

## **Estimación de la prevalencia temprana de Trastornos del Espectro Autista. Santa Fe - Argentina**

**Liliana E. Contini<sup>1\*</sup>, Francisco Astorino<sup>2</sup>, Diego C. Manni<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas - <sup>2</sup> Facultad de Ciencias Médicas - Universidad Nacional del Litoral - Ciudad Universitaria - Santa Fe - Argentina. E-mail:

lcontini@fbc.unl.edu.ar

---

### **RESUMEN**

El autismo es un trastorno del desarrollo que comienza antes de los tres años de edad y persiste durante toda la vida. La importancia de la detección precoz de los niños con Trastornos del Espectro Autista (TEA) impacta positivamente en la calidad de vida del paciente y su familia. No se conoce con exactitud la prevalencia de TEA. Según la OMS en las Américas es de de 34-90/10.000. En Argentina no se tienen datos al respecto. Esta información es primordial para establecer propuestas de Salud Pública que permitan intervenciones oportunas. Un grupo de investigadores multidisciplinario de la Universidad Nacional del Litoral, realizó una investigación para determinar la prevalencia de TEA en niños pequeños en la ciudad de Santa Fe, siendo objetivo de este trabajo informar este resultado. Se decidió como modalidad desarrollar un muestreo estratificado con afijación proporcional. Se evaluaron 512 niños de 18 a 36 meses de edad resultando una *prevalencia temprana* estimada de 78 cada 10000 o 0.0078, valor que se encuentra dentro del rango dado por la OMS para las Américas.

**Palabras clave.**- TEA - Diagnóstico precoz - Epidemiología

### **ABSTRACT**

Autism is a psychomotor developmental disorder that begins before three years of age and persists throughout life. The importance of the early detection of children with Autistic Spectrum Disorders (ASD) has a positive impact on the quality of life of the patient and his / her family. The prevalence of ASD is not known accurately. According to WHO in the Americas it is 34-90/10,000. In Argentina, no data are available. This information is essential to establish public health proposals that allow timely interventions. A multidisciplinary group of researchers from the Universidad Nacional del Litoral conducted an investigation to determine the prevalence of ASD in small children in the city of Santa Fe, the objective of this work is to report this result. A stratified sampling with proportional affixation was

performed. 512 children aged 18-36 months were evaluated, resulting in an estimated early prevalence of 1 in 128, which is within the range given by WHO for the Americas.

**Key words.-** ASD, Early Diagnosis, Epidemiology

ISSN 1390-3004

Recibido: 30-08-2017

Aceptado: 30-10-2017

## INTRODUCCIÓN

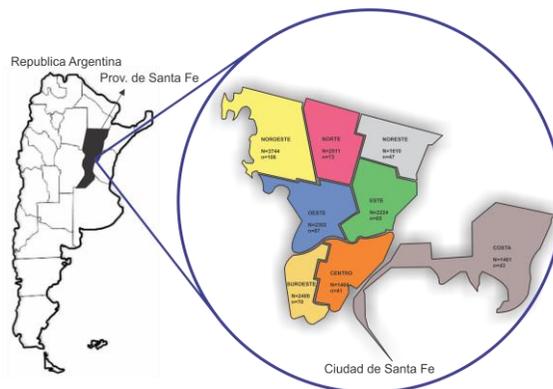
El autismo y los trastornos del espectro autista (TEA), son un conjunto de compromisos del neurodesarrollo caracterizados por: afectación de la comunicación verbal y no verbal, alteración de la interacción social, actividades estereotipadas e intereses restringidos. La identificación temprana y su diagnóstico facilitan entre otras cosas, una educación efectiva, mejoran el comportamiento de los niños, reducen el stress familiar, mejoran el acceso a la educación y la calidad de vida individual y familiar.

La determinación de la prevalencia de TEA resulta en la actualidad motivo de controversia. Según la OMS en las Américas es de de 34-90/10.000. Un estudio en el Reino Unido (Baron-Cohen, 2009) basado en una muestra de una población escolar, informó una prevalencia de TEA en 1 de cada 64 sujetos. La discusión hoy en día es su pronunciado aumento pasando de una prevalencia de 10 por cada 10.000 individuos con TEA a una prevalencia de 110 por cada 10.000 (Lawton, 2005; Matson & Kozlowski, 2011). Esta situación produjo un intenso debate respecto a las razones por las cuales se están registrando cada vez más casos de TEA en la población. Posibles respuestas podrían ser el cambio de los criterios diagnósticos, los diferentes criterios metodológicos de las investigaciones entre otros (Hansen, 2015). En Argentina no existen datos respecto a la prevalencia de TEA en niños pequeños, menos aun en la ciudad de Santa Fe. Ante esta situación, un grupo de investigadores multidisciplinario de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), llevó adelante un proyecto de investigación en el marco de una línea propia que esta Universidad posee (CAI+D 2011), con el fin de determinar la prevalencia de TEA en niños pequeños en la ciudad de Santa Fe que es el objetivo de este trabajo.

## METODOLOGÍA

**Determinación del tamaño de la muestra.-** La población estudiada fue niños de 18 a 36 meses de edad. Se consideraron datos censales del 2010 que fueron actualizados al 2014 por el Observatorio Social de la UNL. La ciudad de Santa Fe se encuentra dividida en fracciones y radios censales (Instituto Provincial de Estadísticas y Censos de Santa Fe), que se ubicaron geográficamente en el mapa de dicha ciudad y a ellos se les superpusieron los distritos en los que el ejido urbano está dividido por el Gobierno de la Ciudad (Figura 1). La población a estudiar resultó N = 17.656 niños. El tamaño de la muestra (n) se calculó mediante la aplicación de la fórmula para poblaciones infinitas

$n = \frac{z_{\alpha}^2 \hat{p}(1-\hat{p})}{d^2}$  que luego se corrigió con un coeficiente para población finita (como lo es la ciudad de Santa Fe) resultando, finalmente,  $n=512$  niños (Cochran, 1977);  $\hat{p}$  es la prevalencia esperada,  $z_{\alpha}$  es el percentil 95 de una distribución normal y  $d$ , la precisión deseada, en función de un error de estimación elegido de 0,008. Se consideró un valor de 0,0085 como prevalencia esperada, resultante del promedio de los valores de prevalencia de U.S.A. y U. K (Barnard *et.al*, 2001) dado que en la ciudad de Santa Fe no existen registros de prevalencia de autismo. Se realizó un muestreo estratificado distribuyéndose la muestra total en cada estrato mediante afijación proporcional al tamaño poblacional (Scheaffer *et.al*, 2006).



**Figura 1.** Mapa de ubicación la ciudad de Santa Fe y sus distritos (estratos) en la provincia de Santa Fe en la República Argentina.

**Trabajo en terreno: Vigilancia del desarrollo y screening para TEA.-** Especialistas médicos valoraron a cada niño de la muestra inicialmente con dos escalas: Manual de Vigilancia para el Desarrollo bajo la Modalidad Atención Integral de Enfermedades Prevalentes en la Infancia (AIEPI) y la Haizea-LLevant. Identificaron a aquellos que presentaron riesgo de algún compromiso en su desarrollo psicomotor. Los padres de los niños en riesgo completaron el cuestionario M-CHAT, como método de screening para autismo o TEA. Finalmente los niños que presentaron resultados desfavorables fueron evaluados por un Neuropediatra en los aspectos clínicos y escalas específicas para diagnóstico de autismo o TEA (Canal *et.al*, 2010; OPS, 2011; Lord *et.al*, 2012).

La evaluación de los niños que integran la muestra comenzó en mayo de 2014 y finalizó en marzo de 2017. Se evaluaron todos los niños que se presentaron voluntariamente en los diferentes sitios de muestreo.

**Aspectos éticos.-** El protocolo de estudio fue presentado ante las autoridades de la Secretaría de Ciencia y Técnica y ante el Comité de Ética de la misma Facultad de Ciencias Médicas. Se elaboró un exhaustivo consentimiento informado donde se detalló a los padres de los niños participantes del

proyecto los objetivos del mismo y las actividades que los investigadores encargados de la evaluación de los niños llevarían a cabo. Conjuntamente se aclaró a los padres que ninguna de las actividades implicaría riesgo o método invasivo alguno para sus hijos. Se les notificó que toda la información sería resguardada, confidencial y que no existiría erogación alguna por parte de los niños o sus familias.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 512 niños evaluados el 45% fueron niñas. Edad promedio de 27.7 meses  $\pm$  6.2. De ellos, 60 se consideraron en "riesgo". De éstos, resultaron 7 sospechosos, de los cuales, luego de la evaluación clínica, 4 fueron positivos para TEA, específicamente 3 niños tuvieron el diagnóstico de Autismo y 1 fue diagnosticado como Espectro Autista. Todos de sexo masculino. El valor estimado de prevalencia de TEA en niños de 18 a 36 meses de edad fue 0,0078 con una varianza de 0,000015, esto equivale a 1 niño con TEA por cada 128 o, lo que es lo mismo que 78 niños cada 10.000, valor que se encuentra dentro del rango dado por la OMS para las Américas, si bien es mayor que el reportado por Barón Cohen (2009) en el Reino Unido (1 cada 64). También es mayor que el valor de prevalencia informado por Fortea Sevilla *et.al* (2013), en el estudio realizado en niños de 18 a 36 meses de edad en la provincia de Las Palmas, España, que fue de 0,0061. Por otra parte, estos últimos hallaron un ratio por sexo de 6 niñas por cada cinco niños, resultado que no coincide con esta investigación donde sólo se detectaron varones, resultado éste que se parece más a lo que se conoce acerca de que los TEA afectan mayormente a la población masculina en una proporción de 4 a 1 (Anderson *et.al*, 2013).

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en esta investigación son los primeros de su tipo en nuestro país, por tal motivo no es posible compararlos con otros de Argentina. La similitud de nuestros resultados con los publicados en otros países, por ejemplo USA, nos permite pensar que el método de investigación fue el adecuado.

Sería conveniente que este trabajo se considere como motivador para la realización de estudios similares en otras provincias de Argentina a los efectos de tener una visión completa de la prevalencia temprana de TEA en nuestro país.

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Litoral, Argentina, por ser el ente que aportó los fondos para la realización del Proyecto de investigación: Prevalencia de TEA en Santa Fe (PI 50320140300104LI01) en el marco del Programa "Curso de Acción para la Investigación y Desarrollo convocatoria 2011 (CAI+D 2011)". A los integrantes del Proyecto de investigación mencionado,

pertenecientes a la comunidad de la Facultad de Ciencias Médicas - UNL, que colaboraron en la ejecución del mismo.

## REFERENCIAS

- Andersson, G.W., Gillberg, C., Miniscalco, C.** (2013). Pre-school children with suspected autisms Spectrum disorders: do girls and boys have the same profiles? *Res. Dev.* 34:413-22.
- Barnard J, Harvey V, Potter D, Prior A.** 2001. Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs and Autism Project (SNAP). *Lancet* 368: 210-215.
- Baron-Cohen, S., Scott F.J., Allison C., Williams, J., Bolton, P., Matthews, F.E., Brayne, C.** 2009. Prevalence of autism-spectrum conditions: UK school based population study. *Br J Psychiatry.* 194(6): 500 - 509.
- Canal R., García P.; Touriño E., Santos J, Martín, M.V., Guisuraga, Z., García, L., García, M., Posada, M.** 2010. Modified Checklist for Autism in Toddlers: Cross-Cultural Adaptation and Validation in Spain. Editorial Manager (tm) for *Journal of Autism and Developmental Disorders Manuscript Draft.*
- Cochran, W.** 1977. *Sampling Techniques.* John Willey & Sons, 3rd Edition. N.Y.
- Fortea Sevilla, M.S., Escandell Bermúdez, M.O., Castro Sánchez, J.J.** 2013. Estimación de la prevalencia de los trastornos del espectro autista en Canarias. *An Pediatr (Barc).* 79(6): 352- 359.
- Hansen, S.N., Schendel, D.E., Parner E.T.** 2015. Explaining the Increase in the Prevalence of Autism Spectrum Disorders The Proportion Attributable to Changes in Reporting Practices. *JAMA Pediatr.* 169(1): 56 - 62.
- Lawton, G.** 2005. The autism epidemic that never was. *New Scientist.* 2512: 13 - 18.
- Lord C, Luyster R, Gotham K, Guthrie W.** 2012. *Autism Diagnostic Observation Schedule*, 2nd Edition (ADOS-2) Manual. Torrence, CA: *Western Psychological Services*
- Matson, J. L., & Kozlowski, A. M.** 2011. The increasing prevalence of autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders* 2011; 5(1): 418 - 425.
- O. P. S.** 2011. Manual para la vigilancia del desarrollo infantil (0-6 años) en el contexto de AIEPI. 2<sup>da</sup> edición. OPS (Serie OPS/FCH/HL/ 11.4). Washington.
- Scheaffer, R.L, Mendenhall, W., Ott, L.** 2006. Elementos de Muestreo. Ediciones Paraninfo. Madrid (España).