ción de objetivos y la planificación de estrategias idóneas para alcanzar dichos objetivos, optimizando el rendimiento*<sup>74</sup>. Representan el nivel supraordinado del funcionamiento cognitivo, y están vinculadas a la actividad de la corteza prefrontal y a las conexiones que esta establece. Las funciones ejecutivas representan las capacidades que se sitúan en el nivel más elevado de la jerarquía cognitiva, y están presentes en prácticamente la totalidad de las actividades de la vida cotidiana. Por lo tanto, implican el desempeño de las siguientes funciones: capacidad para establecer metas; capacidad para planificar conductas dirigidas a la obtención de la meta establecida; monitorización de la puesta en marcha del plan para comprobar su ajuste al objetivo y a las estrategias iniciales; capacidad para dirigir y mantener nuestra atención hacia un estímulo relevante, tanto interno como externo; capacidad de controlar la interferencia que producen los estímulos irrelevantes; flexibilidad para corregir errores o incorporar conductas nuevas en función de los estímulos del entorno; fluidez verbal y de diseño; y memoria de trabajo<sup>45</sup>. Para la investigación de las funciones ejecutivas se utilizan pruebas y test neuropsicológicos de diversa naturaleza. A continuación se describen las funciones que constituyen este constructo.

*La Memoria de Trabajo* es un sistema de la memoria que se considera un dominio de la función ejecutiva, y es necesaria para la realización de algunas tareas de resolución de problemas. Las tareas de memoria de trabajo requieren la habilidad para atender, recordar y actuar de forma simultánea con la información mantenida en línea. Aunque se han encontrado déficits en la memoria de trabajo en autistas, estos no parecen ser específicos de este trastorno, pero se relacionan frecuentemente con un déficit en el procesamiento<sup>15</sup>. El córtex prefrontal dorsolateral juega un papel muy importante en la memoria de trabajo y en el funcionamiento ejecutivo en general. Estudios de neuroimagen han encontrado que los individuos autistas de alto funcionamiento muestran una reducción de la actividad en la región prefrontal dorsolateral durante las tareas de memoria de trabajo<sup>12</sup>.

*La Flexibilidad Cognitiva* se entiende como la capacidad de cambiar el curso del pensamiento o la acción que estamos llevando a cabo en función de las demandas del medio<sup>44</sup>. La flexibilidad cognitiva se encuentra alterada en los sujetos autistas. El deterioro en esta función se observa mediante las perseveraciones, las conductas estereotipadas y las dificultades para regular actos motores. Numerosas investigaciones utilizando

tareas como el Wisconsin Card Sorting Test (WCST), prueba típicamente utilizada en las evaluaciones neuropsicológicas para medir esta función, han puesto de manifiesto estas alteraciones. En un estudio de Ozonoff y McEvoy<sup>46</sup> utilizando esta prueba con un grupo de niños autistas y un grupo control formado por TDAH y disléxicos, encontraron deterioro en el número de perseveraciones hechas en el WCST por los niños y adolescentes autistas.

*La Planificación* es aquella función donde es necesaria la determinación y organización de los pasos y elementos necesarios para llevar a cabo una acción o la consecución de una meta. El plan debe tener en su estructura posibles alternativas y la importancia de las mismas, además de poder realizar cambios si es necesario. Toda esta actividad implica al mismo tiempo la participación de la atención sostenida<sup>44</sup>. En población autista destacan las dificultades en planificación. En el estudio de Ozonoff y McEvoy antes mencionado, se utilizaron para medir esta función la Torre de Hanoi y la Torre de Londres, las pruebas más tradicionalmente utilizadas como medidas de planificación, hallando déficits en esta función<sup>46</sup>.

*La Inhibición* representa la capacidad para frenar y/o retirar una respuesta saliente o en marcha, no memorizar información irrelevante, inhibir interferencias mediadas por eventos previos y reducir la distracción<sup>47</sup>. En el autismo esta función genera resultados controvertidos. En las pruebas utilizadas típicamente para medir inhibición, como el test de interferencia de Stroop, las pruebas de Stop-task, las tareas go-no-go, o las tareas de priming negativo, los sujetos autistas muestran una normal inhibición. Sin embargo, cuando utilizamos inhibición de respuestas prepotentes, mediante por ejemplo la tarea de la ventana, se observan dificultades<sup>46</sup>.

*La Fluidez Verbal y Fluidez de Diseño* se definen como la capacidad para evocar respuestas apropiadas ante un estímulo determinado en un tiempo concreto. Se utilizan generalmente como estímulos elicitadores de respuestas, letras, categorías y diseños. Estas funciones demandan gran cantidad de procesos cognitivos: velocidad de procesamiento, conocimiento del vocabulario, memoria semántica, memoria de trabajo, inhibición y atención sostenida<sup>48</sup>. En el autismo, la fluidez semántica se encuentra altamente desarrollada y la fluidez fonética se encuentra conservada en niños autistas de alto funcionamiento, pero deteriorada en los adultos de esta misma categoría. También se encuentra desarrollada la fluidez no verbal<sup>49</sup>.



### 310 CONCLUSIONES

La revisión de la literatura realizada sobre las bases neurobiológicas y el perfil neuropsicológico del autismo, nos permite extraer las siguientes conclusiones:

1. Existe cierto nivel de inconsistencia respecto al conjunto de síntomas clínicos que ha de cumplir un sujeto para ser considerado autista. Abogar por la etiqueta de espectro autista parece aportar más confusión que claridad diagnóstica.
2. Se observa en la actualidad un incremento significativo de la población que es diagnosticada de autismo. Es probable que la mejora en los instrumentos diagnósticos y la mejor formación de los profesionales clínicos ayude a explicar este incremento de la prevalencia, pero no puede ser la única razón.
3. El estudio neurobiológico del autismo establece que, en algún momento del neurodesarrollo, se produce una alteración, probablemente modulada genéticamente, que afecta al normal desarrollo tanto de estructuras corticales como subcorticales.
4. La utilización profusa de las técnicas de neuroimagen en autismo está haciendo posible la involucración de un mayor número de estructuras cerebrales en el correlato anatomopatológico de este trastorno.
5. Si bien, y atendiendo a las diferencias individuales, no podemos hablar de un *perfil neuropsicológico del autismo*, parecen evidenciarse de forma generalizada en los distintos estudios alteraciones en: atención, lenguaje, memoria, y funciones ejecutivas.
6. Las características neuropsicológicas identificadas en el autismo son compatibles con las alteraciones cerebrales puestas de manifiesto con diversas técnicas.
7. Investigaciones futuras deberán plantearse cuál es el patrón evolutivo de las alteraciones neuropsicológicas encontradas en el autismo.

### BIBLIOGRAFÍA

1. American Psychiatric Association (APA). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV-TR). Barcelona: Masson. 2002.
2. Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10). 1992.
3. Wing L, Gould J. Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: epidemiology and classification. *J Autism Dev Disord* 1979; 9: 11-29.
4. Witwer A, Lecavalier L. Examining the validity of Spectrum Disorder Subtypes. *J Autism Dev Disord* 2008; 38: 1611-1624.
5. Geschwind D. Advances in Autism. *Annu Rev Med* 2009; 60: 367-380.
6. Muhle R, Trentacoste S, Rapin, I. The genetics of autism. *Pediatrics* 2004; 113: 472-486.
7. Rodríguez-Barrionuevo AC, Rodríguez-Vives MA. Diagnóstico clínico de autismo. *Rev Neurol* 2002; 34 (Sup11): S72-S77.
8. Happé F, Frith U. The neuropsychology of autism. *Brain* 1996; 119: 1377-1400.
9. Seltzer MM, Shattuck P, Abbeduto L, Greenberg, JS. Trajectory of Development in adolescents and adults with autism. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2004; 10: 234-247.
10. Hill E, Frith U. Understanding autism: Insights from mind and brain. *Phil Trans R Soc Lond B* 2003; 358: 281-289.
11. Zafeiriou D, Ververi A, Vargiami E. Childhood autism and associated comorbidities. *Brain Dev* 2007; 29: 257-272.
12. Sigman M, Spence S, Ting A. Autism from Developmental and Neuropsychological Perspectives. *Annu Rev Clin Psychol* 2006; 2: 327-355.
13. Díaz Atienza F. Bases biológicas del autismo y tratamientos farmacológicos. *Rev Psiquiatr Psicol Niño Adolesc* 2001; 3 (1): 18-31.
14. Arndt TL, Stodgell CJ, Rodier PM. The teratology of autism. *Int J Dev Neurosci* 2005; 23: 189-199.
15. Volkmar FR, Paul R, Klin A, Cohen D. Handbook of autism and pervasive developmental disorders. New Jersey: John Wiley & Sons. 2005.
16. Bauman M. Medical Comorbidities in Autism: Challenges to Diagnosis and Treatment. *Neurotherapeutics* 2010; 7: 320-327.
17. Baron-Cohen S, Leslie A, Frith U. Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition* 1985; 21: 37-46.
18. Tirapu-Ustárroz J, Pérez-Sayes G, Erekatxo-Bilbao M, Pelegrín-Valero C. ¿Qué es la teoría de la mente? *Rev Neurol* 2007; 44: 479-489.
19. Just MA, Cherkassky VL, Keller TA, Minshew NJ. Cortical activation and synchronization during sentence comprehension in high-functioning autism: evidence of underconnectivity. *Brain* 2004; 127: 1811-1821.
20. Courchense E, Pierce K, Schumann C, Redcay E, Buckwalter J, Kennedy D, Morgan J. Mapping early brain development in autism. *Neuron* 2007; 56: 399-413.
21. Fatemi SH. The role of reelin in pathology of autism. *Mol Psychiatry* 2002; 7: 919-920.
22. Fatemi SH, Halt AR. Altered levels of Bcl2 and p53 proteins in parietal cortex reflect deranged apoptotic regulation in autism. *Synapse* 2001; 42: 281-284.
23. Keary C, Minshew N, Bansal R, Goradia D, Fedorov S, Keshavan et al. Corpus Callosum Volume and Neurocognition in Autism. *J Autism Dev Disord* 2009; 39: 834-841.
24. Ritvo ER, Freeman BJ, Scheibel AB. Lower Purkinje cell counts in the cerebella of four autistic subjects: initial findings of the UCLA-NSAC autopsy research report. *Am J Psychiatry* 1986; 143: 862-866.
25. Vargas DL, Nascimbene C, Krishnan C, Zimmerman AW, Pardo CA.

- Neuroglial activation and neuroinflammation in the brain of patients with autism. *Ann Neurol* 2005; 57: 67-81.
26. Palmen S, Van Engeland H, Hof P, Schmitz C. Neuropathological findings in autism. *Brain* 2004; 127: 2572-2583.
27. Bailey A, Luthert P, Dean A, Harding B, Janota I, Montgomery M, et al. A clinicopathological study of autism. *Brain* 1998; 121: 889-905.
28. Bauman ML, Kemper TL. Neuroanatomic observations of the brain in autism: a review and future directions. *Int J Dev Neurosci* 2005; 23: 183-187.
29. Blatt GJ, Fitzgerald CM, Guptill JT, Booker AB, Kemper TL, Bauman ML. Density and distribution of hippocampal neurotransmitter receptors in autism: an autoradiographic study. *J Autism Dev Disord* 2001; 31: 537-543.
30. Fatemi SH, Halt AR, Stryker JM, Kanodia R, Schulz SC, Realmuto GR. Glutamic acid decarboxylase 65 and 67 kDa proteins are reduced in autistic parietal and cerebellar cortices. *Biol Psychiatry* 2002; 52: 805-810.
31. Mulas F, Etchepareborda M, Hernández S, Abad L, Téllez de Meneses M, Mattos L. Bases neurobiológicas de los trastornos específicos de la comunicación (espectro autista). *Rev Neurol* 2005; 41 (Supl 1): S149-S153.
32. Junqué C, Barroso J. *Neuropsicología*. Madrid: Editorial Síntesis. 1994.
33. Sokol DK, Edwards-Brown M. Neuroimaging in Autistic Spectrum Disorder (ASD). *J Neuroimaging* 2004; 14: 8-15.
34. Baron-Cohen S, Ring HA, Wheelwright S, Bullmore ET, Brammer MJ, Simmons A, et al. Social intelligence in the normal and autistic brain: An fMRI study. *Eur J Neurosci* 1999; 11: 1891-1898.
35. Minshew NJ, Williams DL. The New Neurobiology of Autism: Cortex, Connectivity, and Neuronal Organization. *Arch Neurol* 2007; 64: 945-950.
36. Lincoln AJ, Courchesne E, Harms L, Allen M. Contextual probability evaluation in autistic, receptive developmental language disorder, and control children: Event related brain potential evidence. *J Autism Dev Disord* 1993; 23: 37-58.
37. Lewine JD, Andrews R, Chez M, Patil AA, Devinsky O, Smith M et al. Magnetoencephalographic patterns of epileptiform activity in children with regressive autism spectrum disorders. *Pediatrics* 1999; 104: 405-418.
38. Carvajal-Molina F, Alcamí-Pertejo M, Peral-Guerra M, Vidriales-Fernández R, Martín-Plasencia P. Datos neuropsicológicos de niños con trastorno autista y desarrollo intelectual en el intervalo considerado normal. *Rev Neurol* 2005; 40: 214-218.
39. Bennetto L, Pennington B.F, Rogers SJ. Intact and Impaired Memory Functions in Autism. *Child Dev* 1996; 67: 1816-1833.
40. Martos J, Ayuda R. Comunicación y lenguaje en el espectro autista: el autismo y la disfasia. *Rev Neurol* 2002; 34 (Supl 1): S58-S63.
41. Geurts H, Embrechts M. Language Profiles in ASD, SLI, and ADHD. *J Autism Dev Disord* 2008; 38: 1931-1943.
42. Caron MJ, Mottron L, Rainville C, Chouinard S. Do high functioning persons with autism present superior spatial abilities? *Neuropsychologia* 2004; 42: 467-481.
43. Pierce K, Muller R-A, Ambrose J, Allen G, Courchesne E. Face processing occurs outside the fusiform "face area" in autism: evidence from functional MRI. *Brain* 2001; 124: 2059-2073.
44. Lezak M. *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press. 1995.
45. Rubio-Morell B, Martín-González R, Herreros-Rodríguez O, González-Pérez P, Hernández-Expósito S, Quintero-Fuentes, et al. Evaluación neuropsicológica de la eficacia del metilfenidato-OROS en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol* 2008; 46: 602-608.
46. Hill, E. Evaluating the theory of executive dysfunction en autism. *Dev Rev* 2004; 24: 189-233.
47. Papazian O, Alfonso I, Luzondo RJ. Trastornos de las funciones ejecutivas. *Rev Neurol* 2006; 42 (Supl 3): S45-S50.
48. Martín R, Hernández S, Alonso MA, Izquierdo M, González-Pérez, P, Bravo J. Procesos psicológicos complejos en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad: una perspectiva neuropsicológica. *Rev Psiquiatr Infanto-Juv* 2010; 27: 48-57.
49. Hill, E. Executive dysfunction in autism. *Trends Cogn Sci* 2004; 8: 26-32.

C. Domínguez Martín  
M. S. Geijo Uribe  
C. Imaz Roncero

## Trastorno del Espectro Autista y Esquizofrenia

Hospital Clínico Universitario de Valladolid

## *Autistic Spectrum Disorder and Schizophrenia*

**Correspondencia:**

Cristina Domínguez Martín  
Paseo Arco de Ladrillo 31, 2º A  
47007 Valladolid  
Teléfono: 699 30 61 12; 983 23 23 14  
Email: CDMFSJ@gmail.com

**RESUMEN**

**Objetivos:** Describir la relación entre Trastornos del Espectro Autista y Esquizofrenia.

**Métodos:** Se expone el caso de un niño de 11 años diagnosticado de Trastorno del Espectro Autista que presenta sintomatología psicótica. Se revisa en la literatura la relación entre trastornos del espectro autista y psicosis.

**Resultados:** Estudios longitudinales demuestran que los Trastornos del Espectro Autista desarrollan Esquizofrenia en tasas no superiores a la población general. El diagnóstico diferencial entre Esquizofrenia y Trastornos del Espectro Autista puede ser complicado. Ciertos síntomas del espectro autista pueden malinterpretarse como psicosis. Los Trastornos del Espectro Autista pueden hablarse a sí mismos en voz alta y presentar estereotipias sensoriales que pueden confundirse con alucinaciones. Algunas percepciones y creencias peculiares pueden ser idiosincrásicas e interpretarse como psicóticas. Ciertas alteraciones formales del pensamiento (pérdida de asociaciones y pensamiento ilógico) generalmente no son debidas a síntomas comórbidos de Esquizofrenia sino a alteraciones del lenguaje pragmático. Ambos trastornos pueden presentar síntomas negativos (aislamiento social, reducción de la expresión emocional) y de desorganización.

**Conclusión:** La diferenciación entre síntomas del espectro autista y psicosis puede ser muy complicada. Es necesario tener conocimiento de las alteraciones del desarrollo y de la amplia variedad de manifestaciones del espectro autista para hacer el diagnóstico diferencial con Esquizofrenia.

**Palabras Clave:** Trastornos Generalizados de Desarrollo, Trastorno Autista, Esquizofrenia, Psicosis, Comorbilidad.

**ABSTRACT**

**Objective:** Describe relationship between Autistic Spectrum Disorder and Schizophrenia.

**Methods:** A child of eleven years old diagnosed Autistic Spectrum Disorder, who presents psychotic symptoms, is described. The relationship between Autistic Spectrum Disorder and Schizophrenia are revised in literature.

**Results:** Longitudinal studies demonstrate that Autistic Spectrum Disorders develop Schizophrenia in rate not higher than for the general population. Differential diagnosis between Schizophrenia and Autistic Spectrum Disorder can be complicated. Some symptoms of autistic spectrum can be misinterpreted as psychosis. Autistic Spectrum Disorders can talk out loud to themselves and

they have sensory stereotypes which can be misinterpreted as hallucinations. Some beliefs and perceptions can be idiosyncratic and interpreted as psychotic. Some thought disorders (loose associations and illogical thinking) were not due to comorbid symptoms of schizophrenia, but pragmatic language abnormalities. Both disorders can present negative symptoms (social isolation, decrease emotional expression) and disorganization.

**Conclusion:** Differentiating between the symptoms of autistic spectrum and Schizophrenia can be very complicated. Knowledge of abnormalities in development and the wide variety of manifestations of autistic spectrum will be needed to make a differential diagnosis with Schizophrenia.

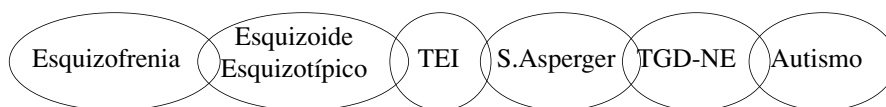
**Key Words:** Pervasive Developmental Disorders, Autistic Disorder, Schizophrenia, Psychosis, Comorbidity.

## INTRODUCCIÓN

Durante la segunda y tercera década del siglo XX surgió una nueva disciplina reconocible, la psiquiatría infantil, que supuso un rápido incremento de niños con trastornos que acudían a las clínicas infantiles y primeras consultas ambulatorias dependientes de hospitales<sup>8</sup>.

Desde entonces ha habido controversia en cuanto a la terminología de ciertas patologías de la infancia. Hasta 1970, el término de psicosis infantil o esquizofrenia infantil se utilizaba para nombrar un amplio rango de síndromes psicóticos de la infancia, así como deficiencia mental, trastornos conductuales y emocionales graves y los efectos de una privación severa. Se incluían una multitud de diferentes síndromes: autismo infantil, el niño atípico, psicosis simbiótica, demencia praecocissima, demencia infantilis, síndrome esquizofrénico de la infancia, esquizofrenia pseudo-psicopática, y esquizofrenia latente, entre otros.

Los estudios de Anthony<sup>2</sup>, Rutter<sup>10</sup> y Kolvin<sup>5</sup> contribuyeron al cambio en el diagnóstico y clasificación de los síndromes psicóticos de niños y adolescentes. Esto originó una distinción entre el Autismo de inicio temprano de tipo Kanner, la Esquizofrenia de forma adulta con inicio en la infancia tardía y otras formas de Psicosis sin una clara relación con la Esquizofrenia. En la actualidad existen una variedad de entidades diagnósticas que compar-



**Figura 1. Diferentes entidades diagnósticas entre Esquizofrenia y Autismo.**

**TEI:** Trastorno Esquizoide de la Infancia (Sula Wolff)

**TGD-ND:** Trastorno Generalizado del Desarrollo No Especificado

**MCDD:** Múltiple Complex Developmental Disorder

**MDI:** Multidimensionally Impaired Disorder

ten ciertos aspectos con la Esquizofrenia por un lado y el Autismo por otro (Fig. 1).

A través de la descripción de un caso clínico se reflejan la complejidad y dificultades en las clasificaciones tanto de los síntomas como del diagnóstico de algunos casos. En la primera parte se describe un caso clínico de un niño diagnosticado de un Trastorno del Espectro Autista que presenta en su evolución un episodio psicótico. La segunda parte se centra en la fenomenología psicótica en los niños y adolescentes, y su diferenciación con la sintomatología del Espectro Autista. En la tercera parte se menciona la relación que existe entre los Trastornos del Espectro Autista y la Esquizofrenia.

## MÉTODO

### Caso Clínico

Niño de 11 años diagnosticado de Trastorno del Espectro Autista que presenta un episodio psicótico. Destacan sus dificultades en la comunicación verbal y no verbal, con ecolalias diferidas, incremento en la latencia pregunta-respuesta y dificultades en la comprensión del lenguaje no verbal. Presenta escasa interacción con otros niños, desde que comienza a dar los primeros pasos se observa su tendencia al aislamiento, con escaso interés por los otros niños, mostrando un juego repetitivo, solitario y con limitada empatía hacia los demás. Tiene importantes estereotipias motoras que han ido modificándose con el tiempo, aleteo de las manos, pegarse en la cabeza con ambas manos, chuparse los dedos y tocarse las orejas, y, últimamente, tiende a golpearse el tórax con ambos brazos y elevar las cejas. Sus intereses circunscritos han ido variando a lo largo de su infancia, interesándose en temas de anatomía, astronomía, meteorología y números.

Está diagnosticado de una Epilepsia Benigna de la Infancia y Trastorno Generalizado del Desarrollo no especificado. No presenta otros antecedentes médico-quirúrgicos de interés. El desarrollo evolutivo fue normal salvo el desarrollo del lenguaje. La adquisición del len-

**314** guaje fue tardía y muy lenta. Tiene un Retraso Mental Leve (última evaluación a los 9 años y 8 meses mediante el Test de Inteligencia de Wechsler para niños WISC-IV). En dicha evaluación presentaba un coeficiente intelectual total de 55, una comprensión verbal de 70, un razonamiento perceptivo de 57, una memoria de trabajo de 64 y una velocidad de procesamiento de 70.

Entre los antecedentes psiquiátricos destaca una hermana de la madre que padeció de Anorexia Nerviosa en su adolescencia, otra hermana de la madre con Fobia Social, la abuela materna con Depresión, el abuelo materno con Dependencia Alcohólica y un hermano de la abuela materna con Esquizofrenia.

En otoño del 2009, cuando tenía 10 años y medio, la madre le empieza a observar más nervioso e irritable, con dificultades para conciliar y mantener el sueño. En ocasiones se ponía a correr de un lado a otro de la casa, abría las ventanas o se salía a la terraza y se ponía a gritar. Otras veces se le veía con un miedo intenso, preguntando si lo que le estaba pasando era un sueño o era realidad (perplejidad, vivencias deliroides primarias de transformación del mundo o entorno).

Grababa constantemente con una cámara de video su entorno, incluso cuando no podía dormir por la noche (necesidad de estabilidad del entorno). En las grabaciones hacia ruidos guturales, verbalizaba lo que estaba haciendo y en alguna ocasión mantenía diálogos con dos voces diferentes. En una ocasión había dos voces dialogando sobre el amanecer, una de las voces se mostraba sorprendida por la hora en que iba a amanecer y el diálogo termina diciendo que es una conclusión divina (fonemas dialogantes). En otro diálogo entre dos voces diferentes del paciente, una de las voces decía “no te queremos aquí, vete” (fonemas imperativos).

Durante el primer trimestre del curso académico 2009/10, en el colegio le observaban más inquieto, desatento, con más estereotipias motoras, risas inmotivadas y con empeoramiento de su rendimiento académico.

En el Hospital de Día cuenta en una ocasión su experiencia cuando fue al circo: “estaba nervioso, me pasó en el circo un ataque terrible, me dio un “ataque de expresión” y me arañé la cara y me daba golpes, estaba tan asustado que no sentía dolor... Estaba toda la gente y yo veía que el tigre se comía al conejo y nadie hacía nada. Me di un susto terrible, ¿esto le pasa a toda la gente o sólo me pasa a mí? Necesito un médico para que me diga qué me pasa en la cabeza” (desrealización).

Desde octubre de 2009, durante el tiempo que acude al Hospital de Día verbalizará con bastante frecuencia

que ha tenido un “ataque de expresión”, en los momentos en que siente un miedo intenso (ansiedad psicótica).

Días después de la festividad de los Santos, comenta en uno de los grupos del Hospital de Día: “nadie puede desaparecer, se puede caer la piel y quedar los huesos, pensar eso me impresiona”.

En otra ocasión, mientras está jugando con la plastilina hace una especie de muñeco, comienza con una bola grande a la que le da forma con cabeza y cuerpo. En un determinado momento moldea la plastilina creando unas orejas y comienza con el siguiente monólogo mientras juega manipulando la masa: “soy tu peor pesadilla. Se me estiran las orejas, ¿quien soy? (desplaza la figura y la coloca sobre un libro) ¿Dónde estoy? (en este momento separa la cabeza del resto) ¡se me ha caído la cabeza!, ¡me rompo!, ¡que hago ahora! (comienza a romper la figura en trozos pequeños y a esparcirlos por la mesa). Me estoy haciendo pedazos, socorro, ayúdame... es el fin de mi mundo... no podré resistir... un niño hecho pedazos...” (despersonalización).

Otros comentarios que ha realizado en el Hospital de Día fueron: “tengo miedo a que se destruya el mundo porque yo desaparezco” (vivencias o experiencias delirantes procesuales primarias); “mi amigo invisible me ayuda a controlar mi vida” (percepción delirante compleja de control). En varias ocasiones hace mención a su amigo invisible con el que suele dialogar y le va comentando lo que hace o le dice lo que tiene que hacer.

Este episodio se diagnostica como un Trastorno psicótico agudo polimorfo sin síntomas de esquizofrenia, debido a que las ideas delirantes, los fonemas imperativos y las voces alucinatorias que comentan la propia actividad del paciente no son evidentes la mayor parte del tiempo. Las alteraciones en el pensamiento y en la percepción fueron marcadamente variables, presentó un estado de confusión emocional, con intensos sentimientos transitorios de alegría, angustia e irritabilidad. El inicio del episodio fue brusco y mejoró con neurolepticos. La duración del episodio fue desde mediados del mes de octubre de 2009 hasta mediados del mes de enero de 2010. Inicialmente se trató en Hospital de Día incrementando la dosis de medicación neuroleptica (risperidona), pero ante la inconsistencia en la toma del tratamiento farmacológico, la persistencia de los síntomas y las dificultades de manejo en el domicilio, se decide su ingreso en la Unidad de Hospitalización en el mes de enero. Desapareció la sintomatología psicótica al ingresar y mantener una dosis de risperidona de 4 mg/día junto con benzodiacepinas de acción prolongada a dosis bajas (clonazepam 0,8 mg/d).

## RESULTADOS

### Fenomenología de los síntomas psicóticos en Trastornos del Espectro Autista

El diagnóstico de los síntomas psicóticos en niños es más complicado en los primeros momentos de su manifestación, porque los síntomas son más vagos y por las dificultades para expresar verbalmente lo que les sucede. La identificación de estos síntomas pierde fiabilidad en niños por debajo de los 7 años y cuando la capacidad intelectual es inferior a 50<sup>15</sup>.

Los síntomas en las primeras etapas de vida del individuo deben evaluarse desde una perspectiva del desarrollo. En el desarrollo normal de un niño por debajo de los 7 años puede existir pérdida de asociación y pensamiento ilógico<sup>3</sup>. Las alucinaciones y delirios tienen que ser distinguidos de los amigos imaginarios, relaciones con objetos transicionales (tratan a un juguete como si fuera amigo real), preocupaciones estereotipadas, externalización concreta de pensamientos y pseudoalucinaciones. Los amigos imaginarios son frecuentes en la infancia, en entre el 25-65% de los niños<sup>13</sup>. Los adolescentes y adultos jóvenes con Retraso Mental o con Trastornos del Espectro Autista pueden tener amigos imaginarios por su retraso en el lenguaje, sus dificultades de comunicación y su imaginación.

Los niños con Trastornos del Espectro Autista con frecuencia se hablan en voz alta a ellos mismos, pudiendo malinterpretarse como que están interaccionando con gente que no existe. Los niños con Síndrome de Asperger pueden presentar alucinaciones auditivas, aunque puede ser complicado, en estos casos, diferenciar lo que son voces externas del diálogo interno.

En ocasiones, en los Trastornos del Espectro Autista puede haber pensamientos y creencias idiosincrásicas del mundo que les rodea, que les lleva a comportarse de forma poco convencional y a expresar ideas peculiares que pueden confundirse con síntomas psicóticos.

En los Trastornos del Espectro Autista sus inusuales intereses sensoriales visuales, olfativos o gustativos o su elevada sensibilidad pueden parecer alucinaciones, y sus dificultades en entender las normas sociales pueden impresionar de paranoides o delirantes.

Los niños con Retraso Mental o con Trastornos del Espectro Autista tienen dificultades en identificar los sentimientos de los demás y los mensajes sociales dentro de las interacciones. Las preguntas más sencillas acerca de cómo se encuentra o cómo se siente pueden resultar muy complicadas para ellos. Tienen que hacer objetiva su experiencia mental subjetiva, comparando su estado

actual emocional, pensamiento y percepción con experiencias pasadas de interacción con otros. Esta situación se complica en los momentos de ansiedad o enfado, donde tienen dificultades en reconocer sus propias experiencias, sobre todo en situaciones extremas en las que se sienten amenazados.

Los Trastornos del Espectro Autista pueden tener comportamientos catatónicos en sus formas leves de presentación. Suceden en un 17% de estos trastornos por encima de los 15 años<sup>16</sup>. Entre las manifestaciones que ocurren en estos pacientes, puede ser difícil distinguir entre fenómenos imaginarios o de juego, fenómenos “como si”, fenómenos disociativos, rumiaciones estereotipadas, preocupaciones ansiosas, ilusiones, imaginación eidética (memoria fotográfica), memorias, flashbacks (frecuentemente observados en el Trastorno de Asperger), por un lado, y las alucinaciones, delirios y fenómenos de pasividad por el otro. Los Trastornos del Espectro Autista que desarrollan psicosis tienen más probabilidad de presentar catatonía que los individuos sin Trastornos del Espectro Autista.

Las estereotipias pueden tener una amplia variedad de manifestaciones, como actividad motora, sensorial, intereses, rituales, pensamientos, memorias y habilidades. Lo característico es su cualidad de repetitividad, su grado de rigidez, su egocentricidad y su impacto en la reciprocidad social. En los Trastornos del Espectro Autista tiene tal diversidad de manifestaciones que puede parecer bizarro, pero se diferencia de las que se presentan en la Esquizofrenia porque ocurren en el contexto de una ineptitud e ingenuidad social. Estos pacientes tienen dificultades para diferenciar si estas experiencias son de características psicóticas por su nivel de comprensión social. La evolución confirmará el diagnóstico. En el caso de las estereotipias no habrá un mayor deterioro en el desarrollo ni en el rendimiento académico, los síntomas aparecerán principalmente en un entorno seguro y familiar, mejorarán con pautas de manejo de ansiedad y estrés social, y no se observarán importantes cambios con medicación antipsicótica.

Las alteraciones en el lenguaje pragmático asociadas a los Trastornos del Espectro Autista incluyen asociaciones con falta de reciprocidad en la conversación, como hacer cambios bruscos de temas de conversación, no proporcionar contexto acerca de lo que se está hablando, utilizar un lenguaje tangencial o hablar como impartiendo una conferencia acerca de los temas de interés. También es frecuente el uso de un lenguaje estereotipado, idiosincrásico, demasiado concreto y/o metafórico<sup>9</sup>. Las altera-

**316** ciones del lenguaje pragmático observadas en los Trastornos del Espectro Autista coinciden en diversos aspectos con las alteraciones formales del pensamiento de los pacientes psicóticos. Cuando hay aspectos de las alteraciones formales del pensamiento que aparecen en los Trastornos del Espectro Autista, no necesariamente son síntomas comórbidos del espectro de la Esquizofrenia, sino que probablemente son síntomas que se solapan con las alteraciones del lenguaje pragmático inherentes a los Trastornos del Espectro Autista<sup>12</sup>.

Los síntomas negativos de psicosis incluyen alteraciones en la concentración, atención y memoria, aislamiento social, falta de energía y motivación. Este deterioro cognitivo no es específico de las psicosis, pero es necesario para su diagnóstico. No siempre un aparente deterioro en los Trastornos del Espectro Autista se debe a una disminución en el funcionamiento cognitivo, puede deberse a un incremento de las demandas (transición a estudios secundarios o al ámbito laboral).

#### **Trastornos del Espectro Autista y Esquizofrenia**

A pesar de la separación en 1970 de estas dos entidades diagnósticas, todavía en la actualidad hay ciertas dificultades para hacer un diagnóstico diferencial, por las similitudes en ciertos aspectos que presentan estos trastornos. Esto ha planteado dos situaciones, por un lado el estudio en profundidad de ambas entidades para mejorar el conocimiento de sus diferencias y poder hacer mejor el diagnóstico diferencial, y por otro lado, la posibilidad de una comorbilidad, que en ciertos pacientes se cumplan los criterios de ambos trastornos.

En la literatura científica, la mayoría de las veces se dispone de casos clínicos. Dentro de los estudios disponibles, estos suelen ser retrospectivos o comparativos entre niños con Trastornos Generalizados del Desarrollo y adultos con Esquizofrenia, en vez de comparando grupos de adultos por un lado y de niños por otro. Con ello se podrían observar mejor las diferencias y similitudes entre ambos trastornos dentro de un mismo estadio evolutivo. La separación entre psiquiatras infantiles y de adultos hace más complicada la distinción de estos trastornos, ya que unos tienden a diagnosticar de Trastornos del Espectro Autista y otros de Esquizofrenia. En la clínica se describen casos de adultos diagnosticados de Esquizofrenia que tienen antecedentes de ser diagnosticados de Trastornos del Espectro Autista en la infancia. Sporn<sup>11</sup> describe que el 25% de los niños diagnosticados de Esquizofrenia de inicio muy precoz cumple criterios de Trastorno Generalizado del Desarrollo. Un mismo

paciente evaluado por un psiquiatra familiarizado con Trastornos Generalizados de Desarrollo tiende a diagnosticarlo como tal, mientras que si es evaluado por un psiquiatra experto en Esquizofrenia lo diagnosticará de Esquizofrenia.

Según Hollis<sup>4</sup>, para diferenciar la Esquizofrenia de inicio precoz del Trastorno del Espectro Autista se requiere una meticulosa exploración de la historia del desarrollo y de los patrones autísticos (comunicación, interacción social y comportamientos e intereses restringidos y estereotipados).

La forma crónica de Esquizofrenia comparte con el Trastorno del Espectro Autista su inicio temprano, su curso crónico, presencia de síntomas negativos como aislamiento social, falta de interés por la interacción social, dificultades en la comunicación y falta de energía, y de síntomas positivos como alteraciones en la percepción, en el pensamiento, catatonía y problemas para analizar la realidad. En la literatura se han comparado los síntomas de los diferentes tipos de Esquizofrenia con los Trastornos del Espectro Autista y se ha observado que los Trastornos del Espectro Autista comparten síntomas principalmente con la forma desorganizada de Esquizofrenia.

En los Trastornos del Espectro Autista, las alteraciones formales del pensamiento suelen presentarse en forma de comentarios fuera de contexto, mantener una conversación con ellos mismos, señalar una persona o cosa imaginaria en su entorno. En los Trastornos del Espectro Autista las alteraciones del pensamiento se caracterizan por ser inmaduras en el desarrollo, pero relevantes en el contexto diario (“la gente me mira, me critica”, “soy el mejor, el más inteligente”) mientras que en la Esquizofrenia suelen ser más complejas, bizarras y no relacionadas con actividades diarias (“ser controlados por ondas de radio”, “ser mensajeros de Dios”).

Los comportamientos inapropiados y estereotipados, la resistencia al cambio, las preocupaciones sensoriales y las dificultades en la comunicación no verbal son los síntomas que mejor diferencian los Trastornos del Espectro Autista de la Esquizofrenia<sup>6</sup>.

La otra posibilidad es que se manifiesten los dos trastornos en el mismo paciente. Estudios longitudinales demuestran que Trastornos del Espectro Autista desarrollan Esquizofrenia en tasas no superiores a la población general<sup>7,11,14</sup>. Los criterios del DSM-IV-TR para el diagnóstico de Esquizofrenia en Trastornos Generalizados del Desarrollo requiere la presencia adicional de alucinaciones o delirios durante 1 mes<sup>1</sup>. En cambio en la CIE-10 no se hace ninguna consideración especial para el diagnósti-

co de Esquizofrenia en Trastornos Generalizados del Desarrollo<sup>17</sup>.

## DISCUSIÓN

El Trastorno del Espectro Autista puede ser un marcador inespecífico de una alteración grave en el neurodesarrollo temprano presente en cuadros clínicos como la Esquizofrenia. Estudios longitudinales demuestran que Trastornos del Espectro Autista desarrollan Esquizofrenia en tasas no superiores a la población general. Los Trastornos del Espectro Autista pueden estar presentes en el 25% de los niños con Esquizofrenia de inicio temprano.

La diferenciación entre síntomas del espectro autista y psicosis puede ser muy complicada y compleja, no sólo por malinterpretar comportamientos autísticos como psicosis, sino también por las dificultades de algunos niños para expresar, informar y comunicar lo que les ocurre. En algunos casos, incluso los psiquiatras con experiencia en el diagnóstico de estos trastornos pueden tener problemas para hacer un diagnóstico diferencial. Los pacientes con Trastornos del Espectro Autista pueden hablarse a sí mismos en voz alta y presentar estereotipias sensoriales visuales, olfativas y/o gustativas que pueden confundirse con alucinaciones. Algunas percepciones y creencias peculiares pueden ser idiosincrásicas e interpretarse como psicóticas. Ciertas alteraciones formales del pensamiento (pérdida de asociaciones y pensamiento ilógico) generalmente no son debidas a síntomas comórbidos de esquizofrenia sino a alteraciones del lenguaje pragmático. Ambos trastornos pueden presentar síntomas negativos (aislamiento social, reducción de la expresión emocional) y de desorganización (conducta y apariencia extraña y problemas de atención).

Es necesario tener un conocimiento de las alteraciones del desarrollo y de la amplia variedad de manifestaciones del Espectro Autista para hacer un diagnóstico diferencial con la Esquizofrenia. La entrevista exhaustiva y detallada a los padres o cuidadores acerca de los comportamientos del niño proporcionará una buena fuente de información y ayudará con el diagnóstico diferencial.

Los síntomas de depresión y de ansiedad pueden no ser reconocidos en pacientes con Trastornos del Espectro Autista, bien porque no son identificados en estos pacientes, o porque se confunden con sintomatología psicótica. Las dificultades que pueden tener para describir lo que les sucede, el deterioro emocional y de conducta pueden llevar a confundirlos con comportamientos bizarros o con síntomas negativos de una psicosis. Por otro lado, hay

que tener en cuenta que síntomas depresivos o ansiosos o estresores psicosociales importantes pueden ser causa aparente de psicosis.

El desarrollo de la mente implica la adquisición de una serie de capacidades que influirán en la salud mental del adulto. Diversas alteraciones en el desarrollo que se observan en ciertos niños, como retraso en la adquisición del lenguaje, dificultades en el aprendizaje, alteraciones en las relaciones sociales o retraso en el desarrollo psicomotor, pueden tener un impacto importante en la salud mental del adulto. El estudio del desarrollo a nivel emocional de estos pacientes puede contribuir a aclarar los problemas diagnósticos en estos trastornos. El mejor entendimiento de las diferencias y similitudes en el desarrollo de la mente contribuirán a facilitar el diagnóstico diferencial de ambos trastornos.

Futuros estudios prospectivos y comparativos de niños-adolescentes con Esquizofrenia y Trastornos del Espectro Autista por un lado, y de adultos por otro, contribuirán a clarificar las diferencias y ayudarán a afinar las claves diagnósticas de la Esquizofrenia y los Trastornos del Espectro Autista.

## BIBLIOGRAFÍA

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.), Washington DC. 1994.
2. Anthony J. An experimental approach to the psychopathology of childhood: autism. *Br J Med Psychol* 1958; 31 (3-4): 211-225.
3. Caplan R, Tanguay P. Development of psychotic thinking. En: M. Lewis. *Child and Adolescent Psychiatry*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p. 359-365.
4. Hollis C. Schizophrenia and allied disorders. En: M. Rutter & E. Taylor. *Child and Adolescent Psychiatry*. Oxford: Blackwell; 2002. p. 612-635.
5. Kolvin I. Studies in the childhood psychoses I. Diagnostic criteria and classification. *Br J Psychiatry* 1971; 118: 381-384.
6. Konstantareas M, Hewitt T. Autistic Disorder and Schizophrenia: Diagnostic Overlaps. *J Autism Dev Disord* 2001; 31 (1): 19-28.
7. Mouridsen SE, Rich B, Isager T. Psychiatric morbidity in disintegrative psychosis and infantile autism: A long-term follow-up study. *Psychopathology* 1999; 32 (4): 177-183.
8. Parry-Jones WL. History of child and adolescent psychiatry. En: M. Rutter, L. Hersov y E. Taylor. *Child and Adolescent Psychiatry. Modern Approaches*. 3º ed. Oxford: Blackwell Scientific; 1993. p. 794-812.
9. Prizant BM, Wetherby AM, Rubin E, Laurent AC, Rydell PJ. En: *The SCERTS model: A comprehensive educational approach for children with autism spectrum disorders* (Vol. 1). Baltimore: Paul Brookes Publishing. 2006.



- 318
10. Rutter M. Childhood schizophrenia reconsidered. *J Autism Child Schizophr* 1972; 2: 315-337.
  11. Sporn AL, Addington AM, Gogtay N, Ordonez AE, Gornick M, Clasen L. Pervasive developmental disorder and childhood-onset schizophrenia: Comorbid disorder or a phenotypic variant of a very early onset illness? *Biol Psychiatry* 2004; 55 (10): 989-994.
  12. Tager-Flusberg H, Pauls R, Lord C. Language and communication in autism. En: FR Volkmar, R Paul, A Klin, D Cohen. *Handbook of autism and pervasive developmental disorders (Vol. 1)*. John Wiley & Sons, Inc. 2005. p. 335-364.
  13. Taylor M, Carlson M, Bayto M, Geron L, Charley C. The characteristics and correlates of fantasy in school-age children: Imaginary companions, impersonation and social understanding. *Dev Psychol* 2004; 40 (6): 1173-1187.
  14. Volkmar FR, Cohen DJ. Comorbid association of autism and schizophrenia. *Am J Psychiatry* 1991; 148 (12): 1705-1707.
  15. Volkmar F, Tsatsanis K. Childhood schizophrenia. En: M. Lewis. *Child and adolescent psychiatry*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2002. p. 745-754.
  16. Wing L, Shah A. Catatonia in autistic spectrum disorders. *Br J Psychiatry* 2000; 176: 357-362.
  17. World Health Organization (WHO). *International classification of diseases (ICD10)*. Geneva. 1992.

**EXCELLENCE**  
in **Child Mental Health**  
Cutting edge topics by outstanding speakers

1-3 DECEMBER 2011 • ISTANBUL, TURKEY

See you in Istanbul in 2011!

An international annual conference aiming to provide its attendees with developing scientific knowledge that can be applied in everyday clinical practice.

Save the dates!  
1-3 December  
2011  
Istanbul, Turkey

[www.excellence-in-child-mentalhealth.org](http://www.excellence-in-child-mentalhealth.org)

**C&C International**  
E: [info@excellenceinchildmentalhealth.org](mailto:info@excellenceinchildmentalhealth.org)  
T: +90 212 68 89 100  
F: +90 212 68 44 117  
[www.excellenceinchildmentalhealth.org](http://www.excellenceinchildmentalhealth.org)  
16, Perisiz 301, 06470  
Beşiktaş, İstanbul, Turkey

ASSOCIATION OF  
PSYCHIATRY  
AND  
CHILDREN  
(A.P.A.C.)

ASSOCIATION MANAGEMENT  
PROFESSIONAL CONGRESS ORGANIZATION  
& SYMPOSIUM MANAGEMENT  
STRATEGY & COMMUNICATIONS

A. Pelaz Antolín (1),  
C. Bayón Pérez (2),  
A. Fernández Liria (1),  
P. Rodríguez Ramos (2).

## Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter

(1) Psiquiatras del Área 3 de la Comunidad Autónoma de Madrid.  
(2) Psiquiatras del Área 5 de la Comunidad Autónoma de Madrid.

## *Junior Temperament and Character Inventory*

**Correspondencia:**  
Antonio Pelaz Antolín  
C/ Caribe 4  
28027 Madrid. España  
Mail: apelaz@gmail.com

### RESUMEN

El Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter fue creado para evaluar las dimensiones del temperamento (búsqueda de novedades, evitación del daño, dependencia de la recompensa y persistencia) y las dimensiones del carácter (autodirección, cooperación, fantasía y espiritualidad) en niños y adolescentes, basado en el modelo de Cloninger de personalidad. El objetivo de este estudio es validar una versión española del Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter en una población infantil. La muestra fue de 827 niños de tres colegios de la Comunidad de Madrid. La consistencia interna, medida con el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, fue aceptable para la mayoría de las dimensiones (por encima de 0,60). La prueba de fiabilidad test-retest se evaluó en una muestra independiente de 61 niños que realizaron el cuestionario en dos ocasiones, con cuatro semanas de diferencia. Las correlaciones entre las dimensiones fueron de moderadas a altas. La versión española del Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter podría ser útil en la práctica clínica y en los programas psicopedagógicos.

**Palabras Clave:** Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter, validación, biopsicosocial, personalidad, niños.

### ABSTRACT

The Junior Temperament and Character Inventory was developed to assess the temperament dimensions (novelty seeking, harm avoidance, reward dependence and persistence) and the character dimensions (self-directedness, cooperativeness, fantasy and spirituality) in children and adolescents based upon Cloninger's model of personality. The objective of the study is to validate a Spanish version of the Junior Temperament and Character Inventory in a child population. The sample was 827 children from three schools from the Region of Madrid. Internal consistency, measured using Cronbach  $\alpha$ , was acceptable for the majority of the dimensions (above 0.60). The reliability test-retest was evaluated in an independent sample of 61 children who were given the Junior Temperament and Character Inventory on two occasions, four weeks apart. Correlations among dimensions were moderate to high. The Spanish version of the Junior Temperament and Character Inventory could be useful in clinical practice and in psycho-pedagogical programs.

**Key words:** Junior Temperament and Character Inventory, validation, biopsychosocial, personality, children.

**320** **Tabla 1. Ejemplos de preguntas del JTCI y escala que evalúa.**

<b>Ejemplo de pregunta</b>	<b>Escala</b>
Me gusta pensar mucho las cosas antes de tomar una decisión	<i>Búsqueda de novedades</i>
Me esfuerzo todo lo que puedo en seguir las normas o reglas	<i>Evitación del daño</i>
No me gusta que nadie conozca mis secretos	<i>Dependencia de la recompensa</i>
Continúo haciendo las cosas hasta lograr que estén perfectas	<i>Persistencia</i>
A menudo no comprendo por qué tengo que ponerme objetivos o metas y seguirlas	<i>Autodirección</i>
Me gusta ayudar a los demás	<i>Cooperación</i>
A veces siento que puedo adivinar el futuro	<i>Fantasía</i>
Por favor marca falso en esta pregunta	<i>Validez</i>

## INTRODUCCIÓN

Cloninger<sup>9</sup> entiende la personalidad como un fenómeno multidimensional en el que resulta importante distinguir entre temperamento y carácter. El temperamento se refiere al elemento de la personalidad que es moderadamente estable durante toda la vida de una persona, y tiene cuatro dimensiones que se relacionan con los hábitos, las emociones y las respuestas automáticas: Búsqueda de Novedades, Evitación del Daño, Dependencia de la Recompensa y Persistencia<sup>3,6,7,8,12</sup>. El carácter se refiere a los procesos cognitivos que influyen en nuestras intenciones y actitudes, no es hereditario, es moderadamente susceptible de ser influenciado por factores sociales y culturales, y madura desde la infancia. Se compone de tres dimensiones: Autodirección, Cooperación y Auto-Transcendencia<sup>10,42</sup>.

Esta descripción de la personalidad es útil para evaluar tanto la personalidad normal como la patológica, así como para la investigación, pues a partir de él se han desarrollado instrumentos de análisis como es el Inventario de Temperamento y Carácter (TCI)<sup>11</sup>. El cuestionario se refiere a las reacciones emocionales de la gente, intereses, actitudes, objetivos y valores, y permite diferenciar entre estilos de personalidad y el diagnóstico de trastornos de la personalidad. También es útil en el diagnóstico<sup>16,27,31</sup>, en el diagnóstico diferencial<sup>34,40,41</sup> y en la planificación terapéutica<sup>30</sup> de los trastornos mentales. Su fiabilidad y validez<sup>11</sup>, la facilidad de administración de este cuestionario autoaplicado, así como la validez del modelo bio-psico-social de la personalidad en el que se basa, llevó a los investigadores a considerar la utilidad de una versión para la investigación del temperamento y el carácter durante la infancia<sup>25</sup>.

El Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter (*Junior Temperament and Character Inventory*

- *JTCI*) es una modificación del Inventario de Temperamento y Carácter adaptado para poder aplicarlo a una población entre los nueve y los 13 años de edad. Se compone de 108 preguntas de tipo verdadero-falso, 55 de las cuales están dirigidas a evaluar las dimensiones del temperamento (18 ítems para Búsqueda de Novedades, 22 ítems para Evitación del Daño, 9 ítems para Dependencia de la Recompensa y 6 ítems para Persistencia), otras 50 preguntas para evaluar las dimensiones del carácter (20 ítems para Autodirección, 20 ítems para Cooperación, 5 ítems para Fantasía y 5 ítems para Espiritualidad), y tres preguntas para evaluar la sinceridad y equidad de la persona que respondió al cuestionario<sup>25</sup>. Son preguntas que hacen referencia a las conductas, opiniones, intereses y sentimientos de los niños, y que pretenden hacer una descripción de cómo el niño se comporta o se siente la mayor parte del tiempo y no sólo en el momento de contestar. Las preguntas no están ordenadas por dimensiones. En la tabla 1 aparecen ejemplos de pregunta y la escala que evalúa.

En esta versión todos los resultados están referidos a las escalas completas del temperamento y carácter, evaluando de forma independiente las dimensiones Fantasía y Espiritualidad, y no conjuntamente como subescalas de la dimensión Transcendencia, como ocurre en la versión del TCI para el adulto. Las instrucciones para completar el cuestionario aparecen en su primera página, junto con información personal, cuatro cuestiones que son interesantes para evaluar el rendimiento escolar (1: la capacidad de lectura que los niños consideran que tienen; 2: la calificación que mejor describe su rendimiento escolar; 3: haber repetido algún curso; y 4: haber recibido clases de educación especial, particulares o de apoyo), y una pregunta acerca de haber acudido a un profesional, alguien como un médico, psicólogo o trabajador social,

por problemas de conducta o emocionales. En la validación preliminar con 322 niños<sup>25</sup> (145 varones y 177 niñas) la consistencia interna se evaluó usando el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach. A pesar de que consideraron valores aceptables por encima de 0,60, los resultados fueron entre 0,44 y 0,83, siendo los valores más bajos los de las dimensiones con menor número de preguntas (persistencia, fantasía y espiritualidad). Con respecto al análisis factorial, los resultados no fueron satisfactorios.

El JTICI ha sido validado en algunos países. En la adaptación al alemán se empleó una versión con 80 ítems, que se administró a 894 adolescentes entre 12 y 18 años<sup>36</sup>. Los valores de la consistencia interna fueron superiores a 0,60, excepto en dependencia de la recompensa (0,51) y persistencia (0,48). El análisis factorial indica un buen ajuste del modelo a los datos tanto en el temperamento como en las dimensiones del carácter. Para validar la versión coreana se utilizó una muestra de 663 niños con una edad media de 13,3 años de edad<sup>26</sup>. La consistencia interna resultó entre 0,48 y 0,80 en las dimensiones del temperamento, y entre 0,64 y 0,68 en las dimensiones del carácter, y la persistencia fue la dimensión de menor valor (0,48). El análisis factorial obtuvo tres factores de temperamento y tres factores de carácter por separado, pero no fue tan satisfactoria en la evaluación de todos los factores juntos. La fiabilidad test-retest se evaluó en estas dos validaciones con el coeficiente de correlación de Pearson, el cual resultó por encima de 0,75 en todas las dimensiones después de dos o tres semanas en la validación alemana<sup>36</sup>, y por encima de 0,62 en todas las dimensiones de la muestra de Corea pasados tres meses<sup>26</sup>.

Además, el JTICI se ha utilizado en muchos proyectos de investigación en la infancia y la adolescencia. En general, los trastornos de conducta y los trastornos externalizantes se han asociado con mayor puntuación en búsqueda de novedades<sup>13,32,37</sup>, y los trastornos internalizantes con alta evitación del daño<sup>14,33</sup>. Por diagnósticos específicos, en el trastorno bipolar infantil se han encontrado puntuaciones elevadas en búsqueda de novedades, junto con baja persistencia y baja autodirección<sup>43</sup>; y en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad, alta búsqueda de novedades<sup>43,45</sup>. Por otro lado, se ha encontrado asociación entre el trastorno obsesivo compulsivo y otros trastornos de ansiedad, con puntuaciones elevadas en evitación del daño<sup>17,22</sup>. Por último, otros estudios han investigado la asociación entre los factores de temperamento y el estilo de apego<sup>4</sup>, época de nacimiento<sup>5</sup>, correlato neurológico<sup>2,23,39</sup>, y con el sobrepeso<sup>21</sup>.

A la luz de estas consideraciones, pensamos que sería

interesante disponer de una versión en español del Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter, con el fin de utilizarlo en la práctica clínica y en investigación.

## OBJETIVOS

Los dos objetivos de este trabajo son:

1. validar la versión española del JTICI en una muestra de población infantil general, determinando sus propiedades psicométricas; y,
2. evaluar la asociación entre las dimensiones del temperamento y carácter del JTICI con variables de edad y sexo, y con indicadores de rendimiento académico.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La adaptación transcultural de un instrumento no se limita a una simple traducción, sino que debe seguir una metodología que garantice la equivalencia conceptual y semántica con el original. El método más empleado es el de la traducción-retraducción<sup>1</sup>. El cuestionario fue inicialmente traducido al español por separado por tres psiquiatras, y después de alcanzar un acuerdo sobre una versión definitiva de la traducción al español, fue traducida de nuevo al inglés por un nativo. La traducción al inglés fue comparada con la escala original en inglés, se resolvieron las diferencias y se diseñó la versión española con las 108 preguntas de verdadero-falso.

### Muestra

El muestreo se realizó con el método casual o incidental, que es una técnica no probabilística basada en la selección de los sujetos por la facilidad en el acceso a los mismos. Aunque no es el método más válido para la generalización, un tamaño muestral elevado garantiza la representatividad de la misma. Se seleccionaron tres colegios de la Comunidad de Madrid (uno privado y dos públicos), en los que se solicitó el consentimiento a los directores. La administración del cuestionario fue colectiva en las aulas, en una única sesión de aproximadamente una hora, estando presente el mismo entrevistador para resolver dudas.

Después de eliminar los casos fuera del rango de edad de 9 a 13 años, ambos inclusive, y los que habían respondido negativamente a más de dos preguntas en la escala de sinceridad, la muestra final estaba formada por 827 niños: 617 de un colegio, 140 de otro, y 70 del tercero. La distribución por edad fue: 132 niños de nueve años de edad, 180 de diez años de edad, 191 de once años de edad, 163 de doce años de edad, y 161 de trece años de edad. En cuanto al rendimiento académico, la mayoría

**322** marcó (60,8%) entre 6 y 8 como la nota que alcanzaba con mayor frecuencia; el 45,8% indicó tener una capacidad de lectura normal y el 36,6% indicó una capacidad muy buena; el 2,2% dijo que había repetido un curso escolar; y el 26,5% dijo que había recibido clases de apoyo. Por último, el 9% dijo que había recibido atención profesional por problemas de comportamiento o por problemas emocionales.

Con el fin de determinar la fiabilidad test-retest, el cuestionario fue administrado cuatro semanas más tarde a 61 niños de otra escuela, cuyo director dió su consentimiento verbal. De ellos, 22 eran niños y 39 niñas; 18 tenían 10 años, 36 tenían 11 años de edad y 7 tenían 12 años.

**Análisis estadístico**

El coeficiente  $\alpha$  de Cronbach se utilizó para evaluar la consistencia interna de las escalas. El coeficiente de correlación de Pearson se empleó para evaluar la asociación entre sí de las dimensiones de temperamento y carácter, la relación entre las dimensiones y las notas, y la fiabilidad test-retest pasadas cuatro semanas. El análisis de la varianza se utilizó para comparar las dimensiones en función de la edad y de la capacidad para la lectura. Para comparar los valores medios de las dimensiones en función del sexo, de haber repetido curso, de haber recibido clases de apoyo y de haber acudido a un profesional por problemas emocionales o de conducta, se empleó la t de Student.

Para el análisis de la estructura factorial se hizo un análisis de componentes principales con rotación Varimax (ortogonal) en las dimensiones del temperamento y rotación Promax (oblicua) en las dimensiones del carácter, conforme a las hipótesis del modelo de personalidad de Cloninger.

Todo el estudio estadístico fue desarrollado con el programa SPSS<sup>15</sup> versión 6.0 para Windows, salvo el análisis factorial en el que se empleó la versión 10.0.

**Tabla 2. Medias, desviaciones estándar y alfa de Cronbach para las dimensiones del JTCL.**

Escala	Preguntas	Media	DS	Alfa
BN	18	5.74	3.09	0.64
ED	22	8.11	4.12	0.76
DR	9	5.26	1.96	0.47
P	6	4.28	1.36	0.42
AD	20	15.20	3.03	0.67
C	20	16.82	2.47	0.61
F	5	1.14	1.31	0.62
E	5	3.13	1.38	0.49

BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad.

**RESULTADOS**

**Consistencia interna**

La tabla 2 muestra las medias, desviaciones estándar, y la  $\alpha$  de Cronbach para las dimensiones del JTCL, y el número de preguntas que conforma cada una de ellas. El rango para el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach estuvo entre 0.42 y 0.76; tres de las dimensiones estuvieron por debajo de 0.60: Dependencia de la Recompensa (0.47), Persistencia (0.42) y Espiritualidad (0.49).

**Correlación entre las dimensiones**

En la tabla 3 se muestran los resultados de la correlación

**Tabla 3. Coeficientes de correlación de Pearson entre las dimensiones del JTCL.**

	BN	ED	DR	P	AD	C	F	E
BN	1	-0.1446 p<0.001	-0.1758 p<0.001	-0.3836 p<0.001	-0.2281 p<0.001	-0.3539 p<0.001	0.1114 p<0.001	-0.0400 p<0.193
ED		1	-0.2041 p<0.001	-0.0328 p<0.347	-0.3924 p<0.001	-0.1100 p<0.002	0.1351 p<0.001	0.0490 p<0.159
DR			1	0.0622 p<0.074	0.2929 p<0.001	0.3019 p<0.001	-0.1045 p<0.003	0.0114 p<0.744
P				1	0.3235 p<0.001	0.2856 p<0.001	-0.0805 p<0.021	0.0915 p<0.008
AD					1	0.4259 p<0.001	-0.2836 p<0.001	-0.0528 p<0.129
C						1	-0.1939 p<0.001	0.1173 p<0.001
F							1	0.2332 p<0.001
E								1

BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad.

**Tabla 4. Correlación de Pearson test-retest de las dimensiones del JTCI.**

BN	ED	DR	P	AD	C	F	E
0.72	0.81	0.60	0.59	0.71	0.80	0.62	0.58

BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad.

ción de Pearson entre todas las dimensiones. La mayoría de las dimensiones mostraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) en sus correlaciones, excepto Búsqueda de Novedades con Espiritualidad, Evitación del Daño con Persistencia y con Espiritualidad, Dependencia de la Recompensa con Persistencia y con Espiritualidad, y Autodirección con Espiritualidad. El menor valor absoluto fue de 0.01 entre Dependencia de la Recompensa y Espiritualidad, y el mayor valor absoluto fue de 0.42 entre Autodirección y Cooperación. Por encima de 0.30 estuvieron las correlaciones entre Búsqueda de Novedades y Persistencia, Búsqueda de Novedades y Cooperación, Evitación del Daño y Autodirección, Dependencia de la Recompensa y Cooperación, Persistencia y Autodirección, y entre Autodirección y Cooperación. La Espiritualidad es la dimensión que muestra menor número de correlaciones significativas ( $p < 0.05$ ) con otras escalas (Búsqueda de Novedades, Evitación del Daño, Dependencia de la Recompensa y Autodirección).

#### Fiabilidad test-retest

La fiabilidad test-retest fue estudiada en la muestra de 61 niños mediante una correlación de Pearson entre las dimensiones pasadas cuatro semanas (Tabla 4), obteniendo un elevado nivel de significación estadística ( $p < 0,001$ ) y un valor entre 0.58 y 0.81.

#### Análisis factorial

El análisis factorial consistió en la extracción de componentes principales y posterior rotación Varimax para las escalas del temperamento y rotación Promax para las dimensiones del carácter, aportando en ambos casos la existencia de dos factores con autovalor mayor de 1.

En el análisis de las dimensiones del temperamento, las escalas Búsqueda de Novedades y Persistencia determinaron el factor 1, y Evitación del Daño y Dependencia de la Recompensa el factor 2 (Tabla 5). El porcentaje de la varianza total que explicaba cada factor fue del 35.89% y del 30.14%, respectivamente. Con respecto a las dimensiones del carácter, las escalas Autodirección y Cooperación constituyeron el factor 1, y Fantasía y Espiritualidad el factor 2 (Tabla 6). El porcentaje de la varian-

za total que explicaba cada factor fue del 38.86% y del 30.98%, respectivamente.

#### Relación entre las dimensiones del JTCI y el sexo

La comparación de las medias de las escalas entre chicos y chicas mostró que existían diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) en las dimensiones del temperamento Búsqueda de Novedades (mayor en los niños), Evitación del Daño (mayor en las niñas) y Dependencia de la Recompensa (mayor en las niñas), y en la dimensión del carácter Cooperación (mayor en las niñas) (Tabla 7).

#### Relación entre las dimensiones del JTCI y la edad

En la tabla 7 aparecen las medias de las dimensiones del temperamento y carácter en los cinco grupos de edad estudiados, no apareciendo diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) en el análisis de la varianza de las dimensiones Dependencia de la Recompensa (del temperamento) y Fantasía (del carácter). Búsqueda de Novedades ascendió a partir de los 12 años, y aún más a partir de los 13 años. Evitación del Daño descendió desde los 11 hasta los 13 años. Persistencia se mantuvo entre los 9 y los 12 años, pero descendió en el grupo de 13 años. La Autodirección se comportó en dos grupos: los 9 y 10 años con una Autodirección más baja que el grupo de 11, 12 y 13 años. Las puntuaciones más elevadas en Espiritualidad aparecieron en el grupo de 9 y 10 años, descen-

**Tabla 5. Correlación de los factores con las dimensiones del temperamento del JTCI.**

Factores	1	2
BN	-0.856	
ED		-0.817
RD		-0.729
P	0.768	

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia. (Se han eliminado las correlaciones con valor absoluto  $< 0.30$ ).

**Tabla 6. Correlación de los factores con las dimensiones del carácter del JTCI.**

Factores	1	2
AD	0.795	
C	0.839	
F		0.658
E		0.868

Método de rotación: Normalización Promax con Kaiser. AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad. (Se han eliminado las correlaciones con valor absoluto  $< 0.30$ ).

**324** **Tabla 7. Valores medios de las dimensiones del JTCI en función del sexo y la edad.**

Sexo		BN	ED	DR	P	AD	C	F	E
Mujer	342	4.96 a	8.78 a	5.79 a	4.37 a	15.28 a	17.24 a	1.12 a	3.15 a
Hombre	481	6.21 b	7.54 b	4.78 b	4.20 a	14.93 a	16.32 b	1.14 a	3.10 a
<b>Edad</b>									
9 años	132	4.93 a	8.86 ab	4.86 a	4.44 a	14.11 a	15.98 a	1.39 a	3.45 a
10 años	180	5.01 a	9.22 a	4.97 a	4.48 a	14.61 a	16.86 b	1.20 a	3.36 a
11 años	191	5.32 a	8.25 b	5.30 a	4.35 a	15.35 b	17.12 b	1.04 a	2.85 b
12 años	163	6.03 b	7.29 c	5.26 a	4.29 a	15.50 b	16.98 b	1.12 a	3.18 ac
13 años	161	7.21 c	6.70 c	5.48 a	3.77 b	15.48 b	16.33 a	1.01 a	2.84 bc

BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad. Las medias acompañadas por la misma letra no presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos comparados ( $p < 0.05$ ).

dió a los 11 años, ascendió a los 12, y descendió de nuevo a los 13 años.

#### Relación entre las dimensiones del JTCI y el rendimiento académico

El análisis de la varianza mostró que las dimensiones Evitación del Daño, Persistencia, Autodirección y Espiritualidad presentaban diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) al comparar la capacidad que tenían para la lectura, siendo la diferencia más notable en Autodirección, cuya media aumentó a medida que mejoraba dicha capacidad (Tabla 8).

El resultado de la prueba *t* de Student mostró que aquellos niños que habían repetido algún curso sólo presentaban diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) en las dimensiones del carácter Autodirección y Cooperación (Tabla 8), y los que habían recibido clases de educación especial, particulares o de apoyo, además de estas diferencias, las presentaban en las dimensiones Espiritualidad, Búsqueda de Novedades y Persistencia (Tabla 8).

Para analizar la relación

entre las notas y la puntuación en las dimensiones se calculó la correlación de Pearson (Tabla 9). Todas estas correlaciones presentaban diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) excepto Evitación del Daño y Dependencia de la Recompensa. El resultado más elevado (0.323) apareció con la Persistencia.

#### Relación entre las dimensiones del JTCI y haber acudido o no a un profesional por problemas emocionales o de conducta

Los niños que habían contestado afirmativamente respecto a la asistencia a un profesional sólo presentaban diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) en las dimensiones Autodirección y Cooperación, siendo el valor de su media menor en ambas dimensiones (Tabla 10).

**Tabla 8. Valores medios de las dimensiones de temperamento y carácter del JTCI en función de la capacidad para la lectura, haber repetido curso o no, y haber recibido clases de apoyo o no.**

Lectura	n	BN	ED	DR	P	AD	C	F	E
Mala	20	5.75 a	8.65 a	4.65 a	3.50 a	12.95 a	16.45 a	1.25 a	3.2 a
Normal	379	5.63 a	8.64 a	5.26 a	4.22 b	14.60 b	16.49 a	1.18 a	2.95 a
Muy buena	303	5.74 a	7.81 b	5.15 a	4.28 b	15.36 c	16.86 a	1.11 a	3.28 b
Excelente	121	5.79 a	6.82 c	5.14 a	4.55 b	16.05 d	17.03 a	1.02 a	3.25 a
<b>Repetir</b>									
NO	805	5.71 a	8.03 a	5.18 a	4.28 a	15.08 a	16.72 a	1.14 a	3.12 a
SI	19	5.47 a	8.74 a	5.21 a	4.0 a	13.63 b	15.42 b	1.05 a	2.95 a
<b>Apoyo</b>									
NO	604	5.53 a	7.99 a	5.23 a	4.38 a	15.39 a	17.02 a	1.05 a	3.1 a
SI	219	6.16 b	8.32 a	5.05 a	3.95 b	14.09 b	15.81 b	1.38 b	3.15 a

BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad. Las medias acompañadas por la misma letra no presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos comparados ( $p < 0.05$ ).

**Tabla 9. Correlación de Pearson entre las dimensiones del temperamento y carácter del JTCI y las notas.**

	BN	ED	DR	P	AD	C	F	E
Notas	-0.195 *	-0.047	0.037	0.323 *	0.254 *	0.162 *	-0.097 *	0.085 *

*BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad. (\* p<0.05).*

**Tabla 10. Valores medios de las dimensiones del JTCI en función de haber acudido a un profesional por problemas emocionales o no.**

Profesional	n	BN	ED	DR	P	AD	C	F	E
NO	750	5.69 a	7.99 a	5.20 a	4.29 a	15.19 a	16.80 a	1.12 a	3.11 a
SI	75	5.79 a	8.93 a	5.02 a	4.05 a	13.61 b	15.69 b	1.29 a	3.17 a

*BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad. Las medias acompañadas por la misma letra no presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos comparados (p<0.05).*

## DISCUSIÓN

El objetivo principal de este proyecto fue evaluar las propiedades psicométricas del Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter (JTCI), instrumento diseñado por Cloninger para evaluar el temperamento y carácter en población infantil y juvenil siguiendo el modelo psicobiológico de personalidad, y posteriormente comprobar su validez y fiabilidad en una muestra de población española. Dado que en el momento actual no existe ningún estudio en nuestro país con este instrumento, nuestros resultados sólo pueden ser comparados con los obtenidos en otros países: versiones estadounidense<sup>25</sup>, alemana<sup>36</sup> y coreana<sup>26</sup>.

La consistencia interna, medida por el coeficiente alfa de Cronbach, pretende evaluar que los ítems de una misma escala estén relacionados entre sí y que por tanto, todos evalúen el mismo concepto. Un valor por debajo de 0.60 indicaría que no se puede garantizar la homogeneidad de los ítems de la escala a medir. Por otro lado, una alfa de Cronbach demasiado elevada tampoco es aceptable, pues puede sugerir que los ítems de una escala son excesivamente redundantes. En este trabajo se obtienen valores aceptables para la mayoría de las dimensiones (alfa superior a 0.60), siendo Dependencia de la Recompensa, Persistencia y Espiritualidad las escalas con los valores más bajos. Resultados similares aparecen en otros estudios, siendo la escala Evitación del Daño, que

es la que mayor número de preguntas engloba, la que obtiene la mejor consistencia interna<sup>25,26,36</sup>, mientras que Persistencia, con menor número de ítems, es la dimensión con el coeficiente alfa de Cronbach más bajo<sup>26,36</sup>. En estudios en los que se han evaluado las propiedades psicométricas de la versión del cuestionario para población adulta<sup>11,20</sup>, los valores han sido superiores a 0.65 en todas las dimensiones, a excepción de nuevo de la dimensión Persistencia, que tiene un coeficiente alfa de

Cronbach más bajo. De nuevo este valor se ha puesto en relación con el menor número de ítems de esta escala. Con la nueva versión revisada del Inventario de Temperamento y Carácter (TCI-R)<sup>20</sup>, se han mejorado los coeficientes alfa de Cronbach de las dimensiones Persistencia y Dependencia de la Recompensa al haberse aumentado el número de ítems de las dimensiones. En cualquier caso, no se puede esperar una consistencia interna elevada, pues la personalidad es un constructo heterogéneo de factores que cubren una amplia gama de comportamientos y reacciones emocionales, especialmente en los niños<sup>29</sup>.

La correlación de Pearson mide la relación existente entre dos variables: el valor absoluto indica la intensidad de la relación, y el signo de la correlación, el sentido de la misma. La mayoría de las intercorrelaciones entre las dimensiones de este estudio tienen significación estadística, lo que indica que las dimensiones están relacionadas entre sí. Ahora bien, los valores absolutos cercanos a cero, es decir, de escasa intensidad, demostrarían la independencia y ortogonalidad de las escalas tal y como está hipotetizado en el modelo y los resultados que se han obtenido en población adulta<sup>11</sup>. De forma similar a la expuesta por Cloninger, la dimensión Evitación del Daño hace de modulador entre Búsqueda de Novedades y Dependencia de la Recompensa. La ausencia de refuerzo provoca que la tendencia exploradora persista en hallar



**326** nuevas situaciones que proporcionen nuevos refuerzos, limitada por la evitación de la frustración. Esta regulación concuerda con las correlaciones negativas existentes entre Evitación del Daño y Búsqueda de Novedades y Dependencia de la Recompensa, que aparecen en los trabajos de Svrakic<sup>42</sup>, en el de Luby y colaboradores<sup>25</sup>, en el de Schmeck y colaboradores<sup>36</sup>, en el de Lyoo y colaboradores<sup>26</sup> y en este estudio.

A diferencia del modelo propuesto por Cloninger<sup>42</sup> y de los resultados obtenidos por Luby y colaboradores<sup>25</sup>, en los niños españoles la Búsqueda de Novedades no actúa de forma sinérgica con el apego social (Dependencia de la Recompensa) facilitando la sociabilidad y la búsqueda de aprobación social. Los resultados obtenidos en este trabajo y en el desarrollado por Lyoo y colaboradores<sup>26</sup> en la correlación entre Dependencia de la Recompensa y Búsqueda de Novedades, y entre Dependencia de la Recompensa y Evitación del Daño, ambas negativas, hacen pensar que los niños españoles y coreanos consideran que el apego social se logra con el equilibrio entre inquietud, actividad, impulsividad, irritabilidad, etc. (valores extremos de Búsqueda de Novedades) y el pesimismo y la timidez (valores extremos de Evitación del Daño). Las dimensiones Autodirección y Cooperación fueron las que aparecieron más asociadas, tanto en el presente estudio como en el realizado por Luby y colaboradores<sup>25</sup>. Esto demuestra la importancia que tiene aceptarse a sí mismo para sentirse integrado en un grupo, y lo relevante que supone ayudar a los demás para sentirse bien con uno mismo.

Aunque las puntuaciones más elevadas en las dimensiones del temperamento no son sinónimo de mala adaptación<sup>18,35</sup>, en cierta medida van a determinar la visión que cada cual tiene de sí mismo. Así, los valores más altos en las dimensiones Búsqueda de Novedades y Evitación del Daño pueden repercutir de forma negativa en la propia estima (Autodirección) y en la adaptación a la sociedad (Cooperación). Las personas pesimistas y temerosas (alta Evitación del Daño) parecen tener menos propósitos y recursos (baja Autodirección), ser menos tolerantes socialmente y menos colaboradores<sup>8</sup> (baja Cooperación). En este sentido, también es importante la influencia que tiene en la autoestima (Autodirección) el mantener una conducta a pesar del refuerzo intermitente (Persistencia), pues aquella está basada, en parte, en la capacidad para marcarse objetivos y lograrlos, lo que se consigue siendo constante<sup>25,26,36</sup>. Continuando en esta línea, el sentirse querido (Dependencia de la Recompensa) hace que mejore la imagen de uno (Autodirección) y que se colabore más

(Cooperación)<sup>25,26,36</sup>. Resultados similares han aparecido en nuestro trabajo, pues si analizamos las correlaciones con mayor valor absoluto (>0.30), observamos que son en un sentido previsible. Así, un niño explorador, impulsivo y activo (Búsqueda de Novedades alta) es de esperar que sea poco trabajador y poco perfeccionista (Persistencia baja), poco responsable y poco disciplinado (Autodirección baja), y poco colaborador (Cooperación baja); y un niño poco impulsivo y no muy curioso (Búsqueda de Novedades baja), optimista, enérgico y extrovertido (Evitación del Daño baja), y persistente en su trabajo (Persistencia alta), es probable que se sienta seguro, responsable y con objetivos (Autodirección alta). Por otro lado, un niño cariñoso, abierto y simpático (Dependencia de la Recompensa alta) es fácil que tenga una buena autoestima (Autodirección alta) y que sea colaborador, empático y bondadoso (Cooperación alta).

La correlación de Pearson entre los valores de una escala medida antes y después de un periodo de tiempo evalúa la estabilidad de dicha escala, de modo que a mayor valor absoluto de la correlación, mayor fiabilidad. La fiabilidad test-retest en este trabajo fue evaluada en una muestra independiente de 61 niños entre 10 y 12 años a los que se les aplicó el JTICI en dos ocasiones, con un intervalo de cuatro semanas. Las correlaciones presentaron unos valores entre moderados y altos (entre 0.58 para la dimensión Espiritualidad y 0.81 para la dimensión Evitación del Daño) por lo que se puede decir que todas las escalas se comportaron de forma estable al cabo de este tiempo. La versión coreana del JTICI aporta resultados parecidos en un plazo de tres meses<sup>26</sup>, y Cloninger en el manual del TCI<sup>11</sup> pasados seis meses. Por otro lado, Schmeck y colaboradores<sup>36</sup> presentan unas correlaciones test-retest con valores más elevados al aplicar de nuevo el JTICI pasadas dos o tres semanas.

El análisis de la estructura factorial, con la condición de presentar los autovalores mayores que 1, no extrajo de forma satisfactoria cuatro factores para el temperamento con una rotación Varimax ni otros tres factores para el carácter con una rotación Promax, a diferencia de la versión TCI del adulto<sup>11</sup>. Dos son los factores que agruparon las dimensiones del temperamento del JTICI. El factor 1 engloba las dimensiones Búsqueda de Novedades y Persistencia y explica el 35.89% de la varianza total, y el factor 2 incluye las dimensiones Evitación del Daño y Dependencia de la Recompensa y explica el 30.14% de la varianza total. Las dimensiones del carácter también se reunían en dos factores. El primero de ellos incluye, fundamentalmente, Autodirección y Cooperación, y explica

el 38.86% de la varianza total, y el segundo contiene Fantasía y Espiritualidad, y explica el 30.98% de la varianza total. En la validación del JTIC realizada en otros países aparecen resultados diferentes. Así como en la versión estadounidense<sup>25</sup>, con una rotación ortogonal, y en la versión alemana<sup>36</sup>, empleando un modelo de “bondad de ajuste”, se obtienen de forma satisfactoria cuatro factores para las dimensiones del temperamento, no sucede igual en la coreana<sup>26</sup>, en la que el análisis factorial del temperamento aporta sólo tres factores. En lo que respecta al carácter, los trabajos de Schmeck<sup>36</sup> y Lyoo<sup>26</sup> aportan tres factores diferenciadores de esta dimensión, resultados que no se obtienen en el de Luby<sup>25</sup>, probablemente debido a que la muestra incluye niños más pequeños que en las otras dos validaciones. Entre los motivos de un análisis factorial poco satisfactorio están el escaso número total de ítems, la falta de subescalas para cada dimensión, la baja consistencia interna de alguna de las escalas, la dificultad que supone medir variables de temperamento, carácter o personalidad a partir de comportamientos<sup>13</sup>, y que en las edades estudiadas la personalidad todavía no está estructurada<sup>36</sup>, pues la influencia entre el temperamento y el carácter a lo largo del desarrollo comienza a estabilizarse a partir de la adolescencia<sup>38</sup>, y no se manifiesta hasta la vida adulta.

Con respecto a la relación entre las dimensiones y el sexo, las niñas tienden a puntuar más bajo en Búsqueda de Novedades y más alto en Evitación del Daño, Dependencia de la Recompensa y Cooperación. Es decir, se describen como menos inquietas, impulsivas, y exploradoras, al mismo tiempo que más temerosas de lo nuevo y desconocido, y fatigables. También se consideran más sentimentales, cariñosas, simpáticas y colaboradoras que los niños. En este sentido van los resultados de las otras versiones del JTIC<sup>25,26,36</sup>, en los que igualmente los niños se consideran tan persistentes como las niñas (igual Persistencia), pero menos cariñosos (menor Dependencia de la Recompensa) y menos temerosos ante situaciones nuevas (menor Evitación del Daño)<sup>4</sup>. En cuanto a las dimensiones del carácter, los chicos españoles, alemanes<sup>36</sup> y coreanos<sup>26</sup> no presentan distintas imágenes de sí mismos, y tampoco se sienten más o menos seguros en función del sexo. Hay que tener en cuenta que la dimensión Autodirección evalúa la coherencia y cohesión de la identidad con medidas como la autoeficacia, la autoestima, y el tener objetivos a largo plazo. Es la dimensión que controlaría el componente más instintivo. Cloninger<sup>11</sup>, en adultos, expone los mismos resultados en las dimensiones del temperamento y carácter: considera que las muje-

res son menos inquietas e impulsivas (menor Búsqueda de Novedades), con mayor tendencia a evitar la frustración (mayor Evitación del Daño) y mayor capacidad de apego y vinculación (mayor Dependencia de la Recompensa) que los hombres; son igual de persistentes (igual Persistencia) y se sienten tan seguras como los hombres (igual Autodirección), siendo más colaboradoras (mayor Cooperación) que ellos. Estos datos confirman que las diferencias por sexos aparecen muy pronto en la vida de las personas<sup>29</sup>, y aunque con este estudio no se puede determinar si estas diferencias son genéticas o ambientales, lo más adecuado sería pensar que la carga genética influye en las diferencias biológicas y que los factores culturales van a determinar una diferente educación en función del sexo.

Los datos obtenidos en la escala Búsqueda de Novedades reflejaron un aumento de la actividad exploradora con la edad, en especial a partir de los 12 años, pues las edades comprendidas entre los 9 y 11 años no presentaron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) entre ellas, y sí con los 12 y 13 años, los cuales además presentaron diferencias entre sí. Los 12 años es una edad en la que se suele estar integrado en una pandilla de amigos, lo que, junto a la mayor independencia y autonomía que se tiene, permite abordar un mayor número de actividades nuevas, diferentes a las ofrecidas por su ambiente familiar y escolar<sup>29</sup>. El temor ante lo nuevo (Evitación del Daño) parece descender con la edad, pues, aunque a los 10 años la puntuación en esta dimensión es mayor que a los 9, entre ambos grupos no existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ), que sí aparecen a partir de los 11 años, descendiendo la puntuación en esta dimensión a los 12 años e incluso descendiendo aún más a los 13 años. Estos resultados concuerdan con los obtenidos en la dimensión anterior. A medida que el niño crece y aumenta su relación social, también se muestra menos tímido y temeroso, y tiende a explorar y buscar nuevos estímulos y sensaciones. A partir de los 13 años los miedos se modifican, apareciendo otros nuevos, como la incertidumbre por el futuro<sup>29</sup>. Cloninger<sup>11</sup> señala que estas dos dimensiones descienden con la edad en el adulto, siendo más claro el descenso de la Búsqueda de Novedades que el de la Evitación del Daño, a diferencia de los niños, en los que la actividad y la curiosidad son características importantes y crecientes, que permiten ampliar el conocimiento de uno mismo y de su entorno, lo que se refleja en este y en otros trabajos<sup>4</sup> por el aumento de la puntuación en la dimensión Búsqueda de Novedades con la edad.

**328** La simpatía, afectividad y sentimentalidad (Dependencia de la Recompensa) parecen mantenerse más o menos constantes en este rango de edad, como se refleja en la falta de diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) entre estas edades. La Persistencia disminuye a los 13 años, manteniéndose similar entre los 9 y los 12 años. Que a los 13 años el niño aparezca más perezoso, con escasos logros, que ceda con más facilidad ante el fracaso y que sea menos trabajador y perfeccionista, se puede entender como parte de los cambios que supone la adolescencia, periodo en el que la búsqueda de la propia identidad e independencia pasa a un primer plano, dejando al margen otros aspectos, como el rendimiento o los logros académicos.

En Autodirección, los resultados diferenciaron dos grupos de edad. Por un lado los 9 y 10 años, con puntuaciones menores en esta dimensión, y por otro los 11, 12 y 13 años de edad, con puntuaciones más elevadas. La confianza, la autoaceptación y el valor de uno mismo parece que se consolidan a partir de los 10 años, fomentados por la autocrítica que se desarrolla desde los 8 años, derivada, en parte, de la crítica de los demás y de que, valorado por los otros, el niño aprende a valorarse<sup>29</sup>. Las dos edades extremas representaron un grupo distinto de las edades intermedias en la dimensión Cooperación. La baja sensibilidad y el egocentrismo que pueda tener un niño de 9 años se puede comprender porque a esta edad, aunque el grupo de iguales está estabilizado y comienzan a aparecer la ayuda mutua y la complicidad, todavía persisten la obstinación y la rivalidad dentro de la pandilla, que alcanzan su máximo equilibrio a los 11 y 12 años, cuando el grupo es más democrático y tolerante, aun existiendo un líder definido<sup>29</sup>. La menor Cooperación de los 13 años puede deberse a la intolerancia, oposicionismo y egocentrismo que de nuevo aparecen a esta edad adolescente, en la que el chico está implicado en la búsqueda de su identidad, está más cerrado y se siente solo<sup>29</sup>. La Fantasía no parece modificarse con la edad, pero sí la Espiritualidad, que desciende desde los 10 años. Es preciso recordar la influencia que sobre el carácter tienen la cultura y la educación, pues en este país a los 9 años se suele tomar la primera Comunión y, por tanto, los temas religiosos y espirituales están muy presentes en sus vidas. Las dimensiones del carácter no se comportan de forma similar en la muestra de Luby y colaboradores<sup>25</sup>, en la que sólo existen diferencias en la escala Fantasía, y Cloninger<sup>11</sup>, en una muestra de adultos, presenta resultados en la misma dirección, con un aumento de la Autodirección y de la Cooperación con la edad. De estos resultados se

puede concluir que la estructura de la personalidad en las edades estudiadas todavía no está consolidada, y resultaría de interés realizar un estudio longitudinal y prospectivo con los cuestionarios JTCI y TCI para evaluar la evolución de las dimensiones del temperamento y del carácter a lo largo de los años.

El rendimiento académico fue evaluado a través de una serie de preguntas, interesantes como indicadores, acerca de su capacidad para la lectura, haber repetido curso, haber recibido clases particulares de apoyo y las notas que habitualmente obtenían. En el trabajo de Luby y colaboradores<sup>25</sup> la Autodirección apareció como la escala más relacionada con el rendimiento académico. Aquellos niños que consideraron tener mejor rendimiento académico, entendían lo conveniente de marcarse objetivos y cumplirlos, proporcionándoles una mejor imagen de ellos y también más responsabilidad. En el rendimiento escolar existen dos motivaciones, una dirigida hacia objetivos inmediatos de la experiencia actual y otra dirigida hacia objetivos a más largo plazo<sup>28,44</sup>; ambos conceptos están incluidos en las características de la dimensión del carácter Autodirección. Por otro lado, la relación entre esta escala y el rendimiento académico es bidireccional, pues los chicos más autodisciplinados y más responsables tienen mejor rendimiento<sup>19,24</sup>. El hecho de repetir curso o recibir clases de apoyo se relaciona con una puntuación más baja en las dimensiones del carácter Cooperación y Autodirección, lo que hace pensar que estos niños se sienten menos integrados (menor Cooperación) y más inseguros (menor Autodirección), probablemente por la pérdida del vínculo mantenido con los iguales al cambiar de curso, y por sentirse diferentes al necesitar más ayuda para lograr las mismas calificaciones. Entre las escalas del temperamento, la dimensión Persistencia también se relacionó con el rendimiento académico. Los niños más persistentes y constantes fueron los que mejor calificación consideraron tener, y los que decían no haber recibido clases de apoyo. Por tanto, el JTCI pudiera resultar de interés en la detección de aquellos niños con mayor riesgo de presentar fracaso escolar, concretamente a través de la evaluación de las dimensiones Autodirección y Persistencia.

Que los rasgos extremos de temperamento no son sinónimo de psicopatología<sup>18,35</sup> se corrobora en este estudio por la falta de correlación entre las cuatro dimensiones del temperamento y haber contestado afirmativamente a la pregunta sobre haber recibido atención profesional por problemas emocionales o de conducta, incluida en la primera página del cuestionario. Por otro lado, los niños

que dijeron haber acudido, sólo presentaban diferencias estadísticamente significativas con los que habían contestado no haber tenido contacto con un profesional en las dimensiones Autodirección y Cooperación, con puntuaciones totales más bajas. Siguiendo el modelo, tener puntuaciones más bajas en estas dos dimensiones del carácter se correlaciona con el riesgo de tener un trastorno psicopatológico<sup>41</sup>, e implica que los niños que han acudido a un profesional por problemas emocionales o de conducta se consideran menos integrados, menos empáticos y con una autoestima más baja que aquellos que dijeron no haber acudido.

### CONCLUSIONES

La versión española del JTIC presenta unas buenas propiedades psicométricas, suponiendo así un instrumento de evaluación del temperamento y carácter en población infantil y juvenil que puede resultar de utilidad en la práctica clínica, en programas psicopedagógicos y en proyectos de investigación.

*NOTA: para obtener el cuestionario y sus correcciones, contactar con el autor señalado al inicio en "Correspondencia".*

### BIBLIOGRAFÍA

1. Argimon JM, Jiménez J: Validación de cuestionarios. En: Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Barcelona: Harcourt 2ª edición, 1999.
2. Becker K, Laucht M, El-Faddagh M, Schmidt MH. The dopamine D4 receptor gene exon III polymorphism is associated with novelty seeking in 15-year-old males from a high-risk community sample. *J Neural Transm* 2005; 112: 847-858.
3. Bouchard TJJ. Genes, environment, and personality. *Science* 1994; 264: 1700-1701.
4. Chotai J, Jonasson M, Hagglof B, Adolfsson R. The temperament scale of novelty seeking in adolescents shows an association with season of birth opposite to that in adults. *Psychiatry Res* 2002; 111: 45-54.
5. Chotai J, Jonasson M, Hagglof B, Adolfsson R. Adolescent attachment styles and their relation to the temperament and character traits of personality in a general population. *Eur Psychiatry* 2005; 20: 251-259.
6. Cloninger CR. A Systematic Method for clinical description and classification of personality variants. *Arch Gen Psychiatry* 1987; 44: 573-588.
7. Cloninger CR, Przybeck TR, Svrakic DM. The Tridimensional Personality Questionnaire: US normative data. *Psychol Rep* 1991; 69: 1047-1057.
8. Cloninger CR, Svrakic DM. Personality dimensions as a conceptual framework for explaining variations in normal, neurotic, and personality disordered behaviour. En: Burrows GD, Roth M, Noyers R. *Handbook of Anxiety*, vol 5: 79-103. Elsevier Science Publishers BV, 1992.
9. Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A psychobiological model of temperament and character. *Arc Gen Psychiatry* 1993; 50: 975-990.
10. Cloninger CR. Temperament and personality. *Curr Opin Neurobiol* 1994; 4: 266-273.
11. Cloninger CR, Przybeck TR, Svrakic DM and Wetzel RD: *Manual of the Temperament and Character Inventory (TCI): a guide to its development and use*. St. Louis, MO: Center of Psychobiology of Personality. Washington Univ, 1994.
12. Cloninger CR. A new conceptual paradigm from genetics and psychobiology for the science of mental health. *Aust N Z J Psychiatr* 1999; 33: 174-186.
13. Constantino JN, Cloninger RC, Clarke AR, Hashemi B, Przybeck T. Application of the seven-factor model of personality to early childhood. *Psychiatry Research* 2002; 109: 229-243.
14. Copeland W, Landry K, Stanger C, Hudziak JJ: Multi-Informant assessment of temperament in children with externalizing behaviour problems. *J Clin Child Adolesc Psychology* 2004; 33 (3): 547-556.
15. Ferrán Aranaz M. SPSS para Windows. Programación y análisis estadístico. Madrid: McGraw-Hill, 1996.
16. Gomez Perreta C, Perez C, Portoles M, Salom R. Tridimensional theory of personality: applications to substance abuse disorders. *Actas Esp Psychiatr* 2001; 29 (3): 143-147.
17. Gothelf D, Aharonovsky O, Horesh N, Carty T, Apter A. Life events and personality factors in children and adolescents with obsessive-compulsive disorder and other anxiety disorders. *Compr Psychiatry* 2004; 45 (3): 192-198.
18. Graham P, Rutter M, George S. Temperamental characteristics as predictors of behavior disorders in children. *Am J Orthopsychiatry* 1973; 43 (3): 328-339.
19. Gray EK, Watson D. General and specific traits of personality and their relation to sleep and academic performance. *J Pers* 2002; 70 (2): 177-206.
20. Gutierrez-Zotes JA, Bayon C, Montserrat C, Valero J, Labad A, Cloninger CR, Fernández-Aranda F. Inventario del Temperamento y el Carácter-Revisado (TCI-R). Baremación y datos normativos en una muestra de población general. *Actas Esp Psychiatr* 2004; 32 (1): 8-15.
21. Hwang JW, Lyoo K, Kim BN, Shin MS, Kim SJ, Cho SC. The relationship between temperament and character and psychopathology in community children with overweight. *Developmental and Behavioral Pediatrics* 2006; 27 (1): 18-24.
22. Kim SJ, Lee SJ, Yune SK, Sung YH, Bae SC, Chung A, Kim J, Lyoo K. The relationship between the biogenetic temperament and character and psychopathology in adolescents. *Psychopathology* 2006; 39: 80-86.
23. Laucht M, Becker K, El-Faddagh M, Hohm E, Schmidt MH. Association of the DRRD4 Exon III polymorphism with smoking in fifteen-year-olds: a mediating role for novelty seeking? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005; 44 (5): 477-484.

24. Lievens F, Coetsier P, De Fruiti F, De Maeseneer J. Medical students' personality characteristics and academic performance: a five-factor model perspective. *Med Educ* 2002; 36 (11): 1050-6.
25. Luby JL, Svrakic DM: The Junior Temperament and Character Inventory: Preliminary validation of a child self-report measure. *Psychol Rep* 1999; 84:1127-1138.
26. Lyoo IK, Han CH, Yune SK, Ha JH, Chung SJ, Choi H, Seo CS, Hong KEM. The reliability and validity of the Junior Temperament and Character Inventory. *Compr Psychiatry* 2004; 45 (2): 121-128.
27. Meszaros K, Lenzeniger E, Hornik K, Fureder T, Willinger U, Fischer G, Schonbeck G, Aschauer HN. The tridimensional personality questionnaire as a predictor of relapse in detoxified alcohol dependents. *Alcohol Clin Exp Res* 1999; 23 (3): 483-486.
28. Omar AG. La percepción connotativo-afectiva de la autoimagen y su vinculación con el rendimiento escolar. *Acta Psiquiatr Psicol Am Lat* 1994; 40 (3): 224-30.
29. Osterrieth P. *Psicología Infantil*. Editorial Morata, 1984.
30. Pelissolo A, Corrube E. Personality factors in depressive disorders: contribution of the psychobiologic model developed by Cloninger. *Encephale* 2002; 28 (4): 363-373.
31. Peterson JB, Weiner D, Pihl RO, Finn PR, Earleywine M. The Tridimensional Personality Questionnaire and the inherited risk for alcoholism. *Addict Behav* 1991; 16 (6): 549-554.
32. Rettew DC, Copeland W, Stanger C, Hudziak, JJ. Associations between temperament and DSM- IV externalizing disorders in children and adolescents. *J Dev Behav Pediatr* 2004; 25: 383-391.
33. Rettew DC, Stanger C, McKee L, Doyle A, Hudziak JJ. Interactions between child and parent temperament and child behaviour problems. *Comprehensive Psychiatry* 2006; 47: 412-420.
34. Richter J, Eiseman M, Richter G. Temperament and character during the course of unipolar depression among inpatients. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2000; 250 (1): 40-47.
35. Rutter M. Temperament, personality and personality disorder. *Br J Psychiatry* 1987; 150: 443-458.
36. Schmeck K, Goth K, Poustka P, Cloninger RC. Reliability and validity of the Junior Temperament and Character Inventory. *Int J Methods Psychiatr Res* 2001; 10 (4): 172-182.
37. Schmeck K, Poustka F. Temperament and disruptive behavior disorders. *Psychopathology* 2001; 34 (3): 159-63.
38. Sigvardsson S, Bohman M, Cloninger CR. Structure and stability of childhood personality: prediction of later social adjustment. *J Child Psychol Psychiatry* 1987; 28: 929-946.
39. Stadler C, Sterzer P, Schmeck K, Krebs A, Kleinschmidt A, Poustka F. Reduced anterior cingulate activation in aggressive children and adolescents during affective stimulation: association with temperament traits. *J Psychiat Res* 2007; 41 (5): 410-417.
40. Stompe T, Willinger U, Fischer G, Meszaros K, Berger P, Strobl R, Berger K, Isenberg E, Todd RD, Cloninger CR, Reich T, Aschauer HN. The unified biosocial model of personality in schizophrenia families and controls. *Psychopathology* 1998; 31 (1): 45-51.
41. Svrakic DM, Whitehead C, Przybeck TR, Cloninger CR. Differential diagnosis of personality disorders by the seven-factor model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry* 1993; 50: 991-999.
42. Svrakic NM, Svrakic DM, Cloninger CR. A general quantitative theory of personality development: fundamentals of a self-organizing psychological complex. *Dev Psychopathol* 1996; 8: 247-272.
43. Tillman R, Seller B, Craney JL, Bolhofner K, Williams M, Zimmerman B, Frazier J, Beringer L. Temperament and character factors in a prepubertal and early adolescent bipolar disorder phenotype compared to attention deficit hyperactive and normal controls. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2003; 13 (4): 531-543.
44. Wong MM, Csikszentmihalyi M. Motivation and academic achievement: the effects of personality traits and the quality of experience. *J Pers* 1991; 59 (3): 539-74.
45. Yoo HJ, Kim M, Ha JH, Chung A, Sim ME, Kim SJ, Lyoo K. Biogenetic temperament and character and attention deficit hyperactivity disorder in Korean children. *Psychopathology* 2006; 39: 25-31.

**Pilar Martín Borreguero\***,  
**Rafael de Burgos Marín\*\***,  
**Vicente Sánchez Vázquez\***,  
**Teresa Guijarro Granados\*\*** y  
**Auxiliadora Romero Balsera\*\***.

\*Psicólogo clínico,

\*\*Psiquiatra.

USMI-J. Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

**Correspondencia:**

Pilar Martín Borreguero

USMI-J. Hospital los Morales (5ª Planta).

Carretera de Almadén, s/n. 14012 - Córdoba.

E-mail: pmartin.psicologa@gmail.com

Un test no-verbal de atribución social para niños y adolescentes con trastornos del espectro autista

*A non-verbal test of social attribution for children and adolescents with Autism Spectrum Disorders*

**RESUMEN**

Aunque es un hecho ampliamente aceptado que las personas con un trastorno del espectro autista (TEA) exhiben un déficit generalizado en sus capacidades mentalistas, algunos individuos con autismo e inteligencia al menos promedio pasan con éxito los tests de la teoría de la mente (TM). Se cree que estas personas utilizan sus avanzadas habilidades cognitivas de razonamiento verbal para compensar por su capacidad disminuida de mentalizar y así aportar las respuestas correctas a las pruebas de la teoría de la mente en el laboratorio.

Este estudio presenta un procedimiento para evaluar la capacidad de mentalización de niños y adolescentes con trastornos del espectro autista e inteligencia promedio a través de un test no-verbal de Atribución Social: el video de figuras geométricas animadas. En el estudio participaron 80 sujetos: 20 individuos varones con autismo y puntuaciones de CI y lenguaje al menos dentro de la banda promedio, 20 niños varones con un desarrollo normal con edades comprendidas entre los 8-9 años, 20 niños varones con desarrollo normal y edades entre 12-13 años, y 20 adultos varones con ausencia de trastornos psiquiátricos y con una historia de desarrollo normal.

Los resultados de la prueba indican una actuación significativamente inferior en el grupo clínico de sujetos

con autismo y una correlación significativa entre su actuación en el test y el tiempo invertido en atribuir un significado a los movimientos de las figuras geométricas animadas. En los grupos de niños con un desarrollo normal, se observó una trayectoria de evolución en los resultados del test con una mejoría a partir del periodo de la infancia tardía, siguiendo la adolescencia y por último la etapa adulta.

Este trabajo aporta datos que apoyan la existencia de un déficit en la capacidad de mentalización y aporta una base para futuras investigaciones de la naturaleza entre la relación entre la percepción del movimiento y las habilidades sociales.

**Palabras clave:** Trastorno del espectro autista. Síndrome de Asperger. Teoría de la mente. Test de atribución social. Test de las figuras geométricas animadas.

**ABSTRACT**

Although it is well established that people with Autism Spectrum Disorders experience a generalized difficulty in mentalising, some very able individuals do pass high level theory of mind (TOM) tasks. It is believed that the use of their well developed cognitive-verbal reasoning skills compensates for the lack of mentalising and facilitates the success on TOM tasks. This paper pre-

**332** sents a procedure to test mentalising ability through a totally non-verbal Test of Social Attribution. Eighty subjects with high-functioning autism or Asperger Syndrome (ASD) (N=20) and with age appropriate IQ and language scores, normally developing children aged 8-9 (N=20) and 12-13 (N=20) and adults (N=20) participated in this study. The results indicate significantly lower performance in the clinical group and a significant correlation between their performance and the time invested in attributing meaning to the animations. In the normally developing groups, there was evidence of a developmental trend with performance improving from late childhood into adolescence and then adulthood. This study provides support for a deficit in mentalising, and provides a basis for further investigation of the nature of the relationship between movement perception and social abilities.

**Key words:** Autism Spectrum Disorders. Theory of mind (ToM). Social Attribution Test. Animated geometric shapes test.

## INTRODUCCIÓN

El autismo abarca un grupo de trastornos del neurodesarrollo clínicamente heterogéneos (a los que nos referimos como trastornos del espectro autista, TEA) con una etiología en la que predominan los factores genéticos<sup>1</sup> y con inicio en los primeros años de la infancia. Como síndromes conductuales, los trastornos del espectro autista se identifican mediante la concurrencia de tres características centrales conocidas por el nombre de “triada de alteraciones sociales”: en el área de la interacción, en el ámbito de la comunicación y en la capacidad de imaginación<sup>2</sup>.

La alteración en la capacidad de cognición social es considerada por la comunidad científica, por tanto, como el déficit primario subyacente a todos los trastornos del espectro autista<sup>1</sup>. Consecuentemente, y a lo largo de los últimos años, se ha observado un énfasis cada vez mayor en la identificación de las dificultades sociales características y únicas de los trastornos del espectro autista, y esto, a su vez, ha generado un número cada vez mayor de estudios de investigación acerca de la hipótesis de la Teoría de la Mente (TM) en el autismo. Esta hipótesis sugiere que la ausencia o alteración en la reciprocidad en las relaciones sociales de los individuos con trastornos del espectro autista, sus dificultades en la comunicación y la alteración de la capacidad de imaginación social, podrían ser explicadas en términos de un déficit de la capacidad de mentalización, *esto es, la capacidad de representar*

*estados mentales propios y de otros*. Sin esta capacidad, el niño no llegará a ser capaz de comprender las intenciones y las creencias de los otros, y consecuentemente no desarrollará la habilidad para predecir sus comportamientos<sup>3,4</sup>.

## ANTECEDENTES

Existe evidencia procedente de un número amplio de estudios que sugiere que los niños con autismo fallan los test estandarizados de “creencias falsas” utilizados para evaluar las habilidades de Teoría de la Mente (TM) o habilidades mentalistas. Estos datos se han interpretado como evidencia de la existencia de un déficit significativo en la capacidad de mentalización o desarrollo de habilidades de la teoría de la mente. Sin embargo, también se ha destacado que los individuos con trastornos del espectro autista e inteligencia normal, a menudo, pasan con éxito los tests de “creencias falsas”. Y sin embargo, en la vida real, estos individuos manifiestan problemas significativos en sus relaciones sociales. Algunos investigadores<sup>5,6</sup> han sugerido que, en estos casos, el uso de unas buenas habilidades cognitivas, especialmente en el área verbal, subyace a la buena actuación en los test de “creencias falsas” o TM, ya que permite a los sujetos con trastornos autistas resolver las pruebas como si se trataran de “problemas” con una resolución lógica y cognitiva.

A este respecto, Happé<sup>6</sup> ha mostrado que existe una correlación alta entre la capacidad verbal de un individuo y su actuación en las pruebas de la teoría de la mente, tanto en niños pequeños con desarrollo normal como en niños con TEA.

La mayoría de los tests de “creencias falsas” se presentan con un formato verbal, en la forma de narrativas detalladas de una situación social, e implican respuestas verbales. Dado que estas narrativas y descripciones verbales están totalmente ausentes en las situaciones de la vida real y en los eventos sociales del día a día, nos encontramos que incluso los individuos inteligentes con trastornos de espectro autista que pasan las pruebas verbales de TM (en el laboratorio) experimentan problemas significativos en la comunicación y socialización en situaciones sociales de la vida real.

Esta discrepancia entre la actuación adecuada de los niños con TEA e inteligencia promedio en las pruebas de TM y su actuación social deficitaria en el día a día, ha obligado a clínicos e investigadores a plantear nuevas formas y paradigmas que faciliten la evaluación precisa de la “capacidad mentalista” y las habilidades de razonamiento social en individuos inteligentes con TEA, inten-

tando eliminar el efecto de la competencia lingüística en los tests estandarizados de la teoría de la mente. A este respecto, algunos investigadores han intentado evaluar la capacidad de las personas con TEA para atribuir intencionalidad social y otros estados mentales utilizando nuevos tests de TM presentados de forma no verbal<sup>7</sup>.

A lo largo de la historia de la investigación psicológica, se han llevado a cabo varios intentos de evaluar tanto la capacidad de un individuo para comprender la intencionalidad de las conductas de otros como para realizar atribuciones sociales utilizando materiales que no dependieran del uso del lenguaje. Estos estudios se remontan al principio de los años 40 del pasado siglo, cuando Heider y Simmel<sup>8</sup> mostraron que las personas adultas interpretaban de forma consistente los movimientos de figuras geométricas animadas en una pantalla en términos de acciones intencionales con significado social. Estos investigadores sugirieron que las personas eran capaces de realizar atribuciones sociales y de experiencias interpersonales sobre la base de los diferentes patrones de movimientos observados entre las figuras geométricas. Los resultados obtenidos por Heider y Simmel fueron posteriormente confirmados por otros investigadores<sup>9,10</sup>, que mostraron la importancia de los factores espacio-temporales en la percepción de intencionalidad social y atribución de significado social por parte de las personas a los movimientos de figuras geométricas animadas. En particular, destacaron la relevancia de algunos factores concretos, como la dirección específica del movimiento de una figura geométrica con respecto a las otras, así como su distancia espacial relativa a otras figuras geométricas mientras perduraba el movimiento<sup>11,12</sup>. Incluso cuando los investigadores reemplazaron las figuras geométricas por siluetas humanas en algunos de los videos, los patrones de movimientos entre las siluetas parecían tener mayor influencia en la percepción del contenido emocional y significado social que los mismos personajes humanos del video<sup>13,14</sup>.

Por tanto, un resultado central y común a todos estos estudios fue que los individuos no solo percibían conexiones e interacciones intencionales entre las figuras geométricas en movimiento, sino que también atribuían de forma consistente estados humanos y significado social a los movimientos e interacciones entre dichas figuras geométricas.

En el intento de aplicar el modelo inicialmente adoptado por Heider y Simmel a la investigación de la cognición social y el desarrollo de habilidades de Teoría de la Mente en individuos con trastornos del espectro autista, Abell y colaboradores<sup>7</sup> mostraron un video de figuras

geométricas animadas a un grupo de niños con autismo, a un grupo de niños con discapacidad cognitiva moderada y a otro grupo de niños con desarrollo normal. La película de Abell y colaboradores se diferenciaba de las películas usadas previamente en otros estudios en tanto que los diferentes videoclips de figuras geométricas animadas que configuraban la película fueron agrupados en tres grupos diferentes en función a las características de los patrones de movimiento que las figuras geométricas mostraban: un primer grupo de videoclips en los que los movimientos de las figuras geométricas animadas en la pantalla eran aleatorios (condición de movimiento aleatorio: MA), un segundo grupo en el que los movimientos de las figuras geométricas parecían dirigidos a la consecución de una meta específica (por ejemplo, “empujar”, “dar una vuelta con alguien”, “luchar”, “seguir a otro”) (condición de movimientos orientados hacia la consecución una meta: CM), y un tercer grupo en el que los movimientos de las figuras geométricas sugerían interacciones que implicaban comprender estados mentales e intencionalidad social (por ejemplo, “escondarse y sorprender”, “burlarse de otro”, etc.) (condición de TM). El uso de estas tres condiciones permitía explorar la existencia de respuestas diferenciales por parte de los sujetos a las diferentes condiciones de movimientos de las figuras geométricas animadas en función de si estos implicaban o no una atribución de estados mentales. El video de Abell y colaboradores consistía en la presentación de estímulos no verbales (en todos los videoclips sólo aparecían dos triángulos moviéndose con patrones de movimientos diferentes). Sin embargo, las respuestas de los sujetos (descripciones de las interacciones observadas en el video de Abell), fueron expresadas nuevamente de forma verbal.

Los resultados del estudio indicaron que los grupos de niños con discapacidad intelectual leve y con TEA fueron menos precisos en el uso de explicaciones mentalistas para los videoclips de figuras geométricas animadas de la condición TM que los niños con un desarrollo normal, misma edad y cociente intelectual verbal. Asimismo, se observó que para el tercer grupo de escenas en las que los movimientos de las figuras geométricas implicaban comprensión de estados mentales (condición TM), el grupo de niños con TEA produjo un mayor número de respuestas incorrectas o respuestas que implicaban descripciones de estados mentales inapropiados en comparación tanto con el grupo de niños con desarrollo normal, como con el grupo de niños con discapacidad intelectual. Además, Abell<sup>7</sup> y colaboradores encontraron una ausencia de pro-



334 greso o mejoría con la edad (desde los 8 años hasta la etapa adulta) en lo que se refiere a la precisión de las respuestas que los niños con TEA daban para describir las secuencias animadas de la condición TM, aunque sí encontraron un aumento significativo en la frecuencia con la que los niños utilizaban lenguaje mentalista, lo que podía haber sido consecuencia, bien de una mejoría en la adquisición de las habilidades de TM, bien de una evolución de la competencia lingüística.

### OBJETIVOS

Partiendo de la base de que Abell<sup>7</sup> y colaboradores juzgaron el video utilizado como una herramienta adecuada para generar descripciones de acciones intencionales y acciones no intencionales por parte de niños con desarrollo normal (asociadas a los patrones de movimientos aleatorios), el objetivo principal de nuestro estudio fue desarrollar otros aspectos del test de figuras geométricas animadas en el campo del autismo. En concreto, nuestro principal interés y objetivo consistió en lograr minimizar los requerimientos verbales de la prueba y conseguir que los sujetos participantes en el estudio realizaran respuestas no verbales que nos ayudasen a clarificar el rol del lenguaje en la ejecución de las pruebas de “creencias falsas” o test de la teoría de la mente.

Por tanto, nuestro estudio se diferencia de otros estudios previos en que intenta desarrollar un sistema de respuestas no verbales y establecer su eficacia para describir acciones o patrones de movimientos no sociales (movimiento aleatorio), acciones dirigidas a la consecución de una meta, y patrones de movimientos que implican interacciones sociales complejas y de tipo mentalista, por parte de individuos con TEA (con inteligencia promedio y habilidades lingüísticas promedio). En nuestro estudio, y dado el estadio de desarrollo del test, la prioridad fue recoger información sobre la actuación de adultos y niños con desarrollo normal en el test, con el fin de asegurar que el nuevo sistema de respuestas al test permitía una discriminación apropiada entre interacciones aleatorias, interacciones orientadas hacia una meta y mentalistas por parte de individuos con un desarrollo normal y unas capacidades mentalistas apropiadas.

### HIPÓTESIS

Dado el rol mínimo que el lenguaje juega en nuestro Test de Figuras Geométricas Animadas, tanto en su presentación y

administración como en el modo de respuesta al test, nuestra predicción era que los individuos con TEA que estaban utilizando una ruta mediada por el lenguaje para superar con éxito las pruebas tradicionales de TM, tendrían una actuación más deficitaria en las condiciones de TM de nuestro test que en las otras dos condiciones. Asimismo, también se predijo que los individuos tardarían más tiempo en procesar y aportar una respuesta para las condiciones de TM que para las otras dos condiciones de “movimientos hacia la consecución de una meta” y “movimientos o interacciones aleatorias entre las figuras geométricas”. En este contexto, nos interesaba conocer si existían diferencias significativas en los tiempos de respuesta para las tres condiciones del test (TM, CM, MA) en individuos con unas habilidades de TM normales, ya que nos podrían indicar posibles diferencias en la facilidad con la que se toman decisiones con respecto a las diferentes condiciones del test.

### MATERIALES Y MÉTODO

#### Participantes

En el estudio participaron 80 sujetos varones distribuidos en 4 grupos:

1. Grupo 1: 20 adultos con funcionamiento normal y sin diagnóstico clínico, de edades comprendidas entre los 21 y los 57 años;
2. Grupo 2: 20 niños con un desarrollo normal, de edades comprendidas entre los 8 y 9 años;
3. Grupo 3: 20 niños con un desarrollo normal, de edades comprendidas entre los 12 y 13 años; y,
4. Grupo 4: 20 niños y adolescentes con un diagnóstico de trastorno de espectro autista, todos con inteligencia y habilidades lingüísticas al menos promedio, de edades comprendidas entre los 8 y los 16 años.

TABLA 1.- Características de los participantes: edades, CI global, y CI verbal (medianas)

	Grupo 1		Grupo 2	
	Adultos	Niños normales	Niños normales	TEA
N	20	20	20	20
Edad	40	9	12	11
Rango (años)	21-57	8-9	12-13	8-16
CI global				100
Rango CI				85-115
CI verbal global				95
Rango CI verbal				75-115

Las características de los sujetos están detalladas en la Tabla 1 (se aportan las medidas expresadas en medianas ya que se consideró una medida más robusta que los promedios).

Los 20 niños y adolescentes del grupo clínico habían sido diagnosticados en función de los criterios del DSM-IV y el CIE-10<sup>15,16</sup> para el autismo y el síndrome de Asperger, con evidencia psicométrica de medidas de cociente intelectual y habilidades lingüísticas promedio.

Los dos grupos de niños con desarrollo normal (edades entre 8-9 años y 12-13 años) acudían a un colegio ordinario local. Todos los niños obtuvieron resultados académicos al menos promedio para su edad cronológica, presentaban un funcionamiento social, familiar y escolar adecuado, y no exhibían patología psiquiátrica infantil.

El grupo de adultos se formó con voluntarios que nunca habían tenido un diagnóstico clínico de salud mental, y exhibían un funcionamiento adecuado en las áreas laboral, familiar y personal.

### MATERIAL

El test que es objeto de nuestra evaluación está basado en una versión del video de figuras geométricas animadas diseñado originalmente por Abell<sup>7</sup>, y que muestra diferentes escenas en las que 2 triángulos (un triángulo grande y un triángulo pequeño) se mueven entre ellos y alrededor o dentro-fuera de otra figura geométrica (cuadrado), de acuerdo con una de estas tres condiciones experimentales:

- Condición de movimiento aleatoria (MA): formada por 4 escenas o video-clips de figuras geométricas animadas en donde los triángulos se mueven de forma aleatoria en la pantalla y sin ningún patrón específico de movimientos.
- Condición de movimiento dirigido a la consecución de una meta (CM): formada por 4 video-clips de figuras geométricas animadas donde los triángulos interactúan entre ellos de forma intencional, con un propósito y con el fin de alcanzar una meta (ej. dos triángulos “bailando”, “luchando”, “persiguiéndose”). La comprensión de estos videosclips o esce-

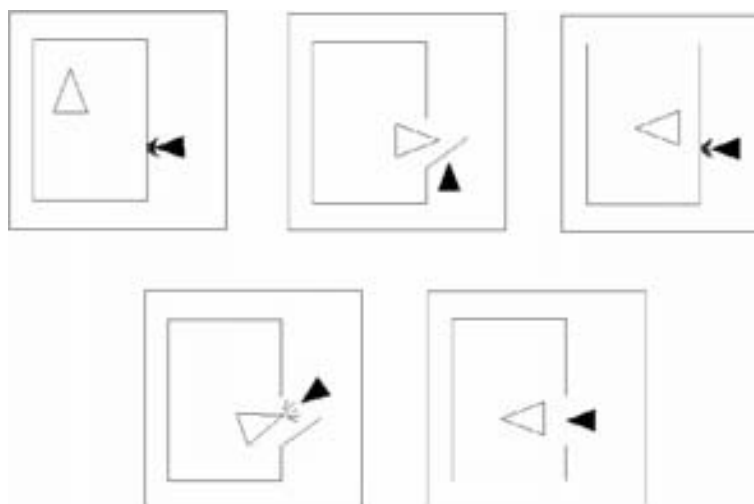


Figura 1.a.- Secuencia de fotograma obtenida del video clip de figuras geométricas animadas representado “Sorpresa” (TM)

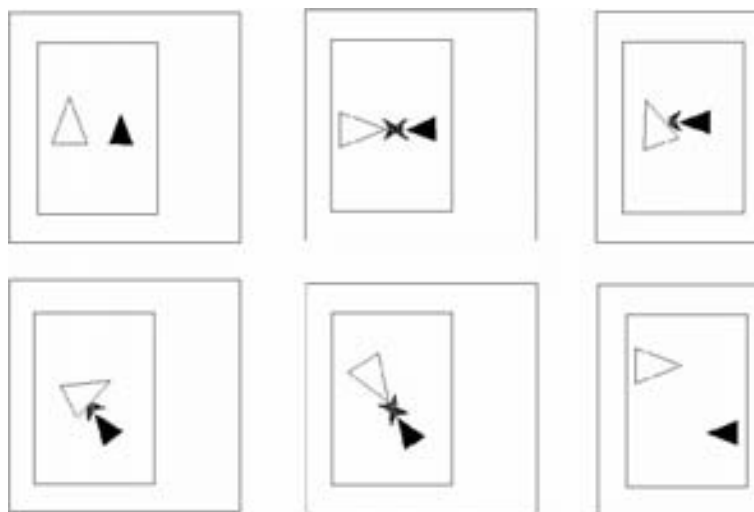


Figura 1.b.- Secuencia de seis fotograma obtenida del video clip de figuras geométricas animadas representado “Luchando” (CM)

nas no requería de comprensión de estados mentales o habilidades mentalistas.

- Condición de movimientos que implican habilidades de Teoría de la Mente (TM) : 4 video-clips en donde se observa a los triángulos interactuando de forma compleja y cuya comprensión requiere la comprensión de estados mentales como creencias,

336

intencionalidad y estados emocionales en otros (por ejemplo, acciones y patrones de movimiento que indicaban eventos como “seducir”, “burlarse”, “convencer” y “sorprender”).

Las figuras 1.a y 1.b ilustran los fotogramas obtenidos de 2 de los videoclips de animaciones presentadas, que expresaban acciones del tipo “sorprender a otro” (condición de movimientos que implica habilidades de teoría de la mente o condición TM) y “luchar con otro” (condición de movimiento de Consecución de Meta o CM).

#### Sistema de respuestas del test

Con el fin de facilitar a los individuos que indicasen de forma no verbal su comprensión de estados mentales y su capacidad para realizar atribuciones de intencionalidad, se diseñaron 12 conjuntos de bandas o tiras de 3 dibujos que expresaban el significado de cada una de las escenas o videoclips de figuras geométricas animadas de la película. Estas historietas o bandas de dibujos, diseñadas para describir lo que pasa en cada animación, mostraban personajes humanos en forma de siluetas que no aportaban información sobre su género o rasgos faciales que pudiesen expresar estados emocionales concretos.

Por cada escena o videoclip de figuras geométricas animadas, se presentaba al sujeto un hoja de respuesta formada por 4 tiras de 3 dibujos o historietas cada una: una de las tiras mostraba la historieta de dibujos “correcta” para dicho videoclip de figuras animadas, una segunda tira mostraba una historieta de dibujos de la misma condición experimental de patrones de movimientos y que actuaba de distractor discriminante; una tercera tira de dibujos perteneciente a uno de los videoclips de la otra condición experimental de movimientos no aleatorios, y por último, una tira de dibujos perteneciente a uno de los videoclips de la condición de movimientos aleatorios.

La Figura 2 ilustra una hoja de respuesta representando, de arriba a abajo, una banda de dibujos perteneciente a uno de los videoclips de figuras geométricas animadas

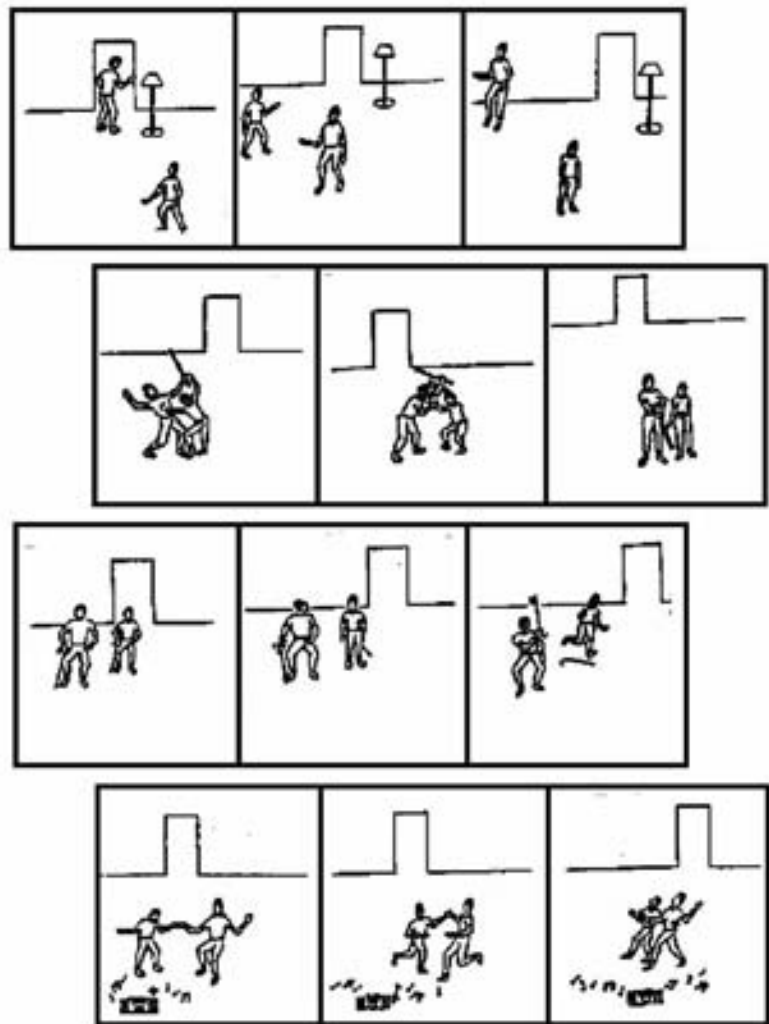


FIGURA 2. Hoja de respuesta representando, de arriba a abajo: banda de dibujos perteneciente al videoclip de figuras geométricas animadas de la condición de movimiento aleatorio (MA), tira de dibujos de la condición “movimiento dirigido hacia la consecución de una meta” (CM) (ej. luchar), banda de la condición TM (ej. burlarse de otro), y banda de dibujos asociada al videoclip de figuras geométricas animadas de la condición “movimiento dirigido hacia una meta” (CM) (ej. bailar).

en la condición de movimiento aleatoria (MA), una banda o tira de dibujos de un videoclip perteneciente a la condición de movimientos de consecución de meta (CM) (ej. luchar), una banda de dibujos perteneciente a un videoclip de la condición de movimientos de la Teoría de la Mente (TM) (ej. burlarse de otro), y otra banda de dibujos perteneciente a la condición de movimiento hacia

la consecución de una meta (CM) (bailar). El número de veces que cada banda o tira de dibujos aparecía a lo largo de la presentación de todo el video fue controlada de tal forma que cada videoclip en la condición de movimiento aleatorio venía acompañada por una tira de dibujos de la condición aleatoria, y bien dos tiras de dibujos de la condición TM, bien dos tiras de dibujos de la condición de movimiento orientado hacia la consecución de una meta. En cada caso, el orden de presentación de cada secuencia fue aleatorio. Las hojas de respuesta, por tanto, obligaban a los sujetos participantes a elegir una tira de dibujos o historieta entre cuatro historietas alternativas.

### MÉTODO

Todos los participantes fueron evaluados en una sola sesión de 50 minutos de duración aproximadamente. Los niños con desarrollo normal fueron evaluados en grupos de cinco, aunque las respuestas a los diferentes videoclips de la película fueron registradas de forma individual en hojas de respuesta individuales. El grupo de adultos y los niños/adolescentes del grupo clínico con TEA fueron evaluados de forma individual, en consultas hospitalarias con las que estaban familiarizados y registrando sus respuestas de forma individual.

El orden de presentación de los videoclips de la película de figuras geométricas animadas fue el mismo para todos los participantes. Se utilizaron tres videoclips de figuras animadas a modo de “práctica” y se indicó a los sujetos que trataran de imaginarse lo que ocurría en la pantalla. Se explicó a los participantes que se les mostraría una hoja de respuesta con 4 tiras de dibujos, y se les pidió elegir la tira de dibujos que mostraba lo que habían observado en el videoclip de figuras animadas. Una vez estuvimos seguros de que los niños entendían los requerimientos del test, se comenzó a administrar el test tal y como se ha descrito, registrando cada respuesta inmediatamente después de observar cada videoclip y sin ningún tipo de explicación adicional. Para los participantes que fueron evaluados de forma individual, se registró el tiempo de respuesta, iniciando el registro por cronómetro al comienzo de cada videoclip de figuras geométricas animadas y parándolo cuando el individuo comenzaba a indicar su respuesta.

### Análisis de datos

No se encontraron técnicas no paramétricas de análisis de varianza que fueran

apropiadas para analizar de forma precisa y global las puntuaciones obtenidas por los sujetos en el test del video de Figuras Geométricas Animadas. Partiendo de la base de que las puntuaciones finales obtenidas (a pesar de su rango limitado de 0 a 3) presentaban una distribución aproximadamente normal, éstas fueron analizadas utilizando la técnica de ANOVA con medidas repetidas grupo-condición, (con comparaciones por pares de Bonferroni). El hecho de que las diferencias obtenidas entre los grupos de individuos evaluados fueran significativas apoyó la decisión de explorar los datos mediante estas técnicas. Los datos referentes a la variable “tiempo de respuesta” medida en el grupo de adultos y niños/adolescentes con TEA mostraron una distribución marcadamente asimétrica, por lo que se hizo uso de técnicas de transformaciones de logaritmo previas al análisis estadístico de puntuaciones. Cualquier nivel de significación en relación a los logaritmos de tiempo de respuesta es automáticamente transformado en medias geométricas en las unidades originales de medida (segundos).

### RESULTADOS

#### Resultados globales en el test de todos los grupos participantes

Los diferentes grupos de sujetos obtuvieron resultados globales en el test de video de Figuras Geométricas Animadas (objeto de evaluación) marcadamente diferentes ( $F_{3,76} = 15.77$ ,  $p < .001$ ), con los resultados más bajos en el grupo de TEA (ver Figura 3). En el test, en general (y mediante la técnica del uso de comparaciones por pares de Bonferroni), el grupo clínico de TEA obtuvo unos resultados significativamente peores en términos de repuestas correctas a los videoclips que los otros tres grupos que participaron (TEA vs grupo normal 8-9 años,  $t = 2.940$ ,  $p = 0.0227$ ; TEA vs grupo normal 12-13 años,  $t =$

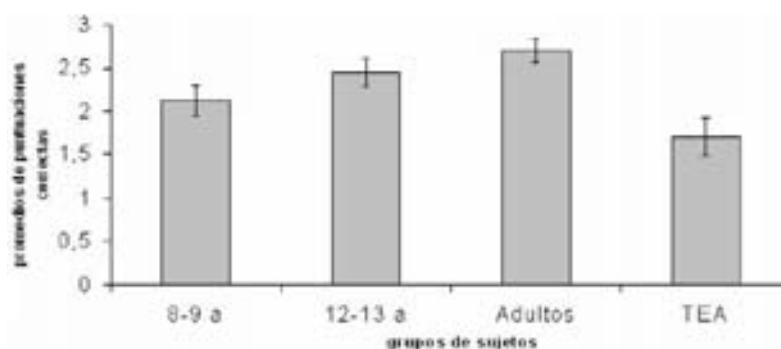


FIGURA 3. Resultados globales en el test de Figuras Geométricas Animadas

338 TABLA 2. Puntuaciones promedio de rendimiento en las diferentes condiciones experimentales

Condiciones test	Grupos				Comparaciones de grupos significativas (Bonferroni)
	8-9 años	12-13 años	Adultos	TEA	
<i>Consecución de meta (CM)</i>					
Media	2.25	2.30	2.60	1.85	
(DS)	0.64	0.73	0.60	0.93	
<i>Teoría de la Mente (TM)</i>					
Media	2.00	2.55	2.80	1.60	TEA & 12-13
(DS)	1.03	0.60	0.52	1.05	TEA & adultos
<i>M. aleatorio (MA)</i>					
Media	2.10	2.50	2.70	1.65	TEA & 12-13
(DS)	0.79	0.82	0.57	1.04	TEA & adultos

= 5.293,  $p < 0.0001$ ; TEA vs adultos,  $t = 7.057$ ,  $p < 0.0001$ ).

En lo referente a los dos grupos de niños con desarrollo normal y al grupo de adultos, las diferencias encontradas entre los grupos con respecto a los resultados generales se interpretaron en términos de una trayectoria de progreso evolutivo a lo largo del desarrollo, con una mejoría gradual en los resultados a partir de los últimos años de la infancia hasta la adolescencia y en la etapa adulta (Jonckheere non-parametric Trend Test:  $z = -4.6183$ ,  $p < 0.00003$ ). Los datos obtenidos también aportaron evidencia acerca de la existencia de esta tendencia evolutiva con respecto a las tres diferentes condiciones experimentales del test de Figuras Geométricas Animadas (condición de movimiento hacia la consecución de una meta (CM):  $z = -1.7608$ ,  $p < 0.04$ ; condición de teoría de la mente (TM):  $z = -3.2695$ ,  $p < 0.0007$ ; Condición de movimientos aleatorios (MA):  $z = -2.6179$ ,  $p < 0.005$ ).

La Figura 4 ilustra las diferencias encontradas en los resultados de los 4 grupos con respecto a las puntuaciones obtenidas en las diferentes condiciones experimentales. A este respecto, los resultados obtenidos por el grupo de niños con TEA se asemejan más al grupo de niños pequeños con un desarrollo normal. Un análisis más profundo de estos datos (comparaciones por pares de Bonferroni) reveló la ausencia de diferencias intragrupo con respecto a las diferentes condiciones experimentales del test. Sin embargo, se debe destacar que a pesar de las marcadas diferencias entre grupos en los resultados glo-

bales del test, descritas anteriormente, no se identificaron diferencias significativas entre el grupo de TEA y los otros tres grupos en la condición de movimiento dirigido a la consecución de una meta (condición CM). No se obtuvieron diferencias en puntuaciones entre el grupo de TEA y el grupo de niños con desarrollo normal de 8-9 años en las diferentes condiciones del test (TM, aleatorio, etc.), pero se diferenciaron del grupo de niños de 12-13 años y del grupo de adultos (condición de TM: TEA vs 12-13 años,  $t = 3.871$ ,  $p = 0.0106$ ; TEA vs adultos,  $t = 4.8892$ ,  $p = 0.0002$ ; condición

aleatoria (MA): TEA vs 12-13 años,  $t = 3.463$ ,  $p = 0.0458$ ; TEA vs adultos,  $t = 4.278$ ,  $p = 0.0022$ ). No se encontraron diferencias en las puntuaciones de rendimiento de los grupos no clínicos en las diferentes condiciones experimentales del test de Figuras Geométricas Animadas. Los promedios de puntuaciones de rendimiento y las desviaciones estándar para los distintos grupos en las distintas condiciones del test que corresponden a la Figura 4 se muestran en la Tabla 2.

Aunque los tiempos de respuesta obtenidos en las diferentes condiciones de videoclips tanto del grupo clínico como del grupo de adultos fueron analizados mediante técnicas de ANOVA con medidas repetidas, las diferencias encontradas en los tiempos de respuesta entre

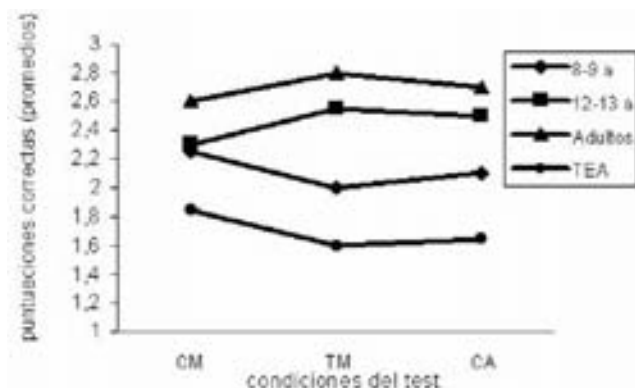


FIGURA 4. Puntuaciones promedio de rendimiento en las diferentes condiciones experimentales.

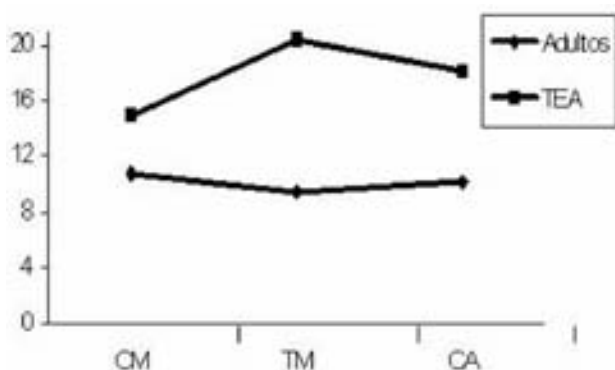


FIGURA 5. Tiempos de respuesta en segundos (media geométrica) del grupo de adultos y el grupo de TEA en las diferentes condiciones experimentales

los dos grupos no aportaron información relevante, especialmente cuando se considera la diferencia significativa entre los resultados globales del test entre los grupos. Por tanto, nuestro interés se centró en analizar la existencia de posibles diferencias significativas en los tiempos de respuesta en función de las diferentes condiciones del test dentro del mismo grupo, con independencia del tiempo total en la tarea.

Los tiempos de respuesta obtenidos en las diferentes condiciones experimentales se muestran en la Figura 5 (medias geométricas). Los resultados procedentes de la técnica de ANOVA son interesantes en tanto que muestran un efecto significativo de la interacción entre el grupo de sujetos y la condición experimental específica ( $F_{2,316} = 4.87$ ,  $p = 0.008$ ). Dentro del grupo de adultos, los tiempos de respuesta fueron similares (no se observaron diferencias significativas) en las diferentes condiciones experimentales. Sin embargo, dentro del grupo de niños/adolescentes con TEA, los tiempos de respuesta en la condición de movimiento dirigido a la consecución de una meta (CM) fueron significativamente más cortos que en la condición de movimientos que implican habilidades mentalistas (TM) (Bonferroni  $t = 3.106$ ,  $p = 0.0311$ ). Los tiempos de respuesta en la condición de movimientos aleatorios se situaron entre los tiempos obtenidos en las otras dos condiciones, sin mostrar diferencias significativas con respecto a cualquiera de las dos condiciones.

Los tiempos de respuesta (ANOVA) no diferenciaron entre respuestas correctas/incorrectas. Aunque en el grupo de adultos las medias geométricas de los tiempos de respuesta en las respuestas correctas parecían más cortos

que en las respuestas incorrectas (9.8 segundos vs 12.6 segundos respectivamente), los adultos cometieron un número tan pequeño de errores que no permitió realizar ningún tipo de comparaciones (18 errores vs 162 respuestas correctas). Por otro lado, en el grupo clínico, a pesar de que se cometieron un número más elevado de respuestas incorrectas (78 errores vs 102 respuestas correctas), las medias geométricas de los tiempos de respuesta para las respuestas correctas e incorrectas fueron muy similares (18.1 segundos vs 17.2 segundos respectivamente).

#### Correlaciones entre diferentes parámetros en grupo TEA: edad, resultados generales del test, tiempos de respuesta, CI y puntuaciones de lenguaje

En el grupo de adultos, no se encontraron correlaciones entre los resultados generales en el test de Figuras Geométricas Animadas y sus tiempos de respuesta; entre la edad y los resultados en el test; o entre la edad y los tiempos de respuesta. En el grupo clínico de TEA, se encontraron correlaciones significativas entre los resultados generales en el test de Figuras Geométricas Animadas y tiempos de respuesta generales (coeficiente de correlación de Pearson  $= 0.501$ ;  $p = 0.024$ ), mostrando unos resultados en el test mejores con tiempos de respuesta más largos. Las correlaciones entre la edad y el rendimiento general en el test no fueron significativas. Tampoco se encontraron correlaciones significativas entre el CI y las puntuaciones de lenguaje y los resultados en el test o los tiempos de respuesta.

#### DISCUSIÓN

El principal objetivo de nuestro estudio consistió en investigar una de las variables que generan mayor confusión en la investigación sobre el desarrollo de las habilidades mentalistas en las personas con trastornos del espectro autista, esto es, la competencia lingüística de la persona y el papel que desempeña a la hora de resolver tareas que supuestamente evalúan la Teoría de la Mente (TM).

A pesar del reconocimiento de esta dificultad, la mayoría de los estudios realizados en el pasado han seguido dependiendo de modos de respuesta verbales a las pruebas de TM<sup>17,18</sup>, por lo que nuestro estudio aporta un acercamiento innovador a este problema. Recordemos que el test de Figuras Geométricas Animadas sólo aporta información a los sujetos acerca de los diferentes movimientos entre las formas geométricas en un espacio delimitado y en un tiempo determinado. El sistema de respuestas no verbales sólo muestra las relaciones espacia-

**340** les y de orientación entre los personajes humanos que expresan la misma “secuencia de movimientos” en términos de eventos sociales.

Los resultados procedentes del grupo de adultos demostraron que el test generaba respuestas correctas en la mayoría de los videoclips de figuras geométricas animadas que conformaban el test. En general, los adultos respondieron al test de forma correcta, y la ausencia de diferencias significativas en los resultados de rendimiento entre las tres condiciones experimentales de patrones de movimientos sugería una discriminación apropiada por parte de los adultos entre secuencias de eventos o videoclips con significado y secuencias de movimientos aleatorios; también discriminaron correctamente entre secuencias de eventos cuyo significado no dependía de la atribución de estados mentales y las que sí dependían.

Los adultos no tuvieron dificultad alguna para interpretar los movimientos de las figuras geométricas como si fueran los movimientos de personajes humanos orientados hacia la interacción, y atribuyeron consistentemente a las figuras geométricas animadas estados de intencionalidad y significado social. Tampoco los adultos tuvieron ninguna dificultad en elegir correctamente una de las tiras de dibujos de la hoja de respuesta que supuestamente mostraba a través de las acciones dibujadas de personajes humanos lo que ocurría en el videoclip con las figuras geométricas.

Como esperábamos, los resultados obtenidos por el grupo de adultos apoyaron, por un lado, la importancia que tienen las variables espacio-temporales en la percepción de intencionalidad<sup>11,12</sup>. Por otro lado, confirmaron los resultados obtenidos en otros estudios previos, que indican que las atribuciones que implican o incumben eventos sociales e interpersonales están basadas en patrones de movimiento<sup>8-10,13</sup> y no requieren representaciones humanas explícitas.

Los niños con desarrollo normal, tanto en el grupo de 8-9 años como en el de 12-13 años, también demostraron habilidad para discriminar entre movimientos aleatorios (sin significado social) y movimientos de interacción compleja (con diferentes significados sociales), observándose una evolución hacia una mejor capacidad de discriminación y rendimiento en el test desde la edad de los 8 años hasta la etapa del adulto. Asimismo, los niños con desarrollo normal mostraron una tendencia generalizada a atribuir intencionalidad y significado social a las figuras geométricas con movimientos simples (dirigidos a la consecución de una meta), y estados mentales a las figuras geométricas con movimientos complejos.

La evolución que los niños con desarrollo normal mostraron en el test se observó no sólo con respecto a los resultados globales en la prueba del video, sino también en los resultados individuales obtenidos en las diferentes condiciones experimentales del test cuando éstas se examinaron de forma individual. Estos datos sugieren que las diferencias encontradas entre los distintos grupos de edad a la hora de describir verbalmente las animaciones en el estudio de Abel<sup>7</sup> pueden explicarse, no sólo por la mayor sofisticación del lenguaje con la edad, sino también por posibles cambios en el desarrollo de otras dimensiones inherentes a la capacidad de cognición social.

Nuestro principal interés a la hora de desarrollar el presente test (con un sistema de respuestas no verbales) fue, obviamente, su potencial para utilizarlo en la evaluación de habilidades mentalistas y razonamiento social en individuos con TEA, sin depender de las habilidades lingüísticas.

En la revisión de estudios de investigación sobre la hipótesis de la teoría de la mente del autismo que han introducido una tarea o test de figuras geométricas animadas, Klin<sup>18</sup> defendió el uso de este tipo de tests para evaluar la capacidad mentalista de individuos con TEA. En su estudio, en el que se utilizó la película original de Heider y Simmel, Klin obtuvo datos que indicaban que los individuos inteligentes con autismo (edad promedio: 20.5 años) y los individuos con síndrome de Asperger (edad promedio: 18.9 años) presentaban un déficit marcado en la capacidad de atribución de significado social al movimiento de las figuras geométricas, y este déficit no presentaba relación alguna con la edad, el cociente intelectual verbal o el nivel de habilidades metalingüísticas de los individuos. Por ejemplo, los déficits se observaban de forma evidente en la insensibilidad y escaso nivel de sofisticación social que mostraban los individuos con TEA a la hora de describir los movimientos de las figuras geométricas animadas (con una comprensión más literal y menos integrada que el grupo control). Klin sugirió entonces que las habilidades verbales adecuadas de los sujetos no necesariamente facilitaban la comprensión espontánea de la historia social representada por las figuras geométricas de las animaciones.

En nuestro estudio, los niños del grupo clínico con diagnóstico de TEA tenían una edad promedio de 11 años, significativamente inferior a la del grupo de Klin. A pesar de esta diferencia de edad, nuestro estudio (en donde la presentación verbal de la prueba y las respuestas verbales al test fueron suprimidas) aporta resultados

similares que demuestran que los individuos con TEA exhibieron una insensibilidad o falta de percepción de significado social en los movimientos de figuras geométricas que otros sujetos con desarrollo normal percibían como personajes humanos actuando de forma intencional.

Los niños con TEA de nuestro grupo clínico obtuvieron resultados globales en el test significativamente inferiores a los de los otros dos grupos de niños con desarrollo normal (incluidos los niños con desarrollo normal de 8-9 años), si bien esta diferencia en los resultados se podía atribuir principalmente al rendimiento deficitario de los niños con TEA tanto en la interpretación de los videoclips de interacciones sociales complejas que implican TM, como en la interpretación de movimientos aleatorios, más que en la interpretación de las secuencias de movimientos orientados a la consecución de una meta.

Asimismo, los niños con TEA obtenían unos tiempos de respuesta en los videoclips con movimientos orientados a la consecución de una meta más cortos que en las otras dos condiciones, lo que sugiere que los niños tomaban decisiones más rápidas acerca del significado de estas acciones. Se debe destacar la existencia de una correlación entre los mejores resultados globales del test y los tiempos de respuesta más largos, lo que sugiere que los niños con TEA necesitaron recurrir al uso de estrategias cognitivas o estrategias de resolución de problemas que les permitieran llegar a respuestas correctas. A menudo, en la vida real, las situaciones sociales que implican interacciones entre individuos cambian y evolucionan a gran velocidad en un periodo muy corto de tiempo. En consecuencia, estas estrategias intelectuales, lentas y costosas con respecto al tiempo que requieren y que los niños con TEA tienden a utilizar frecuentemente para facilitar la comprensión social, resultan inútiles en la práctica diaria de situaciones de interacción.

Estos resultados, tanto el rendimiento deficitario de los sujetos en el test como la existencia de diferentes tiempos de respuesta en función de las diferentes situaciones experimentales del test, se interpretaron como evidencia de una ausencia de comprensión espontánea de los eventos representados en la película de figuras geométricas animadas, así como de la dificultad para percibir de forma intuitiva las interacciones sociales y el significado social que todos los demás sujetos atribuyeron a los movimientos de las figuras geométricas. Como en el estudio de Klin, el nivel de rendimiento en el test y las habilidades para percibir y discriminar entre diferentes patrones de movimientos de los individuos con TEA no

presentó correlación alguna con la edad, el CI o la habilidad lingüística.

Otra posible interpretación de los resultados inferiores en el test obtenidos por el grupo clínico está relacionada con la existencia de una alteración común en niños con TEA, descrita en detalle en el estudio de Bowler y Thommen<sup>17</sup>, en la capacidad de percibir la dirección del movimiento de un objeto. En su estudio, estos autores sugirieron que los niños y adolescentes con trastornos del espectro autista exhiben una alteración específica a la hora de describir la dirección de las acciones realizadas por un agente hacia objetos (por ejemplo, en el caso en el que un agente social actúa sobre un objeto inanimado), o cuando dos objetos animados interactúan sin que haya contacto físico. A este respecto, Leslie<sup>19</sup> ya mostró que el desarrollo de la capacidad de percibir y comprender la dirección de la acción de un agente hacia otro agente u objeto es necesaria para entender las conductas de otras personas. Así, Bowler y Thommen<sup>17</sup> sugirieron que las dificultades sociales experimentadas por los niños con trastornos del espectro autista podrían estar relacionadas con las dificultades a la hora de identificar la relación entre diferentes agentes, o entre un agente y un objeto, usando la información perceptual y contextual disponible en una situación particular.

Por tanto, puede ser que los niños con TEA de nuestro grupo clínico obtuvieran resultados inferiores en el test, no por no reconocer las relaciones de causalidad intencional, sino por experimentar dificultades más específicas en el proceso de percepción y diferenciación de los diferentes patrones de movimientos. En concreto, dificultades relacionadas con la percepción de la dirección de las acciones entre los agentes interactuando (las formas geométricas), especialmente si estas interacciones no implicaban un contacto físico.

A este respecto, existen datos con los que se argumenta<sup>17</sup> que los mecanismos neurales que median el proceso de percepción de movimientos están implicados en los trastornos del espectro autista, y esta alteración se produciría en un periodo del desarrollo muy temprano, antes de que emerjan los primeros síntomas conductuales indicativos del autismo. Una función importante de los sistemas perceptuales es aportar al cerebro una representación interna precisa y con significado de nuestro entorno externo. Las representaciones neurales subyacentes a la percepción de los eventos y la inmediata y posterior asociación de estos eventos con respuestas afectivas son necesarias para generar un nivel superior de funcionamiento cognitivo-social. Si la construcción de estas



**342** representaciones internas basadas en información compleja a nivel perceptual está alterada en el autismo, es posible que las conductas sociales posteriores que necesitan del reconocimiento de las representaciones internas también estén afectadas y alteradas. En otras palabras, es posible que la dificultad en percibir el movimiento de agentes hacia objetos u otros agentes y la dirección de estos movimientos pudiera afectar al desarrollo social posterior del niño<sup>20</sup>.

Las limitaciones de este estudio son evidentes. El grupo de niños con TEA tenía una amplia variabilidad en los rangos de edad. No se incluyeron niñas en el estudio, lo que impidió obtener información sobre posibles e importantes diferencias de género en el rendimiento global en el test. Sin duda, se requieren más estudios con mejor emparejamiento con grupos control para confirmar los resultados que se obtienen en este estudio, así como evaluar los diferentes aspectos del desarrollo de la capacidad de percepción y atribución social de los niños con TEA, especialmente los elementos que subyacen a la cognición social, así como sus interacciones.

Este estudio, sin embargo, se planteó como un estudio exploratorio, básicamente de evaluación de un test no verbal. En estos términos, el estudio aporta interesantes resultados que sugieren que las pruebas de Atribución Social, en particular la diseñada por Abell<sup>7</sup> y utilizada en este estudio, pueden formar la base de un método útil para identificar déficits de cognición social en individuos con TEA con alta habilidad lingüística y cognitiva.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bailey A, Phillips W, Rutter M. Autism: towards an integration of clinical, genetic, neuropsychological, and neurobiological perspectives. *J Child Psychol Psychiatry* 1996; 37: 89-126.
2. Wing L, Gould J. Severe impairments in social interaction and associated abnormalities in children: epidemiology and classification. *J Autism Child Schizophr* 1979; 9:11-29.
3. Frith U. *Autism: explaining the enigma*. Oxford: Blackwell; 1989.
4. Leslie AM. Pretence and representation: the origins of "theory of mind". *Psychol Rev* 1987; 94: 412-426.
5. Bowler DM. "Theory of mind" in Asperger Syndrome. *J Child Psychol Psychiatry* 1992; 33: 877-893.
6. Happé FGE. The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Dev* 1995; 66: 843-855.
7. Abell F, Frith U, Happé F. Do triangles play tricks? Attribution of mental states to animated shapes in normal and abnormal development. *Cogn Dev* 2000; 15: 1-16.
8. Heider F, Simmel M. An experimental study of apparent behaviour. *Am J Psychol* 1944; 57: 243-259.
9. Berry DS, Misovich SJ, Kean KJ, Baron RM. Effects of disruptions of structure and motion on perception of social causality. *Pers Soc Psychol Bull* 1992; 18: 237-244.
10. Springer K, Meier JA, Berry D. Non-verbal bases of social perception: developmental change in sensitivity to patterns of motion that reveal interpersonal events. *J Nonverbal Behav* 1996; 20: 199-211.
11. Bassili JN. Temporal and spatial contingencies in the perception of social events. *J Pers Soc Psychol* 1976; 33: 680-685.
12. Dittrich WH, Lea STG. Visual perception of intentional motion. *Perception* 1994; 23: 253-268.
13. Rime B, Boulanger B, Laubin P, Richir M, Stroobants K. The perception of interpersonal emotions originated by patterns of movement. *Motiv Emot* 1985; 9: 241-250.
14. Oatley K, Yuill N. Perception of personal and interpersonal action in a cartoon film. *Br J Soc Psychol* 1985; 24: 115-124.
15. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition (DSM-IV)*. Washington DC: APA; 1994.
16. World Health Organization. *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders*. Geneva: WHO; 1993
17. Bowler DM, Thommen E. Attribution of mechanical and social causality to animated displays by children with autism. *Autism* 2000; 4: 147-171.
18. Klin A. Attributing social meaning to ambiguous visual stimuli in higher-functioning autism and Asperger syndrome: the Social Attribution Task. *J Child Psychol Psychiatry* 2000; 41: 819-831.
19. Leslie AM. ToMM, ToBY and Agency: Core Architecture and Domain Specificity. En: Hirschfeld L & Gelman S (eds). *Mapping the Mind: Domain Specificity in Cognition and Culture*. Cambridge University Press; 1994.
20. Bertone A, Mottron L, Jelenic P, Faubert J. Motion Perception in Autism: A "Complex" Issue. *J Cogn Neurosci* 2003; 15: 218-225.

### **200 TAREAS EN TERAPIA BREVE**

*M. Beyebach y M. Herrero de Vega. Editorial Herder: Barcelona; 2010. 422 págs.*

El libro "200 tareas en terapia breve" se presenta como una "caja de herramientas" prácticas para psicoterapeutas de cualquier orientación, y pensadas para familias, parejas o individuos. Con una perspectiva muy práctica dirigida a la clínica cotidiana, presenta prescripciones psicoterapéuticas, aisladas de un marco terapéutico concreto y rígido, como tareas en forma de ficha, con sus características fundamentales y sus indicaciones y contraindicaciones, de forma clara, concisa y, no está de más repetirlo, práctica.

Más que un tratado de psicoterapia al uso, destacan los autores que se trata de una selección personal, que parte de su práctica clínica real y recoge prescripciones cuya utilidad han constatado personalmente. Incluyen tareas de procedencia sistémica, estratégica, de la terapia breve, cognitivo-conductuales, humanistas y de la psicología positiva. Dentro de esta línea heterogénea, son tareas dirigidas a familias, parejas, individuos e incluso grupos, y cubren un extenso espectro de la clínica habitual, desde problemas con los hijos hasta experiencias traumáticas, pasando por obsesiones, depresión, anorexia...

El libro se abre con dos breves capítulos, apenas 32 páginas entre ambos, de revisión teórica e instrucciones generales de uso práctico, para dar seguidamente paso a las tareas recopiladas, presentadas de forma concisa y práctica. El capítulo final, una extensión de las "instrucciones de uso" titulado "Diez buenas formas de hacer mal uso de estas tareas" (quizás un homenaje de los autores a Haley y su "arte de fracasar como terapeuta"), es verdaderamente esclarecedor, casi como un espejo, y redondea de forma brillante un libro brillante.

En suma, un libro directo, útil, práctico, y hasta fácil, lo que no deja de entrañar la mayor de las dificultades.

### **HANDBOOK OF NEURODEVELOPMENTAL AND GENETIC DISORDERS IN CHILDREN, 2ND EDITION**

*S. Goldstein y C.R. Reynolds (eds). Guilford Press: New York; 2011. 588 págs.*

Es esta la segunda edición (tras más de 10 años pasados desde la primera) de un libro considerado definiti-

vo en su campo, como lo prueba el extenso uso que se ha hecho de él como libro de texto en prestigiosas universidades. No obstante su gran valor teórico, su lectura revela una vocación eminentemente práctica y clínica, proporcionando claves actualizadas para la evaluación, diagnóstico y tratamiento de los numerosos trastornos del neurodesarrollo expuestos (y difícilmente encontrables presentados de forma tan actualizada, clara, exhaustiva y práctica en un mismo volumen).

Dividido en tres secciones, la primera (los cinco capítulos iniciales) desarrolla, desde una perspectiva neuropsicológica, las generalidades comunes de la evaluación, diagnóstico y tratamiento de los trastornos genéticos y del neurodesarrollo en la infancia, tocando desde la neuroimagen hasta cuestiones psicosociales.

La segunda sección (siete capítulos) desgrana siete trastornos comunes en la clínica, de origen genético (más o menos) aceptado, y cuyo eje común es la afectación conductual y/o del aprendizaje: trastornos específicos del aprendizaje, TDAH, trastornos del comportamiento (oposicionista-desafiante, de conducta, agresividad), síndrome de Tourette, trastornos de ansiedad, trastornos del humor, y trastornos del espectro autista. Cada trastorno se presenta con sus características genéticas, conductuales y de desarrollo, así como con una guía para su evaluación, diagnóstico y tratamiento.

Por último, la tercera (y más extensa) sección, contiene 17 capítulos que, siguiendo el patrón de los siete previos, describen la naturaleza genética, etiología, curso, pronóstico, características médicas, cognitivas y psicosociales, evaluación, diagnóstico y orientación terapéutica de sendos trastornos, de baja incidencia en la población general pero de graves repercusiones para quienes los padecen (y su entorno), especialmente si su diagnóstico se retrasa demasiado (cuestión no poco frecuente, dada su rareza intrínseca). Son estos el síndrome de Turner, el síndrome del X frágil, las mucopolisacaridosis, el síndrome de Noonan, la neurofibromatosis tipo 1, la enfermedad de células falciformes, el síndrome de Down, el síndrome de Klinefelter, la fenilcetonuria, el síndrome de Rett, el síndrome de Lesch-Nyhan, los trastornos convulsivos, el síndrome de Prader-Willi, los trastornos del metabolismo mitocondrial, las alteraciones estructurales del neocórtex, la espina bífida y el mielomeningocele, y los errores innatos del metabolismo.

Un libro, por todo esto, que se constituirá referencia

**344** en su campo siguiendo a su primera edición, y esencial tanto por su calidad como por lo infrecuente de su contenido.

#### **COGNITIVE AND BEHAVIORAL ABNORMALITIES OF PEDIATRIC DISEASES**

*R.D. Nass y Y. Frank (eds). Oxford University Press: New York; 2010. 673 págs.*

Este volumen representa el espejo ideal de los tratados habituales de psicopatología (interconsulta y enlace), desarrollando, desde una perspectiva de origen pediátrica, la gran mayoría de las enfermedades de la infancia y los diferentes problemas cognitivos, conductuales, académicos y emocionales asociados a ellas (y a sus tratamientos). Así, cubre trastornos endocrinos (como la diabetes), genéticos (como el síndrome velocardio-facial), metabólicos (como la galactosemia), tóxicos (como las exposiciones prenatales), autoinmunes, cardíacos, gastrointestinales, hematológicos, infecciosos, pulmonares, etc.

Cambiando el punto de vista al que estamos acostumbrados, no aborda la psicopatología asociada a las enfermedades llamadas “médicas”, sino las enfermedades “médicas” asociadas a psicopatología. De esta manera, en general, cada capítulo revisa una enfermedad o grupo de ellas y su patofisiología, para seguir con la forma en que esta afecta al cerebro, sus manifestaciones emocionales, conductuales y cognitivas, y su abordaje terapéutico.

Proporciona así una abundante y bien estructurada información sobre las manifestaciones intelectuales, neuropsicológicas y conductuales de las enfermedades infantiles crónicas que nutren la clínica pediátrica cotidiana, haciéndose un libro de referencia complementario aunque inestimable para la interconsulta psiquiátrica, pero, sobre todo, una guía imprescindible para la evaluación y la derivación psicológica y psiquiátrica desde la pediatría. Un libro, por tanto, que debería estar presente en cada Servicio de Pediatría, y en la formación de cada profesional dedicado a la infancia.

#### **EVIDENCE-BASED PSYCHOTHERAPIES FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS, 2ND EDITION**

*J.R. Weisz y A.E. Kazdin (eds). Guilford Press: New York; 2010. 602 págs.*

Siete años después, los autores revisan, actualizan y amplían notablemente un libro que ya era toda una refe-

rencia en el área de las psicoterapias de la infancia y la adolescencia. Desarrollado para y desde la clínica, presenta técnicas de eficacia probada e incorpora los más recientes avances en este campo, cubriendo casi por completo el espectro de los trastornos mentales infanto-juveniles.

No es, sin embargo, un libro de revisión sobre las intervenciones disponibles de eficacia probada, sino que tiene como objetivo presentar y desarrollar tratamientos concretos y proporcionar una guía práctica para su implementación en la clínica. La mayor parte de sus capítulos presentan técnicas psicoterapéuticas específicas, precedidas de breves (pero completos) repasos al problema objeto de tratamiento, al modelo teórico subyacente a la intervención, y a sus objetivos terapéuticos. Más aún, las intervenciones se presentan en detalle suficiente como para incluir los contenidos de las sesiones, y los autores desarrollan no sólo su aplicación, sino detalles como sus indicaciones, los manuales de tratamiento existentes, los sistemas de entrenamiento y supervisión de los terapeutas, etc.

Por otra parte, y aunque con un claro predominio de las técnicas cognitivo-conductuales, se cubren una amplia variedad de técnicas psicoterapéuticas, como la terapia multisistémica, la terapia familiar, la terapia interpersonal o la terapia narrativa. Igualmente, comprende un completo abanico de problemas y trastornos, desde la enuresis hasta la conducta antisocial grave, pasando por la depresión, el trastorno obsesivo-compulsivo, el TDAH o el autismo.

Por último, se añade a la primera edición un grupo de capítulos nuevos, y muy pertinentes, sobre implementación y diseminación de las intervenciones: obstáculos a su desarrollo, guías de desarrollo, componentes esenciales de las terapias (para mantener su calidad), integración en los sistemas sanitarios, sociales, políticos y legislativos, etc.

En suma, un libro de gran vigencia y utilidad, que condensa años de investigación y de experiencia y práctica clínica, y diseñado para la clínica.

#### **PEDIATRIC PSYCHOPHARMACOLOGY. PRINCIPLES AND PRACTICE, 2ND EDITION**

*A. Martin, L. Scahill, C.J. Kratochvil (eds). Oxford University Press: New York; 2011. 809 págs.*

Más acá de la enorme cantidad de investigaciones médicas novedosas publicadas cada día en el mundo, los tratados y libros de texto deben nacer para ofrecer,

desde la actualización más rigurosa, un cuerpo estable de conocimientos, perdurable en el tiempo, que proporcione al investigador un punto de partida seguro para desarrollar sus estudios, y al clínico una base segura para desarrollar su quehacer diario. Hoy por hoy esto es, si cabe, más importante en el campo de la psicofarmacología infanto-juvenil, un área de la medicina aún en desarrollo y sujeta, por tanto, a constantes y a menudo notables cambios en espacios de tiempo breves.

Igualmente, la abundancia de investigaciones, su cada vez mayor complejidad metodológica, y la creciente cantidad de fuentes de información, dificultan la actualización rigurosa del profesional y limitan su capacidad para seleccionar los resultados mejor demostrados, más adecuados y más aplicables a la clínica diaria, y complican a menudo la toma de decisiones terapéuticas. Ante tales problemas, un tratado actual y riguroso será capaz de proporcionar el imprescindible mapa de navegación a través de esta "autopista de información", desde una base estable para su comprensión general hasta los cambios más novedosos para la interpretación de las más modernas líneas de trabajo.

Los autores del libro que nos ocupa ya alcanzaron sobradamente estos objetivos en su primera edición, hace 8 años, y lo logran nuevamente en esta segunda edición, tras un tiempo en que los importantes avances y las novedades en el campo de la psicofarmacología justifican sobradamente (incluso reclamaban hace tiempo) esta actualización: nuevos fármacos (como los antipsicóticos atípicos) y nuevas indicaciones, nuevos e importantes estudios (PATS, POTS, RUPP, TADS, TORDIA, TEOSS), e incluso nuevos campos de investigación (farmacogenética, intervenciones multimodales).

El tratado está conformado por 54 capítulos divididos en cuatro secciones. La primera de ellas, con 17 capítulos, desarrolla las bases neurobiológicas y los mecanismos cerebrales subyacentes a la psicopatología infantojuvenil, desde los orígenes y el desarrollo del sistema nervioso central, pasando por la genética molecular, hasta la psicopatología del desarrollo de la atención, el estrés, la esquizofrenia, los tics o la agresividad.

La segunda sección, de 9 capítulos, se dedica a los tratamientos biológicos actualmente disponibles, desde los estimulantes hasta la terapia electroconvulsiva: a sus mecanismos de acción, variabilidad en la respuesta, efectos secundarios, indicaciones y formas de uso.

La tercera y más amplia sección, 22 capítulos en 310 páginas, se centra en el diagnóstico y tratamiento de los

diversos trastornos psiquiátricos de la infancia y adolescencia. Comienza con un grupo de capítulos sobre principios generales para la evaluación del paciente y el diseño global de su tratamiento, seguido de 10 capítulos sobre trastornos y síndromes concretos, desde el TDAH hasta la obesidad, en los cuales se desarrollan de forma más concreta y específica su evaluación, manejo terapéutico global, tratamiento farmacológico, intervenciones combinadas y ponderación de la respuesta. Una tercera parte se dedica a situaciones clínicas especiales: consumos de drogas, discapacidad intelectual, enfermedades somáticas, embarazo, preescolares e insomnio. Se cierra esta sección con otros dos capítulos sobre otras dos situaciones clínicas relevantes, como son, respectivamente, la agresividad y la agitación, y los trastornos de la eliminación y de la función sexual.

Por último, la cuarta sección de capítulos, 6 en total, desarrolla cuestiones epidemiológicas, metodológicas, sobre la investigación, y legales y de política regulatoria, destacando entre ellas las consideraciones éticas (tanto en la clínica como en la investigación) y las relativas a los conflictos de intereses, tan actuales como controvertidas.

Se trata, pues, de un tratado que mantiene su puesto de autoridad indiscutible logrado hace 8 años con su primera edición, e imprescindible por tanto para la clínica diaria del especialista y para la formación del residente.

#### **HELPING CHILDREN WITH SELECTIVE MUTISM AND THEIR PARENTS. A GUIDE FOR SCHOOL-BASED PROFESSIONALS**

*C.A. Kearney. Oxford University Press: New York; 2010. 149 págs.*

El mutismo selectivo es un trastorno poco frecuente en la clínica, de pronóstico variable y de manejo difícil, laborioso y poco gratificante. No es pues extraño que la literatura científica y profesional al respecto sea escasa, y que su presencia sea inconstante y por lo general pobre en los grandes textos sobre psiquiatría, psicología y psicoterapia de la infancia. Este pequeño (sólo en tamaño) y práctico libro es uno de los pocos que viene para ocupar ese hueco.

Comienza con un capítulo dedicado a describir la naturaleza y manifestaciones clínicas del mutismo selectivo, desde la oposición-desafío hasta la ansiedad social. Tras un segundo capítulo centrado en su evaluación, el resto de este libro describe y detalla estrategias

**346** e intervenciones (basadas en pruebas) dirigidas a su tratamiento, sobre todo, pero no exclusivamente, en el entorno escolar. También resalta y explica la participación de los padres en el proceso terapéutico, y no se olvida de la prevención de recaídas. De fácil lectura, y con numerosos ejemplos y fichas de uso práctico, es una muy útil referencia para la psicoterapia del mutismo selectivo, casi imprescindible ante la escasez de referencias al respecto, y que supera su propósito inicial de

centrarse en el entorno escolar para hacerse de gran utilidad para el clínico y el entorno sanitario.

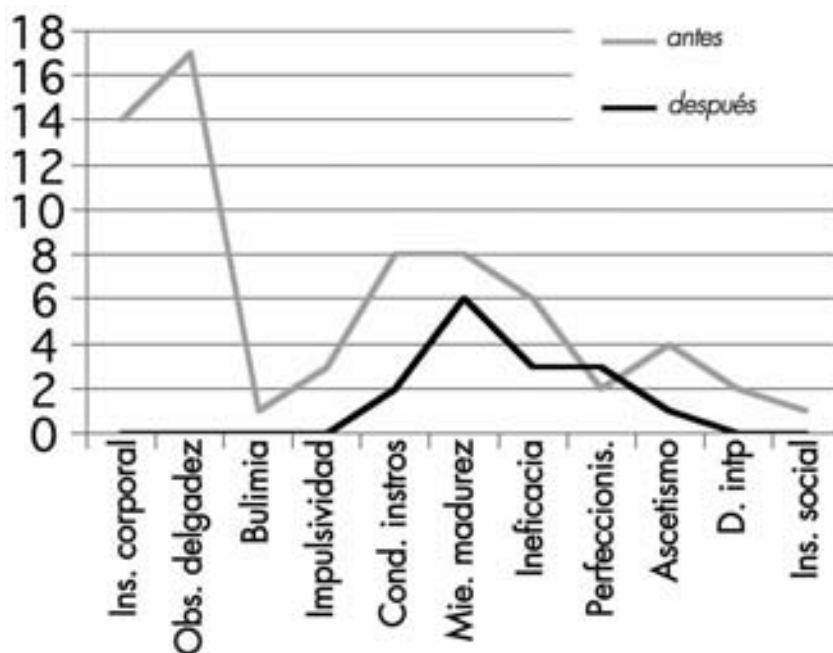
**Óscar Herreros**  
oherreros@gmail.com

*Nota para Editoriales:* aquellos libros cuya revisión y reseña sean de su interés, deben remitirse a la dirección de la Secretaría de Redacción, indicada al inicio de cada número de la revista.

## Fe de erratas

En la Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil, volumen 27, número 3, 2010, faltaba en la página 243, correspondiente al artículo de Caso Clínico “Terapia motivacional en trastornos de con-

ducta alimentaria en adolescentes”, la figura 1.1 (resultados de medidas pre y post tratamiento en el *Eating Disorders Inventory* (EDI-2)). Nuestras más sinceras disculpas a los autores.



**Figura 1.1.-** Resultados de medidas pre y post tratamiento en el *Eating Disorders Inventory* (EDI-2)

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 el 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 a 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@aepnya.org](mailto:direccion.revista@aepnya.org), o del sistema disponible en su página web, [www.aepnya.com](http://www.aepnya.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.

Estas 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 presentarán 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 estructura similar a la del manuscrito (vg., en el caso de artículos originales, Introducción, Objetivos, Material y Métodos, Resultados y Conclusiones). Para las secciones de Casos Clínicos y Comentarios Breves se incluirá un resumen de 150 palabras aproximadamente. A continuación se 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), de 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 u 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 considerarán tales los trabajos de investigación originales sobre cualquiera de las áreas de interés de la Revista.

Como normal general, cada sección del manuscrito debe empezar en una página nueva, y estructurándose este 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](http://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 considerarán 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 caracterizarán por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica, y serán preferentemente revisiones sistemáticas.

Como normal 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, aunque 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 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. 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 este 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 autores socios de AEPNYA 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. Estarán 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 Secretaria Técnica de la Revista para valorar la mejor solución. Si se reproducen fotografías o datos de pacientes, estos 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 al final del manuscrito, se numerarán **por orden de aparición en el texto**, y el número arábigo que corresponda a cada una será el que se 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 ori-

ginal. 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 Spectr 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 de libro:** Autor/es 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 (Tsytoovich 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 (WEAPAS) [en línea]. Rev. 1.4. <<http://www.beadsland.com/weapas>> [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 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.

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 sometido 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 presentado 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 remitirá 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 consenti-

miento 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 este, 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 con-

tiene 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 en 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