

Prevalencia de la sintomatología del Síndrome de Asperger y variables asociadas en preescolares españoles

Prevalence of Asperger Syndrome symptomatology and associated variables in Spanish preschoolers

Recibido: Febrero de 2011
Aceptado: Marzo de 2012

Eva A. Araújo Jiménez,
María Claustre Jané Ballabriga,
Albert Bonillo Martin,
Universitat Autònoma de Barcelona

Josefa Canals
Universitat de Rovira i Virgili

Ferrán Viñas
Universitat de Girona

Edelmira Doménech-Llaberia
Universitat Autònoma de Barcelona

Nota del autor:

El estudio fue financiado por la Fundación de Investigación de Salud (FIS), número 99-1199. Este trabajo es parte de una investigación más amplia, donde existen publicaciones, pero no sobre Trastorno de Asperger.

La correspondencia que concierne a este artículo debe ser dirigida a Eva Angelina Araujo Jiménez, dirección Departamento de Psicología Clínica y de la Salud, Universitat Autònoma de Barcelona, Campus de Bellaterra, Edificio B, Bellaterra (Cerdanyola del Vallés), 08193. Teléfono: 0034 935814238. Fax: 0034 9358142521.

E-mail: evaangelina.araujo@e-campus.uab.cat; evaaraujoj@hotmail.com

Resumen

El Síndrome de Asperger (AS) forma parte del espectro de trastornos autistas, su estudio es reciente para el caso de edades tempranas. El objetivo de esta investigación es determinar la prevalencia de los síntomas del AS en población preescolar general, rural y urbana en preescolares de España. Además, analizamos las áreas de desarrollo y síntomas de ansiedad asociados a la presencia de sintomatología del AS. La muestra de este estudio se conforma de 1104 preescolares de 3 a 6 años de edad. La presencia de síntomas del AS se evaluó con base en el reporte de padres y maestros, mediante un instrumento de detección de

Abstract

Asperger's Syndrome (AS) forms part of the whole spectrum of autistic disorders. Until recently it has not been studied in early ages. The aim of this study is to determine the AS's prevalence of symptoms in general preschool, rural and urban population. In addition, the association of the development areas and symptoms of anxiety and the presence of symptoms of AS was analyzed. The sample of this study consisted in 1104 preschool children between 3-6 years old. The presence of AS's symptoms was evaluated by a screening tool for psychiatric disorders. This tool was applied to both, preschooler's parents and their teachers.

desórdenes psiquiátricos. La prevalencia informada por padres fue de 11,7%, mientras que para los maestros fue de 8,1%. La presencia de sintomatología del AS se asoció a retrasos en el desarrollo de la comprensión del lenguaje, la coordinación motora, las habilidades de autoayuda y la práctica de juegos. Además, nuestros resultados indican que el AS tiene una fuerte relación con síntomas de fobia específica y tics. Concluimos que es posible hacer una detección temprana de la sintomatología del AS, ya que encontramos prevalencias similares a otras descritas en investigaciones recientes. Dada la afectación asociada al AS, su detección es altamente recomendable.

Palabras clave: Síndrome de Asperger, síntomas psiquiátricos, estudiantes de preescolar, diagnóstico, epidemiología.

El Síndrome o Trastorno de Asperger (AS) es uno de los trastornos generalizados del desarrollo que afecta al niño en su interacción con los demás y en sus actividades cotidianas (American Psychiatric Association [APA], 2000), estudios, como el de Gadow, DeVincent y Schneider (2008), han demostrado que uno de los aspectos esenciales para su diagnóstico es detectar su sintomatología desde edades tempranas.

Los síntomas del AS comprenden el área social, la afectiva y la motriz. En el área social y afectiva, los síntomas consisten en dificultad para entender gestos faciales, expresar afecto y emoción, así como apreciar los sentimientos de otros (APA, 2000). A los niños con AS les es difícil interactuar con sus pares y jugar de manera coordinada y cooperativa. Esto genera dificultades para fingir juegos cuando están acompañados y suelen preferir comunicarse e interactuar con adultos (Martín, 2004). Los niños con AS, tienen habilidades para realizar actividades por sí solos siempre y cuando no se altere constantemente su rutina (Hall, 2003) y presentan intereses obsesivos por temas poco comunes en comparación con los pares de su edad como la textura de los alimentos, partes de objetos (por ejemplo las alas de un avión), y preocupaciones excesivas por una actividad u objeto concreto (Martín, 2004; Szatmari et al., 2000).

Algunos autores consideran que el desarrollo temprano del lenguaje es uno de los rasgos primordiales de este trastorno, que incluye un vocabulario extenso y sofisticado,

The prevalence of symptoms of AS for parents and teachers was 11.7% and 8.1%, respectively. The presence of AS's symptoms was associated with language comprehension delays, general and fine motor coordination, self-help skills and impairment in game activities. In addition, our results showed that the AS has a strong association with specific phobia symptoms and tics. We conclude that an early detection of AS's symptoms is possible since we found similar prevalence described in other recent researches. Given the impairment associated with AS, its detection is highly recommended.

Key words: Asperger's syndrome, psychiatric symptoms, preschool students, diagnosis, epidemiology.

así como la utilización de frases o expresiones bizarras (McConachie, Couteur & Honey, 2005). En distinto sentido, Attwood (2002), Bennett et al. (2007), Dworzynski et al. (2008) y Saalasti et al. (2008) sostienen que durante las edades tempranas se manifiesta un retraso en el lenguaje, y que es en el transcurso de la edad preescolar cuando el niño adquiere mayor habilidad. Su problema principal sería la forma de comunicarse al interactuar, al intentar adecuar el lenguaje al contexto. También tienen dificultades tanto para hacer preguntas extensas y en explicar sus respuestas. Además, hacen comentarios ambiguos e imprecisos (Attwood, 2002; Geurts & Embrechts, 2008; Loucas et al., 2008; Loukusa et al., 2006; Martín, 2004).

En el área motriz, los niños manifiestan torpeza en sus movimientos (McConachie et al., 2005; Morgan, Wetherby & Barber, 2008), comportamientos repetitivos, restrictivos y estereotipados (APA, 2000). Estos son algunos de los síntomas más comunes por los que se acude a atención profesional desde los 2 ó 3 años de edad (McConachie et al., 2005; Morgan et al., 2008). Otras revisiones (Canitano & Vivante, 2007; Ringman & Jankovic, 2000) hacen referencia a la asociación con tics motores y vocales.

El AS se ha asociado con Trastornos de Ansiedad (Kuusikko et al., 2008; Russell & Sofronoff, 2005; Sofronoff, Attwood & Hinton, 2005). El niño se siente frustrado cuando sus necesidades o expectativas no son cubiertas. Puede llegar a experimentar estrés ante tareas cotidianas y durante la participación en actividades ordinarias que no

son de su agrado (Martín, 2004). De acuerdo con Green, Gilchrist, Burton y Cox (2000), además de la ansiedad, el AS está asociado con fobias sociales y específicas.

Como última característica diferencial, cabe destacar que algunos estudios que se focalizan en el sexo de los participantes (Kopra, Wendt, Nieminen-von Wendt & Paavonen, 2008), describen que el fenotipo de AS puede variar de acuerdo a este, y que la sintomatología descrita es prototípica de los varones y no tanto de las mujeres.

Los estudios que estiman la prevalencia del AS se han centrado en poblaciones escolares, pero no con preescolares. Mattila et al. (2007) encuentran 4.6 niños con AS por cada 1000 (95% CI, 1.6-4.7) en una muestra de niños finlandeses de 8 años, por su parte Williams, Thomas, Sidebotham y Emond (2008) reportan una prevalencia de 1.6 por 1000 (95% CI, 0.98-2.33) en una muestra de niños ingleses con una media de edad de 11 años.

Belinchón (2001), en su investigación con niños españoles, señala la falta de estudios específicos de AS en preescolares, indicando que existe vacío de información y formación para identificar clínicamente a los niños con AS a corta edad, teniendo en cuenta que una detección temprana minimizaría los problemas posteriores de relación con los pares y de cumplimiento con tareas.

Dada la necesidad de identificar con prontitud el síndrome de AS para poder ofrecer a los niños una enseñanza ajustada a sus características y que permita el desarrollo máximo de sus capacidades, este trabajo se propone los siguientes objetivos: (a) estimar con base en el reporte de

padres y maestros la prevalencia de niños que presentan síntomas de AS en una muestra española; (b) identificar qué otras características asociadas al AS presenta el niño a partir de la información dada por padres y maestros; y (c) analizar asociaciones de los síntomas del AS con síntomas de Trastornos de Ansiedad, Tics motores y vocales.

Método

Participantes

Los participantes fueron 1104 niños entre los 3 y 6 años de edad provenientes de dos zonas de Catalunya (España). La primera submuestra está constituida por 696 niños y niñas, pertenecientes a los ocho centros escolares de *Montcada i Reixach*, municipio de 27.068 habitantes próximo a la ciudad de Barcelona. La segunda muestra está formada por 408 niños y niñas, pertenecientes a los centros de educación infantil y primaria de las comarcas del *Priorat* y de *Ribera d'Ebre*, ambas situadas en una zona rural cercana a Tarragona. Se contó con la participación de 27 de 29 centros escolares ubicados en dichas comarcas. El 77,01% de los padres, de un total de 1104 (N=851), aceptaron participar. El nivel socioeconómico de los participantes, de acuerdo con el índice de Hollingshead (1975) es de clase media. De acuerdo con los criterios de Montero y León (2007) para clasificar diseños de investigaciones, este estudio es descriptivo de poblaciones mediante encuestas con muestras probabilísticas.

En la Tabla 1 se pueden observar las distribuciones de frecuencias de edad y sexo de los participantes por informantes: padres y maestros.

Tabla 1
Características de los participantes

Edad (años)	Padres		Maestros	
	Masculino (%)	Femenino (%)	Masculino (%)	Femenino (%)
3	78 (17.6)	94 (23.1)	94 (16.5)	118 (22.1)
4	156 (35.1)	135 (33.3)	205 (36.1)	180 (33.6)
5	144 (32.4)	121 (29.8)	177 (31.2)	168 (31.4)
6	66 (14.9)	56 (13.8)	92 (16.2)	69 (12.9)
Total	444 (100)	406 (100)	568 (100)	535 (100)

Instrumentos

Early Childhood Inventory: Parent and Teacher Checklist, ECI-4. (Sprafkin & Gadow, 1996; Viñas et al., 2008). Es un instrumento diseñado para el cribaje de síntomas de trastornos psiquiátricos en niños de 3-6 años. Consiste en 108 ítems basados en los criterios diagnósticos de la cuarta revisión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA, 2000). Cada ítem (síntoma) es valorado por los padres y maestros en una escala de cuatro opciones de respuesta (nunca, 0 puntos, a veces 1, a menudo, 2 y muy a menudo, 3). La versión aplicada (Viñas et al., 2008) es la previamente validada para población española. Las escalas de esta versión mostraron, en una muestra 412 niños, consistencias internas entre satisfactorias y excelentes (α de .67 a .93) pero bajas en trastornos emocionales (α de .46 a .65).

El ECI-4 incluye una categoría específicamente referida al Espectro Autista (Categoría M), que comprende los ítems del 97 al 108. La versión para maestros añade áreas del desarrollo que se refieren al lenguaje, motricidad y juegos.

Cuestionario de datos familiares. (Doménech-Llaberia, Canals, Viñas & Jané, 1998). Contestado por los padres, fue elaborado *ad hoc* para obtener información sociodemográfica de los niños y de su familia.

Procedimiento

Una vez obtenido el permiso del *Departament d'Esenyament de la Generalitat de Catalunya*, se procedió a la presentación del estudio y a la petición de colaboración de los centros de enseñanza infantil. A través de estos, se contactó con los padres organizando sesiones informativas y solicitando su participación y firma del consentimiento informado. Aquellos padres que prefirieron no cumplimentar los cuestionarios durante las sesiones informativas lo hicieron en sus hogares y los entregaron en sus centros escolares. Por su parte, los maestros de los niños seleccionados rellenaron el ECI-4. Los niños con diagnóstico de autismo y aquellos que presentaron síntomas autistas fueron excluidos del estudio. Esto con el fin de no crear una confusión en la evaluación de los síntomas presentes, ya que tanto el autismo como el AS son parte de un mismo espectro

diagnóstico. Con lo cual, comparten algunas deficiencias a nivel conductual (de Medinaceli & Rodríguez, 2004).

Análisis de datos

Para estudiar la relación entre los síntomas del AS y, (a) la edad en que aparecen, (b) las características asociadas a su presencia, y (c) Trastorno de Ansiedad y Tics motores y vocales, se computaron tablas de contingencia con el estadístico Chi cuadrado de Pearson. Cuando la frecuencia esperada fue menor de 5 se usó la Prueba exacta de Fisher (Agresti, 1990; Altman, 1991). Se utilizó la Odds Ratio para calcular la asociación entre la presencia de sintomatología de AS y otras características del desarrollo, los síntomas de Ansiedad y Tics.

Resultados

De la información proporcionada por los padres de 851 preescolares, 10 resultaron con sintomatología de AS, de los cuales 6 fueron niños y 4 niñas. De la información obtenida de los maestros de 1104 preescolares, resultaron 9 casos positivos, 7 niños y 2 niñas. En ninguno de los dos casos se encontraron diferencias significativas en función del sexo ni la edad.

En la Tabla 2 se muestra la prevalencia encontrada del trastorno, así como el intervalo de confianza (valores en tantos por mil), para cada cruce de las variables informante, género del niño y su edad. En las filas y columnas tituladas como Total se pueden observar los valores de prevalencia marginales.

A partir de los resultados obtenidos de los maestros, se encontró que la presencia de sintomatología del AS está asociada de manera estadísticamente significativa al retraso en algunas áreas presentadas en el ECI-4. De las ocho áreas del desarrollo, no resultó estadísticamente significativo el retraso en el lenguaje hablado ni en la articulación del mismo. (Ver Tabla 3).

En cuanto a la sintomatología de Ansiedad asociada al AS (tomando como informante a los padres), se encontró una relación estadísticamente significativa solo con la Fobia Específica, que es 5.7 más frecuente entre los niños con AS. No se halló asociación con Obsesiones, Compulsiones, o Ansiedad generalizada. En cuanto a los tics motores, los resultados muestran una asociación estadística con tics motores más no con tics vocales.

Tabla 2

Prevalencia (y CI 95%) de síntomas de Trastorno de Asperger por edad y género.

		3 años	4 años	5 años	6 años	TOTAL
Padres (N=851)	Masculino	1.2 (0.20:6.62)	3.5 (1.2:10.03)	2.3 (0.64:8.52)	0 (0:4.49)	7 (3.23:15.29)
	Femenino	1.2 (0.20:6.62)	2.3 (0.64:8.52)	0 (0:4.49)	1.2 (0.20:6.62)	4.7 (1.82:12.02)
	Prev. Total %	2.3 (0.64:8.52)	5.9 (2.51:13.68)	2.3 (0.64:8.52)	1.2 (0.20:6.62)	11.7 (6.39:21.49)
Maestros (N=1104)	Masculino	0.9 (0.16:5.11)	1.8 (0.49:6.58)	3.6 (1.41:9.27)	0 (0:3.46)	6.3 (3.07:13.03)
	Femenino	1.8 (0.49:6.58)	0 (0:3.46)	0 (0:3.46)	0 (0:3.46)	1.8 (0.49:6.58)
	Prev. Total %	2.7 (0.92:7.95)	1.8 (0.49:6.58)	3.6 (1.41:9.27)	0 (0:3.46)	8.1 (4.29:15.42)

Nota: Prev. = Prevalencia. Todos los valores mostrados son %.

Tabla 3

Sintomatología de Trastornos de Ansiedad y Tics asociados a la presencia de sintomatología del AS informada por padres y maestros

	Odds Ratio	Significación
Maestros		
Comprensión de lenguaje	7.795	0.015
Coordinación motriz general	10.880	0.002
Coordinación motriz fina	10.156	0.001
Herramientas de autoayuda	33.709	<0.0005
Fingir juegos	12.854	0.004
Habilidades de juego	32.762	<0.0005
Tics motores	16.609	0.002
Tics vocales	25.786	0.005
Padres		
Fobia específica	5.680	0.031
Tics motores	9.307	0.030

Discusión

En el presente estudio se encontraron prevalencias de sintomatología superiores a las presentadas en estudios anteriores. En nuestro caso, y tomando como informantes a padres y maestros, las prevalencias halladas son de 11,7% y de 8,1%, respectivamente. Mattila et al., (2007) describen una prevalencia de 4,6%, mientras que Williams et al. (2008) hallan una prevalencia de 1,6%. Esta diferencia se explica, en parte, porque las investigaciones anteriores hacen referencia a

la prevalencia de AS diagnosticado, mientras que este estudio hace referencia a la presencia de sintomatología, y porque los estudios citados se han realizado con niños mayores. Sin embargo, las prevalencias son similares al estudio realizado por Kogan et al. (2009), que indica una prevalencia de 8,5% en niños preescolares con síntomas de Espectro Autista. Los resultados de estas investigaciones, y de este estudio, indican que la detección de síntomas del trastorno puede realizarse desde edades tempranas, tal como también lo han manifestado Gadow et al., (2008).

En este estudio se destacan otras características que se asocian a la presencia de síntomas del AS. Los resultados son consistentes con trabajos previos de Attwood (2002), Geurts y Embrechts (2008), Loucas et al. (2008), Loukusa et al. (2006) y Martín (2004) en que los niños con sintomatología de AS tienen dificultades en la comprensión del lenguaje, ya que el niño entiende de manera literal lo que se le dice y le resultan incomprensibles algunas tareas o reglas que se le imponen. En este sentido, es necesario darle una explicación detallada de todo aquello que el niño aún no entiende.

También, nuestros resultados concuerdan con el DSM-IV-TR (APA, 2000) y otros estudios (McConachie et al., 2005) que destacan que los niños con esta sintomatología no presentan problemas de articulación, ni retrasos en el lenguaje; por el contrario, poseen un extenso vocabulario, que expresan claramente desde edades tempranas. En contraposición, otros trabajos realizados. Attwood, (2002). Bennett et al., 2007; Dworzynski et al., 2008; Saalasti et al., 2008) afirman que el lenguaje hablado aparece más tarde, hacia la edad de 5 años.

En cuanto al retraso –o torpeza– en la coordinación motora general y fina, los resultados concuerdan con otras investigaciones (D. Green et al., 2002; Iwanaga, Kawasaki & Tsuchida, 2000), donde se informa que niños con sintomatología de AS pueden presentar falta de coordinación en las extremidades (al caminar), dificultad para atrapar o lanzar algo y falta de equilibrio al realizar actividades que requieran esta habilidad. Con respecto a la coordinación motora fina, tienen dificultades al escribir con letra legible y también al recortar papel o vestirse.

El DSM-IV-TR (APA, 2000) describe que los niños con sintomatología de AS no poseen dificultades de autoayuda. Sin embargo, en este estudio se identifica que estos niños muestran un retraso significativo en dicho aspecto. Es decir, los niños necesitan el apoyo de alguien para comprender y realizar las tareas, actividades y reglas que se les asignan, y esto se explica por la falta de comprensión del lenguaje. Sin embargo, de acuerdo con Hall (2003) los niños con sintomatología de AS son capaces de realizar las actividades por sí solos una vez que les hayan sido explicadas detalladamente. Sin embargo, un cambio en sus actividades representa un problema y llega a ser necesario que se las expliquen nuevamente.

Por otra parte, los resultados de este estudio coinciden con los datos encontrados por Martín (2004) y lo citado en el DSM-IV-TR (APA, 2000) sobre la dificultad de los niños con sintomatología de AS para realizar juegos imaginarios al lado de otros, aun cuando pueden hacerlo a solas. A los niños les resulta difícil seguir las reglas de los juegos o comprender su sentido, por lo que prefieren aislarse y poner atención a otras cosas de su interés. Esto los lleva a tener dificultades para entablar relaciones de amistad.

Encontramos que los niños que presentan sintomatología de AS también presentan síntomas de ansiedad. Esto va en la línea de lo descrito en otras investigaciones recientes (Kuusikko, et al., 2008; Russell & Sofronoff, 2005; Sofronoff et al., 2005), aunque en este estudio únicamente se encontró relación significativa con fobia específica, pero no con otro tipo de Trastornos de Ansiedad, como obsesiones, estrés, ansiedad generalizada, angustia u otro tipo de fobias.

De nuevo, los resultados mostrados son acordes con las características expuestas en el DSM-IV-TR (APA, 2000) en referencia a la repetición de comportamientos y estereotipias, que se relacionan con tics motores y vocales y que también encuentran Canitano y Vivanti (2007) y Ringman y Jankovic (2000).

Así pues, los resultados expuestos en esta investigación evidencian la temprana aparición de los síntomas de AS en los niños. Por lo cual, consideramos necesaria la implementación de programas escolares para que los profesores y los padres conozcan los diversos trastornos del desarrollo y las necesidades educativas asociadas a cada uno de ellos. Es importante llevar a cabo una planificación e implementación de estrategias adecuadas, tanto a niños con síntomas de AS como con los que padecen otros trastornos físicos o psicológicos. Además, se debería llevar a cabo una evaluación más detallada que permita la intervención clínica profesional. Es una limitación de este estudio no contar con una entrevista clínica que confirme los casos que resultaron con síntomas del AS, así como también la falta de una evaluación exhaustiva del nivel del desarrollo cognitivo que confirmen los casos que resultaron con retraso significativo en el ECI-4 (Sprafkin & Gadow, 1996). Consideramos conveniente confirmar dichos casos positivos en futuras investigaciones, además, resolver las discrepancias que se dan entre la información proporcionada por padres y maestros.

Referencias

- Agresti, A. (1990). *Categorical data analysis*. New York [etc.]: Wiley.
- Altman, D. G. (1991). *Practical statistics for medical research*. London [etc.]: Chapman and Hall.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV-TR* (4th ed., text revision.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Attwood, T. (2002). *El Síndrome de Asperger: una guía para la familia*. Barcelona: Paidós.
- Belinchón, M. (ed.) (2001). *Situación y necesidades de las personas con trastornos del espectro autista en la comunidad de Madrid*. Madrid: Martín y Macías. Caja Madrid.
- Bennett, T., Szatmari, P., Bryson, S., Volden, J., Zwaigenbaum, L., Vaccarella, L., Duku, E., et al. (2007). Differentiating Autism and Asperger Syndrome on the basis of language delay or impairment. *Journal of autism and developmental disorders*, 38(4), 616-625. doi:10.1007/s10803-007-0428-7
- Canitano, R. & Vivanti, G. (2007). Tics and Tourette syndrome in autism spectrum disorders. *Autism*, 11(1), 19-28. doi:10.1177/1362361307070992
- de Medinaceli, J. C. & Rodríguez, Ó. U. (2004). Trastorno de asperger en adolescentes: revisión del concepto y estrategias para la integración escolar. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36(3), 517-530.
- Domènech-Llaberia, E., Canals, J., Viñas, F. & Jané, M. C. (1998). *Cuestionario de datos sociodemográficos para padres*. Manuscrito no publicado.
- Dworzynski, K., Ronald, A., Hayiou-Thomas, M. E., McEwan, F., Happé, F., Bolton, P. & Plomin, R. (2008). Developmental path between language and autistic-like impairments: a twin study. *Infant and child development*, 17(2), 121-136. doi:10.1002/icd.536
- Gadow, K. D., DeVincent, C. & Schneider, J. (2008). Predictors of psychiatric symptoms in children with an Autism Spectrum Disorder. *Journal of autism and developmental Disorders*, 38(9), 1710-1720. doi:10.1007/s10803-008-0556-8.
- Geurts, H. M. & Embrechts, M. (2008). Language profiles in ASD, SLI, and ADHD. *Journal of autism and developmental disorders*, 38(10), 1931-1943. doi:10.1007/s10803-008-0587-1.
- Green, D., Baird, G., Barnett, A. L., Henderson, L., Huber, J. & Henderson, S. E. (2002). The severity and nature of motor impairment in Asperger's syndrome: a comparison with Specific Developmental Disorder of Motor Function. *Journal of child psychology and psychiatry*, 43(5), 655-668. doi:10.1111/1469-7610.00054
- Green, J., Gilchrist, A., Burton, D. & Cox, A. (2000). Social and psychiatric functioning in adolescents with Asperger Syndrome compared with Conduct Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(4), 279-293.
- Hall, K. (2003). *Soy un niño con Síndrome de Asperger*. Barcelona: Paidós.
- Hollingshead, A. B. (1975). *Four factor index of social status*. New Haven: Yale University: Unpublished manuscript.
- Iwanaga, R., Kawasaki, C. & Tsuchida, R. (2000). Brief report: Comparison of sensory-motor and cognitive function between autism and Asperger syndrome in preschool children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(2), 169-174.
- Kopra, K., Wendt, L., Nieminen-von Wendt, T. & Paavonen, E. J. (2008). Comparison of diagnostic methods for Asperger Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(8), 1567-1573. doi:10.1007/s10803-008-0537-y
- Kuusikko, S., Pollock-Wurman, R., Jussila, K., Carter, A. S., Mattila, M.-L., Ebeling, H., Pauls, D. L., et al. (2008). Social anxiety in high-functioning children and adolescents with Autism and Asperger Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(9), 1697-1709. doi:10.1007/s10803-008-0555-9.
- Loucas, T., Charman, T., Pickles, A., Simonoff, E., Chandler, S., Meldrum, D. & Baird, G. (2008). Autistic symptomatology and language ability in autism spectrum disorder and specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(11), 1184-1192. doi:10.1111/j.1469-7610.2008.01951.x
- Loukusa, S., Leinonen, E., Kuusikko, S., Jussila, K., Mattila, M.-L., Ryder, N., Ebeling, H., et al. (2006). Use of context in pragmatic language comprehension by children with Asperger Syndrome or high-functioning Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(6), 1049-1059. doi:10.1007/s10803-006-0247-2
- Martín, P. (2004). *El Síndrome de Asperger: ¿excentricidad o discapacidad social?* Madrid: Alianza.

- Mattila, M.-L., Kielinen, M., Jussila, K., Linna, S.-L., Bloigu, R., Ebeling, H. & Moilanen, I. (2007). An epidemiological and diagnostic study of Asperger Syndrome according to four sets of diagnostic criteria. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(5), 636-646. doi:10.1097/chi.0b013e318033ff42
- McConachie, H., Couteur, A. L. & Honey, E. (2005). Can a diagnosis of Asperger Syndrome be made in very young children with suspected Autism Spectrum Disorder? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(2), 167-176. doi:10.1007/s10803-004-1995-5
- Morgan, L., Wetherby, A. M. & Barber, A. (2008). Repetitive and stereotyped movements in children with autism spectrum disorders late in the second year of life. *Journal of child psychology and psychiatry*, 49(8), 826-837. doi:10.1111/j.1469-7610.2008.01904.x
- Ringman, J. M. & Jankovic, J. (2000). Occurrence of Tics in Asperger's Syndrome and Autistic Disorder. *Journal of Child Neurology*, 15(6), 394-400. doi:10.1177/088307380001500608
- Russell, E. & Sofronoff, K. (2005). Anxiety and social worries in children with Asperger syndrome. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 39(7), 633-638. doi:10.1111/j.1440-1614.2005.01637.x
- Saalasti, S., Lepistö, T., Toppila, E., Kujala, T., Laakso, M., Nieminen-von Wendt, T., Wendt, L., et al. (2008). Language abilities of children with Asperger Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(8), 1574-1580. doi:10.1007/s10803-008-0540-3
- Sofronoff, K., Attwood, T. & Hinton, S. (2005). A randomized controlled trial of a cognitive behavioural Intervention for anxiety in children with Asperger Syndrome. *Journal of child psychology and psychiatry*, 46, 1152-1160. doi:10.1007/s10803-006-0262-3
- Sprafkin, J. & Gadow, K. D. (1996). *Early childhood symptom inventories manual*. Stony Brook, NY: Checkmate Plus.
- Szatmari, P., Bryson, S., Streiner, D., Wilson, F., Archer, L. & Rysse, C. (2000). Two-year outcome of preschool children with Autism or Asperger's Syndrome. *American Journal of Psychiatry*, 157(12), 1980-1987. doi:10.1176/appi.ajp.157.12.1980
- Viñas, F., Jané, M. C., Canals, J., Esparó, G., Ballespí, S. & Doménech-Llaberia, E. (2008). Evaluación de la psicopatología del preescolar mediante el Early Childhood Inventory-4 (ECI-4): concordancia entre padres y maestros. *Psicothema*, 20, 481-486.
- Williams, E., Thomas, K., Sidebotham, H. & Emond, A. (2008). Prevalence and characteristics of autistic spectrum disorders in the ALSPAC cohort. *Developmental medicine & child neurology*, 50(9), 672-677. doi:10.1111/j.1469-8749.2008.03042.x