



¿CUÁNTAS PERSONAS CON AUTISMO HAY? UNA REVISIÓN TEÓRICA. HOW MANY PEOPLE HAVE AUTISM? A THEORETICAL REVIEW

María del Sol Fortea Sevilla⁽¹⁾; María Olga Escandell Bermúdez⁽²⁾; José Juan Castro Sánchez⁽³⁾.

- ⁽¹⁾ Doctora y Profesora Asociada Laboral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. C/ Santa Juana de Arco, nº 1. 35004. Las Palmas de Gran Canaria.
- ⁽²⁾ Doctora y profesora Titular de Universidad. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. C/ Santa Juana de Arco, nº 1. 35004. Las Palmas de Gran Canaria.
- ⁽³⁾ Doctor y profesor Titular de Universidad. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. C/ Santa Juana de Arco, nº 1. 35004. Las Palmas de Gran Canaria.

mescandell@dps.ulpgc.es

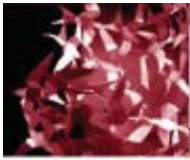
Abstract

In this article we focus our attention on the prevalence of autism as it is important to know how many people may be affected in order to provide them with the most appropriate services and to meet their needs from the outset.

In recent years there have been plenty of studies providing data about people affected by autism in different parts of the world. The results are not conclusive due to various reasons, including the fact that the samples used are from different records; many different diagnostic procedures, different experimental designs, different diagnostic ages, advances in early detection, etc. Despite all, we can draw provisional conclusions and say that 60-70 people in 10,000 could be affected by some form of autism.

Keywords:

Autism. Autism Spectrum Disorders. Pervasive Developmental Disorders. Prevalence. Diagnosis. Epidemiology.



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

Resumen

En este artículo centramos nuestra atención en la prevalencia de autismo ya que es importante saber cuántas personas pueden estar afectadas para proveer de los servicios adecuados y que dichas personas vean atendidas sus necesidades desde el primer momento.

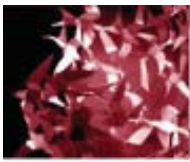
En los últimos años son muchos los estudios realizados para obtener datos acerca de las personas afectadas de autismo en diferentes partes del mundo. Los resultados no son concluyentes debido a diferentes causas, entre ellas que las muestras empleadas proceden de registros diferentes, procedimientos de diagnóstico muy diversos, diseños experimentales diferentes, edades de diagnóstico diferentes, avances en la detección temprana, etc. A pesar de todo, podemos sacar conclusiones provisionales que hablan de 60-70 personas de cada 10.000 que podrían estar afectadas de alguna forma de autismo.

Palabras clave

Autismo. Trastornos del espectro autista. Trastorno Generalizado del Desarrollo. Prevalencia. Diagnóstico. Epidemiología.

Introducción

Según la definición de la Asociación Internacional Autismo-Europa (2000), en el mundo cinco de cada 10.000 personas presentan un cuadro de “autismo clásico”, y las cifras suben hasta una de cada 700-1.000 personas si se tiene en cuenta el “espectro autista”. En los estudios realizados, no se encuentran diferencias en función de la clase social ni la cultura, y se establece una ratio por sexo de 4:1, siendo mayor la afectación en la población masculina, tal y como revelan otros estudios (Kogan et al., 2009; Yeargin-Allsopp et al., 2003). Baker (2002) concluye que la ratio niños-niñas disminuyó de 8:1 en 1989 a 3.5:1. El último informe del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, 2009) mantiene que la prevalencia de Trastornos del Espectro Autista (TEA) es significativamente mayor ($p < 0,001$) en niños que en niñas, con una media de 4.5:1. Existe consenso en cuanto a que la proporción es de tres varones por cada mujer. La ratio baja a 2:1 en población gravemente afectada, con un rango mayor de discapacidad intelectual. Este dato apunta la existencia de relación entre autismo y discapacidad intelectual. La Asociación Internacional de Autismo de Europa (2000) informa que las tres cuartas partes de las personas con TEA llevan asociada



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

discapacidad intelectual. Así, Yeargin-Allsopp et al. (2003) concluyen que de una muestra de 987 niños de entre 3-10 años, el 88% de los niños con TEA tenían discapacidad intelectual. La Malfa, Lassi, Bertelli, Salvini and Placidi (2004) que encuentran que de 166 personas con TGD, el 70% tenían retraso mental asociado, y el 40% de las personas con retraso mental tenían TGD. Según el informe del CDC (2009), la proporción de niños con TEA y discapacidad intelectual ha disminuido hasta un 41%.

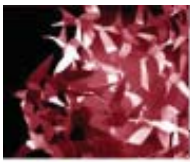
Estudios epidemiológicos en población general

Desde los primeros estudios de prevalencia (Lotter, 1966; Wing & Gould, 1979) hasta el año 2010 se contabilizan más de 50 estudios epidemiológicos. Se trata de estudios realizados en diferentes países: Gran Bretaña, Dinamarca, Japón, Suecia, Irlanda, Italia, Alemania, Noruega, Estados Unidos, Canadá, Francia, Indonesia, Finlandia, Islandia, China, Irán, Emiratos Árabes... La ratio de prevalencia varía desde 0,7/10.000 (Treffert, 1970) hasta 123/10.000 (Gillberg et al., 2006), pasando por 110/10.000 (Kogan et al., 2009) o 116,1/10.000 (Baird et al., 2006). Los estudios realizados hasta el año 1991 obtienen una media de prevalencia de 4,4/10.000. Los estudios de 1992 a 2001 informan de una prevalencia superior: 12,7/10.000. Por lo tanto, es evidente el incremento de la prevalencia estimada en los últimos quince años.

Chacrabarti and Fombonne (2001) estudiaron la población de Staffordshire (Gran Bretaña), que ascendía a un total de 15.500 niños, en edad preescolar. Los resultados informaron de 97 niños con TGD. El 79,4% eran varones. La prevalencia estimada de TGD era de 62,6 por 10.000; la prevalencia para Trastorno Autista es de 168 por 10.000, para otros TGD 45,8 por 10.000. La media de edad del diagnóstico era de 41 meses. De los 97 niños con TGD, el 25,8% estaba afectado en algún grado de retraso mental y un 9,3% tiene asociada alguna patología médica.

A raíz de los datos ofrecidos por Chacrabarti and Fombonne (2001) no han parado de realizarse estudios epidemiológicos de prevalencia por todo el mundo con el objetivo de conocer cifras de la prevalencia real de los TEA en la población, ya sea general o bajo determinadas condiciones médicas, culturales o ambientales.

Fombonne (2003) hace una recopilación y análisis de todos los estudios epidemiológicos del trastorno autista y otros TGDs. Recoge 32 estudios publicados entre 1966 y 2001. La ratio obtenida para todos los TGD es de 36,4/10.000; para



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

autismo 13/10.000; la ratio para TGD no especificado 20,8/10.000; para trastorno de asperger 2,6/10.000 y el trastorno desintegrativo de la infancia es poco frecuente, situándose en 0,2/10.000.

Baker (2002) encontró que en 1997 los diagnósticos de TEA aumentaron un 200%, a pesar de que la población disminuyó en 0,5%; el rango de edad estudiado era más amplio, y aumentaron un 26% los casos más leves.

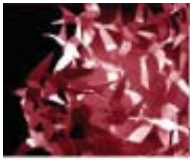
Yeargin-Allsopp et al. (2003) llevan a cabo un estudio de prevalencia de autismo entre niños de 3 a 10 años en Atlanta en 1996. Un total de 987 niños cumplían criterios de diagnóstico para Trastorno Autista, Trastorno de Asperger o TGD no especificado. La prevalencia de autismo era de 34 por 10.000 (95% intervalo de confianza 3,2-3,6). Las conclusiones obtenidas informan que la ratio de personas con autismo encontradas en este estudio era más alta que la encontrada en los estudios realizados en Estados Unidos durante la década de los 80.

Uno de los estudios que más sorprendió e hizo saltar todas las alarmas fue el realizado por California Department of Developmental Services (CDER, 2003). Informaba del incremento en la prevalencia de personas con autismo nacidas entre 1970 y 1997 (Figura 1, tomada de CDER, 2003). Solo incluía autismo. En 1970 la prevalencia para autismo era de 4 por 10.000 (1 por cada 2.500 nacidos). En 1997, aumentó a 31 por 10.000 (1 por cada 323 nacimientos). Los sujetos nacidos en 1997 tenían cinco años en el momento de este estudio. La prevalencia era superior en varones que en mujeres.

Figura 1

Datos más recientes del CDC (2009) muestran que 1 de cada 110 niños, (prevalencia estimada de 1%) tiene TEA, lo que supone un incremento en la prevalencia respecto al estudio del 2007 (CDC, 2007), del 57%.

Chacrabarti and Fombonne (2005) llevan a cabo un cribado poblacional entre 10.903 niños de edades entre 4 y 6 años del condado de Midlands (Gran Bretaña) para diagnosticar problemas en el desarrollo. Constatan un incremento en la prevalencia de TGD en los últimos 15 años, lo que sugiere una incidencia estable. Sesenta y cuatro niños (85,9% de varones) son diagnosticados con TGD. La prevalencia era de 58,7 por



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

10.000 (95% CI 45,2-74,9) para todos los TGDs; 22 por 10.000 (95% CI 14,1-32,7) para autismo y 36,7 (95% CI 26,2-49,9) para otros tipos de TGDs. El 29,8% tenía retraso mental. Pocos niños llevaban asociadas condiciones médicas.

Baird et al. (2006) ofrecen las cifras más elevadas de prevalencia de TEA. La prevalencia para Trastorno Autista fue de 38,9 por 10.000 (95% IC 29,9 -47,8) y el de otros TEA de 77,2 por 10.000 (52,1 -102,3), por lo que la prevalencia total de todos los TEA asciende a 116,1 por 10.000 (90,4 -141-8).

Kogan et al. (2009), obtienen una tasa de prevalencia de 110 por cada 10.000. Se estima que 673.000 niños de Estados Unidos tienen TEA. La probabilidad de tener TEA fue cuatro veces superior en niños que en niñas.

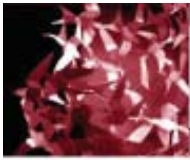
Van Balkom et al. (2009) encontraron una prevalencia para el trastorno autista de 19 por 10.000 (95% IC 1,2-2,8) y de 53 por 10.000 para los TEA (95% CI 4.1-6.7). La prevalencia en Aruba es similar a la realizada en otros estudios llevados a cabo en países desarrollados como Estados Unidos y Reino Unido.

La revisión realizada por Sun and Allison (2010) en Asia, sitúa la prevalencia media hasta 1980 en 1,9/10.000 mientras que el promedio de 1980 hasta 2008 era de 14,8/10.000. En Japón la media de prevalencia es de 15,5/10.000 y en China de 10,4/10.000.

A continuación aparece un gráfico de la evolución de la prevalencia según las investigaciones más importantes revisadas desde 1966 (Figura 2). En la actualidad se mantienen tasas altas de prevalencia por encima de 80/10.000.

Figura 2

Respecto a la incidencia de TEA, el estudio realizado por Williams et al. (2005) aporta datos referidos a niños con TEA de 0 a 14 años, en dos zonas de Australia. En Australia Occidental (WA), informaron de 252 con TEA (169 con trastorno autista y 83 con



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

trastorno de Asperger o TGD-NE). Las cifras en Nueva Gales del Sur fueron 532, 400 y 132, respectivamente.

Epidemiología de los TEA en poblaciones clínicas y asociados a causas ambientales

El autismo es una patología muy compleja, de etiología desconocida, que en muchas ocasiones se da asociada a condiciones, no solo de salud, sino también ambientales. Los estudios aportados a continuación son una muestra de los esfuerzos de los investigadores por hallar una causa común o algún tipo de marcador que ayuden a esclarecer el “enigma” del autismo (Frith & Hill, 2003).

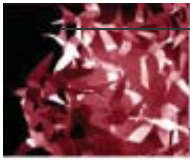
Chacrabarti and Fombonne (2001) informan que el 9,3% de TGD No Especificado obtenido en su muestra, tiene condiciones médicas asociadas (alteraciones cromosómicas, esclerosis tuberosa, parálisis cerebral, hidrocefalia, etc.).

Croen, Grether and Selvin (2002) tras el análisis de una población de 4.381 niños con autismo de California, concluyeron: 1) hubo un mayor riesgo de autismo para los varones, los partos múltiples y los niños nacidos de madres de raza negra; 2) aumenta el riesgo a mayor edad de la madre y nivel educativo de ésta, y 3) las mujeres de origen mexicano tenían menos probabilidades de tener un hijo con autismo que las mujeres nacidas en California pero el riesgo entre las mujeres nacidas en otros países fue similar al riesgo de las mujeres de California. Por lo tanto, hay factores ambientales que podrían combinarse con la susceptibilidad genética para aumentar el riesgo de autismo.

Yeargin-Allsopp et al. (2003) compararon por razas y no obtuvieron diferencias entre personas de raza blanca y negra: 34 de cada 10.000 (95% CI 3,0-3,7) tanto para niños negros como blancos. Sumi, Taniai, Miyachi and Tanemura (2006) informan que la prevalencia en hermanos ascendía de 2,1% a 10%.

Kolevzon, Gross and Reichenberg (2007) hallaron que la edad paterna avanzada (>35 años o >39 años según los estudios), la edad materna avanzada (> 35 años), la hipoxia neonatal y el bajo peso al nacimiento (para la edad gestacional) son condiciones que parecen estar asociadas a un mayor riesgo de autismo y/o TEA.

Kogan et al. (2009) concluyen que los niños negros no hispanos y los niños multirraciales tenían menos probabilidades que los niños blancos no-hispanos de tener



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

TEA. Los niños negros no-hispanos tienen menos probabilidad de tener TEA que los niños blancos no-hispanos.

Limperopoulos et al. (2008) encontraron que el 26% de los neonatos pretérmino, de muy bajo peso, manifestaban síntomas de autismo al nacer. Los resultados justifican la vigilancia de esta población de alto riesgo, seguida de pruebas específicas de autismo en aquellos con resultados positivos en los instrumentos de cribado utilizados.

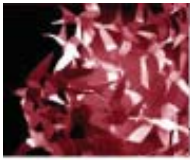
Se estudió la prevalencia de autismo en niños expuestos a huracanes y tormentas tropicales durante el embarazo (Kinney, Miller, Crowley, Huang & Gerber, 2008) concluyendo que, al igual que otros factores, la exposición a estas condiciones meteorológicas durante los períodos críticos de la gestación pueden contribuir al autismo.

Barnevik, Gillberg and Fernell (2008) compararon tasas de prevalencia en niños que viven en Estocolmo de origen somalí y no somalí, detectando tasas de prevalencia tres a cuatro veces mayores en el grupo de origen somalí (0,7% vs 0,19%). Estos resultados justifican más investigaciones de posibles factores etiológicos que están detrás de este aumento en la prevalencia en este grupo social.

Se asocia en un 10-25% de los casos el autismo con condiciones médicas diversas. Deficiencia en la enzima G6PD (Glucosa-6-Fosfato deshidrogenasa) se asocia con autismo en Arabia Saudí (Al-Salehi & Ghaziuddin, 2009). Dos de los 49 sujetos que tenían deficiencia de la enzima G6PD y que fueron detectados en el período neonatal por espectrometría de examen, a la edad de 4 años, cumplían todos los criterios para el trastorno autista.

Podemos concluir que no se han identificado las causas exactas de los trastornos del espectro autista, No obstante, los científicos creen que existe un fuerte componente genético (Pinto et al., 2010) que bajo determinadas condiciones clínicas y/o ambientales predispondría más a manifestar los síntomas. La Academia Americana de Pediatría (AAP, 2009) concluye que tres pueden ser las causas del autismo:

1. Causas genéticas. Parece que hay varios genes que predisponen a un individuo para el desarrollo de síntomas específicos de TEA. Condiciones de identificación genética puede explicar entre el 10 y el 20 por ciento de los casos



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

de TEA. Los hermanos de niños con TEA tienen una mayor probabilidad de ser diagnosticados con un TEA, o desarrollar los síntomas de los TEA.

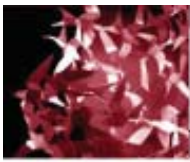
2. Causas ambientales. Los investigadores estudian la influencia que los factores ambientales durante el embarazo podrían tener sobre el desarrollo del cerebro. Hay pruebas de que la exposición prenatal a determinados medicamentos (por ejemplo, el valproato), el nivel de testosterona, la exposición al alcohol e infecciones (como rubéola y el citomegalovirus) pueden estar asociados con un mayor riesgo de TEA. Los niños nacidos prematuramente y con muy bajo también tienen mayor riesgo de TEA. Respecto a la exposición a las vacunas, los expertos no encuentran ninguna relación causal entre las vacunas y el autismo.
3. Causas neurobiológicas. Los científicos han identificado un funcionamiento anormal en las células del cerebro que son responsables de la imitación, la expresión facial y el procesamiento sensorial. Esto podría ayudar a explicar por qué las personas con autismo tienen dificultades con el aprendizaje y la comprensión de la interacción social.

Estudios epidemiológicos en España

En España no son muchos los estudios epidemiológicos sobre TEA aunque van en aumento en los últimos años. Belinchón, Boada, García, Fuentes and Posada (2010) revisan todos los trabajos de investigación sobre autismo en España desde 1974 a 2007, y de los 567 trabajos recopilados, el 3% son epidemiológicos.

Belinchón (2001) encuentra cuatro estudios epidemiológicos realizados en España hasta el año 2001 (Tabla 1, tomada de Belinchón, 2001). Dichos estudios hacen estimaciones de prevalencia que oscilan entre 2,49 a 4,8 por 10.000 habitantes, cifras muy inferiores a las recogidas en los últimos años en los estudios internacionales, posiblemente como consecuencia de los criterios utilizados, la metodología empleada y la detección más tardía.

Tabla 1



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

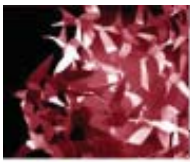
Frontera (2004), pone de manifiesto un infradiagnóstico en dicha comunidad, arrojando una prevalencia de TEA de 9,21 casos por 10.000. La prevalencia hallada para el Trastorno Autista (2,2 casos/10.000) se corresponde con los datos clásicos sobre autismo nuclear, definido con los criterios más estrictos de Kanner en 1943). El Trastorno de Asperger apenas se ha diagnosticado (prevalencia de 0,65/10.000, frente a los 26-36/10.000 indicados por Ehlers & Gillberg en 1999). Los diagnósticos de Trastorno de Rett y Trastorno Desintegrativo Infantil constituyen una proporción mínima de los casos y la prevalencia estimada en este estudio es de 0,3/15.000 y de 0,01/10.000 respectivamente.

Posada, Ferrari, Touriño and Boada (2005) aplican a nuestro país las estimaciones de prevalencia más actuales y estiman que en España entre 10.000 y 22.000 niños y niñas padecerían trastornos del espectro autista. En 2005, según fuentes del Ministerio de Asuntos Sociales (IMSERSO, 2005), estaban diagnosticadas en España 25.000 personas.

Muñoz (2010) realiza un estudio en la provincia de Málaga sobre una muestra de 1.000 niños menores de un año. De forma provisional, adelantan que 5 niños (0.5%) han sido diagnosticados de TEA. No son datos finales pues el estudio aún no ha concluido.

Tabla 2

Según fuentes del Instituto Nacional de Estadística (2011), la Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia realizada en el año 2008, informa que en España son 13.800 personas, de seis años o más de edad, y 1.900 de 5 años o menos, las que tienen discapacidad y están diagnosticadas de autismo y otros trastornos asociados al autismo. En total 15.700 personas estarían diagnosticadas de TEA. En la Comunidad Autónoma de Canarias, son 800 las personas con discapacidad, diagnosticadas de autismo y otros trastornos asociados. Si dividimos el número de personas con diagnóstico de autismo por el número de personas que forman la población general y multiplicamos por 10.000, obtenemos una estimación de la prevalencia muy baja, con cifras muy por debajo de las que aportan los estudios



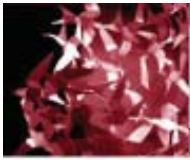
FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

internacionales (Tabla 2). No obstante, estos datos no tienen en cuenta a todas las personas sin discapacidad que sí tienen diagnóstico de TEA, pues sabemos que, por un lado, muchas personas con TEA no constan en ningún registro oficial de la discapacidad y/o dependencia y, por otro lado, muchas personas con TEA tienen como diagnóstico “trastorno del desarrollo” o “retraso madurativo”. Sin embargo, al igual que en otras partes del mundo, se aprecia un incremento en la tasa de personas diagnosticadas con TEA desde 1999 (de 1.1 en 1999, a 3.35/10.000 habitantes en 2008).

Conclusiones

Para concluir este artículo, considero que son importantes las últimas aportaciones de Fombonne (2009) que achacan el aumento de la prevalencia en las últimas décadas a varias causas: la ampliación del concepto de espectro autista, la ampliación de los criterios diagnósticos, la creación de servicios especializados y un mejor conocimiento de la patología. No obstante, no se puede descartar que otros factores hayan contribuido también al aumento. Fombonne (2001) se plantea la pregunta de si hay una epidemia de autismo e intenta dar respuesta, a mi juicio, muy acertada, a dicha pregunta desde cinco enfoques diferentes (Fombonne, 2009).

1. Haciendo referencia a las estadísticas empleadas. Las muestras empleadas suelen proceder de registros diferentes y se toman como pruebas para un aumento en la incidencia de TEA. Sin embargo, no se tienen en cuenta factores como la disponibilidad de servicios, mayor conciencia pública, disminución de la edad del diagnóstico y los cambios en el concepto y en los criterios de diagnóstico, por nombrar sólo algunos de los factores que pueden influir en el aumento de casos en los registros utilizados.
2. Comparando estudios epidemiológicos transversales sin controlar todas las variables. Los estudios epidemiológicos revisados poseen tantas características diferentes en su diseño que por sí solos podrían explicar casi en su totalidad las variaciones encontradas en prevalencia.
3. Repitiendo encuestas en áreas geográficas definidas para obtener información útil siempre y cuando se realizaran manteniendo constantes las variables metodológicas.



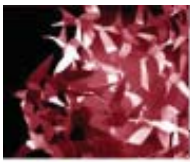
FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

4. Abarcando cohortes de nacimiento sucesivas y analizándolas adecuadamente, se obtendrían datos más fiables.
5. Y por último, realizando estudios de incidencia en períodos de tiempo largos también aportarían buenos resultados.

Terminamos este artículo tomando como válidas las cifras de prevalencia que informan que 60-70 personas de cada 10.000, con edades inferiores a 20 años tienen TGD, estimándose que entre 486.000 y 567.000 sujetos menores de 20 años sufren de un TGD en los Estados Unidos (CDC, 2007). Estas cifras tienen consecuencias directas sobre las necesidades actuales y futuras para la provisión de servicios y primeros programas de intervención educativa (Fombonne, 2009).

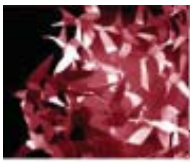
Referencias bibliográficas

- Al-Salehi, S.M. & Ghaziuddin, M. (2009). G6PD deficiency in autism. A case-series from Saudi Arabia. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 4(18), 227-230.
- American Academy of Pediatrics (2009). *The Prevalence of Autism Spectrum Disorder* (en prensa).
- Baird, G., Simonoff, E., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., Meldrum, D. & Charman, T. (2006). Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs and Autism Project (SNAP). *The Lancet*, 368, 210-215.
- Baker, H.C. (2002). A Comparison Study of Autism Spectrum Disorder Referrals 1997 and 1989. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2(32), 121-125.
- Barnevik, M., Gillberg, C. & Fernell E. (2008). Prevalence of autism in children born to Somali parents living in Sweden: a brief report. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 8(50) 598-601.
- Belinchón, M. (2001). *Situación y necesidades de las personas con trastornos del espectro autista en la Comunidad de Madrid*. Madrid: Ed. Martín y Macías.
- Belinchón, M., Boada, L., García, E., Fuentes, J. & Posada, M. (2010). Evolución de los estudios sobre autismo en España: publicaciones y redes de coautoría entre 1974 y 2007. *Psicothema*, 2(22), 242-249.
- California Department of Developmental Services (2003). *Changes in the California Caseload*. California Health and Human Services Agency.
- Centers for Disease Control and Prevention (2009). Prevalence of autism spectrum



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

- disorders-Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, United States, 2006. *Surveill Summaries, MMWR*, 58, SS-10.
- Chakrabarti, S. & Fombonne, E. (2001). Pervasive developmental Disorders in Preschool Children. *Journal of the American Medical Association*, 24(285), 3093-3099.
- Chakrabarti, S. & Fombonne, E. (2005). Pervasive developmental disorders in preschool children: confirmation of high prevalence. *American Journal of Psychiatry*, 162, 1133-1141.
- Croen, L.A., Grether, J.K. & Selvin, S. (2002). Descriptive Epidemiology of Autism in a California Population: Who Is at Risk? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 3(32), 217-224.
- Ehlers, S., Gillberg, C. & Wing, L. (1999). A Screening Questionnaire for Asperger Syndrome and Other High-Functioning Autism Spectrum Disorders in School Age Children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(2), 129-141.
- Fombonne, E. (2001). Is there an epidemic of autism? *Pediatrics*, 2(107), 411-412.
- Fombonne, E. (2003). Epidemiological Surveys of Autism and Other Pervasive Developmental Disorders: An Update. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 4(33), 365-382.
- Fombonne, E. (2009). Epidemiology of Pervasive Developmental Disorders. *Pediatric Research*, 65, 591-598.
- Frith, U. & Hill, E. (2003). *Autism: Mind and brain*. Oxford: University Press.
- Frontera, M. (2004). Estudio epidemiológico de los trastornos generalizados del desarrollo en la población infantil y adolescente de la Comunidad Autónoma de Aragón. En AETAPI (Ed.), *Actas del XII Congreso Nacional de AETAPI*. Las Palmas de Gran Canaria. Recuperado de <http://www.aetapi.org/congresos/canariasactas.htm>.
- Gillberg, C., Cederlund, M., Lamberg, K. & Zeijlon, L. (2006). Brief Report: "The Autism Epidemic". The Registered Prevalence of Autism in a Swedish Urban Area. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 3(36), 429-435.
- Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <http://www.ine.es>.
- Kinney, D.K., Miller, A.M., Crowley, D.J., Huang, E. & Gerber, E. (2008). Autism Prevalence Following Prenatal Exposure to Hurricanes and Tropical Storms in Louisiana. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 481-488.
- Kogan, M.D., Blumberg, S.J., Schieve, L.A., Boyle, C.A., Perrin, J.M., Ghandour, R. (...) Van Dyck, P.C. (2009). Prevalence of parent-reported diagnosis of autism spectrum disorder among children in the US, 2007. *Pediatrics*, 5(124), 1395-403.



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

Kolevzon, A., Gross, R. & Reichenberg, A. (2007). Prenatal and perinatal risk factors for autism: a review and integration of findings. *Archives Pediatrics and Adolescent Medicine*, 161(4), 326-33.

La Malfa, G, Lassi, S, Bertelli, M, Salvini, R. & Placidi, G.F. (2004). Autism and intellectual disability: a study of prevalence on a sample of the Italian population. *Journal of Intellectual Disability Research*, 3 (48), 262-267.

Limperopoulos C., Bassan H., Sullivan N.R., Soul J.S., Robertson R.L., Moore M., (...) Du Plessis A.J. (2008). Positive screening for autism in ex-preterm infants: prevalence and risk factors. *Pediatrics*, 121, 758-765.

Lotter, V. (1966). Epidemiology of autistic conditions in young children: I. Prevalence. *Social Psychiatry*, 1,124-37.

Muñoz, C.R. (2010). Proyecto CIRTEA: Una experiencia de intervención conjunta en el cribado precoz de los TEA. En M. Belinchón (Ed.), *Investigaciones sobre autismo en español: Problemas y Perspectivas*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Pinto, D., Pagnamenta, A.T., Klei, L., Anney, R., Merico, D., Regan, R., (...) Betancur, C. (2010). Functional impact of global rare copy number variation in autism spectrum disorders. *Nature*, 466,368-372.

Posada, M., Ferrari, M.J., Touriño, E. & Boada, L. (2005). Investigación epidemiológica en el autismo: una visión integradora. *Revista Neurología*, 40, 191-198.

Sumi, S., Taniai, H., Miyachi, T. & Tanemura, M. (2006). Sibling risk of pervasive developmental disorder estimated by means of an epidemiologic survey in Nagoya, Japan. *Journal Human Genetic*, 6, 518-522.

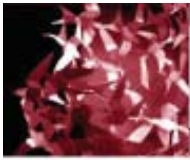
Sun, X. & Allison, C. (2010). A review of the prevalence of Autism Spectrum Disorder in Asia. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4, 156-167.

Treffert, D.A. (1970). Epidemiology of infantile autism. *Archives of General Psychiatry*, 2, 431-438.

Van Balkom, I.D.C., Bresnahan, M., Vogtländer, M.F., Van Hoeken, D., Minderaa, R., Susser, E. & Hoek, H.W. (2009). Prevalence of treated autism spectrum disorders in Aruba. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1, 197-204.

Williams, K., Glasson, E.J., Wray, J., Tuck, M., Helmer, M., Bower, C.I. & Mellis, C. M. (2005). Incidence of autism spectrum disorders in children in two Australian states. *Medical Journal Australia*, 3(182), 108-111.

Wing, L. & Gould, J. (1979). Severe impairments of social interaction: and associated



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

abnormalities in children: epidemiology and classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9(1), 11-29.

Yeargin-Allsopp, M., Rice, C., Karapurkar, T., Doernberg, N., Boyle, C. & Murphy, C. (2003). *Prevalence of autism in a US metropolitan area. Journal of the American Medical Association*, 289, 49-55.



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

Tabla 1

Estudios epidemiológicos realizados en España

| Año | Autor/es | Lugar Recogida | Población Referencia | Período Edad | Población <i>screening</i> | Criterios Diagnósticos | Prevalencia (por 10.000) |
|------|-----------------|----------------|----------------------|--------------|----------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1990 | Alberdi | Navarra | 509.002 | 0-15 | 116.791 | DSM-III | 4.8 |
| 1994 | Garanto | Cataluña | 5.978.643 | 4-17 | 1.318.065 | Diagnóstico previo | 2.49 |
| 1995 | Orte et al. | Murcia | 1045601 | 0-16 | 276801 | DSM-III | 2.93 |
| 1998 | Folch y Sánchez | Cataluña | 6000000 | | | DSM-IV CIE-10 | 3.6 |



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

Tabla 2

Estimación de prevalencia en España (1999-2008)

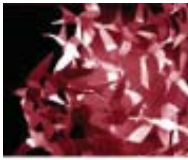
| | España | Canarias |
|--------------------------------|------------|-----------|
| Población Total | 46.745.807 | 2.103.992 |
| Población TEA*1999 | 5.224 | |
| Estimación /10.000 1999 | 1.1 | |
| Población TEA*2008 | 13.800 | 800 |
| Población TEA**2008 | 1.900 | 110*** |
| Estimación /10.000 2008 | 3.35 | 4.32 |

* Personas con 6 años o más de edad.

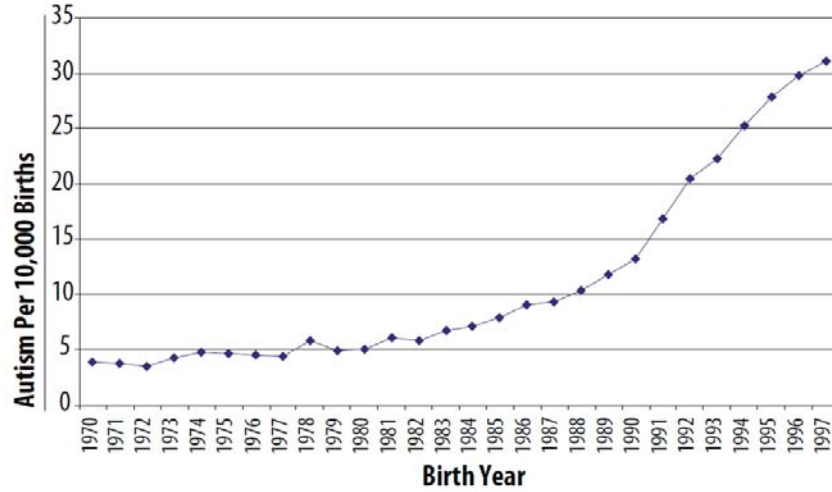
**Personas con 5 años o menos de edad.

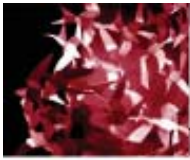
*** Datos estimados

Figura 1. Población de personas con autismo nacidos entre 1970 y 1997



FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS





FAMILIA Y EDUCACIÓN: ASPECTOS POSITIVOS

Figura 2. Tasa de prevalencia por 10.000 habitantes

