

# Caracterización y prevalencia de factores de riesgo perinatales en población pediátrica con Trastornos del Espectro Autista. Barranquilla periodo 2016 -2018

## Characterization and prevalence of perinatal risk factors in the pediatric population with Autism Spectrum Disorders. Barranquilla period 2016 -2018

Irma Caro<sup>1</sup>, Osmar Pérez<sup>2</sup>, Víctor Barbosa<sup>3</sup>, Luz Contreras<sup>4</sup>, Anabelly Delgado<sup>5</sup>

<sup>1</sup>MD Neuróloga Pediatra. Profesora de Pediatría. Universidad Metropolitana

<sup>2</sup>MD Pediatra. Director del Programa de Medicina. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

<sup>3</sup>MD Pediatra. Director de Pediatría. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

<sup>4</sup>MD Pediatra. Coordinadora de Investigación de Pediatría. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

<sup>5</sup>MD Residente último año de Pediatría. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

### Resumen

**Introducción:** el trastorno del espectro autista (TEA) es una alteración del desarrollo caracterizado por deficiencias cualitativas en la interacción social y en la comunicación, caracterizado por patrones repetitivos y estereotipados, y un repertorio restrictivo de intereses y actividades.

**Objetivo:** caracterizar y determinar la prevalencia de factores de riesgo perinatales en población pediátrica con trastorno del espectro autista (TEA) de una institución de salud en Barranquilla, periodo 2016 – 2018.

**Materiales y métodos:** estudio descriptivo, ambispectivo. La población está compuesta por la totalidad de los pacientes entre los 2 a 17 años de edad con diagnóstico TEA, que acuden a la consulta de Neuropediatría. Muestra 100 pacientes. Para la tabulación de la información se utilizó el programa Epi Info 7.0.

**Resultados:** el sexo masculino alcanzó la mayor prevalencia con el 77%; el grado de severidad del trastorno del espectro autista, mostró que este fue leve 67%, moderado 29% y severo 4%. El antecedente neonatal de ser un producto pretérmino fue el de mayor prevalencia con 27%, seguido de bajo peso al nacer con 18%, 7% asfisia perinatal, parto gemelar 1% y otros el 2%, no se presentaron antecedentes neonatales importantes en el 66%.

**Conclusión:** en el 100% se observaron deficiencias persistentes en la comunicación y en la interacción

social en diversos contextos, de la misma manera el 98% en el 100% se observaron deficiencias persistentes en la comunicación y en la interacción social en diversos contextos. Un 2% muestra autismo atípico.

**Palabras clave:** prevalencia, Factores de riesgo, Trastornos del espectro autista.

### Abstract

**Introduction:** Autism Spectrum Disorder (ASD) is a developmental alteration characterized by qualitative deficiencies in social interaction and communication, characterized by repetitive and stereotypical patterns, and a restrictive repertoire of interests and activities.

**Objective:** To characterize and determine the prevalence of perinatal risk factors in pediatric population with autism spectrum disorder (ASD) of a health institution in Barranquilla, period 2016 - 2018.

**Materials and methods:** Descriptive, ambispective study. The population is composed of all patients between 2 to 17 years of age diagnosed with autism spectrum disorder (ASD), who come to the Neuropediatric clinic in a health institution in Barranquilla. Sample for convenience in 100 patients. Epi Info 7.0 software was used for tabulation of information.

**Results:** The male sex reached the highest prevalence with 77%, with a mean age of  $6.5 \pm 2.9$  years and a mean age at diagnosis of  $2.7 \pm 1.1$  years; the degree of severity of the autistic spectrum disorder showed that it was mild in 67%, moderate in 29% and severe in 4%. The neonatal history of being a preterm product was the most prevalent with 27%, followed by low birth weight

Correspondencia:

Osmar Pérez. Calle 76 No. 42 - 78. Barranquilla, Colombia

Tel: 009+57 + 5 (código de área) +3697021

osmar.perez@gmail.com

Recibido: 03/03/20; aceptado: 30/04/20

with 18%, 7% perinatal asphyxia, 1% twin delivery and others 2%, no important neonatal history was presented in 66%.

**Conclusion:** In 100% there were persistent deficiencies in communication and social interaction in different contexts, in the same way 98% in 100% persistent deficiencies were observed in communication and social interaction in different contexts. 2% show atypical autism.

**Key words:** Prevalence, Risk factors, Autism spectrum disorders.

## Introducción

El trastorno del espectro autista (TEA) es una alteración del desarrollo caracterizado por deficiencias cualitativas en la interacción social y en la comunicación, caracterizado por patrones repetitivos y estereotipados, y un repertorio restrictivo de intereses y actividades (1). Según el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-5), los TEA han sido incluidos a su vez dentro de una categoría más amplia de "trastornos del neurodesarrollo". (2)

La frecuencia de este trastorno presenta una tasa creciente con prevalencia entre 60-70/10.000 (3), sin embargo, hay quienes explican esta tasa creciente a un aumento en la capacidad diagnóstica; en cuanto a su incidencia, en países desarrollados se describe 1 caso por cada 500-700 recién nacidos, con una relación niños y niñas de 4:1. (4)

Además de la caracterización propias de la población, un lineamiento en investigación epidemiológica de esta patología radica en los factores de riesgo perinatales, prenatales y postnatales, en el estudio de Dam et al (5) se mostró asociación con el parto inducido de forma precipitada y la prolongada labor de alumbramiento, Croen et al (6) y Glasson et al (7) reportan asociación significativa con la edad materna avanzada, sin embargo reportes como el de Larsson et al (8) rechazan esta asociación, así mismo se encuentran datos contradictorios para la edad avanzada del padre como factor de riesgo. (9,10) Glasson (7) muestra significancia para el antecedente materno de aborto espontáneo, López et al (11) reportan como factor de riesgo al edema materno, y el antecedente de sangrado durante el tercer trimestre de gestación; Wikerson et al, (12) demostró asociación significativa con el bajo peso neonatal y Apgar neonatal inferior a 5; así mismo se ha descrito mayor asociación con el parto por cesárea. (13)

En Colombia en el estudio de Talero et al (14) 138

pacientes. Se reportó una edad promedio de inicio a los 21 meses y el diagnóstico a los 45 meses, el sexo masculino alcanzó mayor prevalencia con relación 6,15:1.; el diagnóstico más frecuente fue síndrome autista (83%), seguido por trastorno generalizado del desarrollo no determinado (17%); no se encontraron antecedentes importantes en la familia, durante el embarazo ni en el periodo neonatal. El desarrollo motor durante el primer año fue normal mientras que el desarrollo de la comunicación verbal se encontró comprometido; los signos específicos de TEA como el trastorno en referencia a sí mismo, comunicación, habla espontánea, comprensión verbal, atención, imitación, utilización de objetos, autocuidado y juego simbólico se relacionaron significativamente con la severidad del cuadro.

Lo anterior muestra que aun hoy, existe discrepancia en el comportamiento de los factores de riesgo perinatales para el trastorno del espectro autista (TEA), por lo que conocer la casuística local de las características y los factores de riesgo perinatales justifica la realización de esta investigación.

## Materiales y métodos

Estudio descriptivo, ambispectivo. La población está compuesta por la totalidad de los pacientes entre los 2 a 17 años de edad con diagnóstico de trastorno del espectro autista (TEA), que acuden a la consulta de Neuropediatría en una Institución de salud en Barranquilla, muestra total de 100 pacientes dada por conveniencia.

Criterios de inclusión:

- Pacientes entre los 2 a 17 años.
- Diagnóstico de trastorno del espectro autista (TEA).

Se excluyeron:

- Datos incompletos en historia clínica.

Se tomaron los datos de variables incluidas en estudio a partir de las historias clínicas de consulta de Neuropediatría de una institución prestadora de servicio de salud; estas se llevaron a un formulario de recolección de información; los datos fueron tomados retrospectivamente del mes de enero de 2016 a septiembre de 2018 y a partir de este mes los datos fueron tomados prospectivamente.

Una vez terminado el periodo de recolección de la información, se utilizaron parámetros estadísticos, presentados los resultados en forma de tablas y figuras.

## Resultados

Se realizó revisión de un total de 104 historias clínicas con diagnóstico de trastorno del espectro autista (TEA), se excluyeron 4 pacientes por datos incompletos en historia clínica, para una muestra total de 100 menores. El sexo masculino alcanzó la mayor prevalencia en la muestra estudiada con el 77%; la distribución de la edad evidencia mayor frecuencia entre los 6 a 10 años en la muestra estudiada con un 48%, con una media  $6.5 \pm 2.9$  años; el diagnóstico fue realizado en el 85% entre los 2 a 5 años, con media de  $2.7 \pm 1.1$  año. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Distribución de acuerdo al sexo, edad y edad al diagnóstico

Variable	N (%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	77 (77)
Femenino	23 (23%)
<b>Edad</b>	
2 - 5 años	41 (41%)
6 - 10 años	48 (48%)
11 - 15 años	10 (10%)
16 - 17 años	1 (1%)
	Media: $6.5 \pm 2.9$ años
<b>Edad diagnóstico</b>	
< 2 años	12 (12%)
2 - 5 años	85 (85%)
6 - 10 años	3 (3%)
> 10 años	0 (0%)
	Media: $2.7 \pm 1.1$ años

**Fuente:** Historias clínicas de instituciones especializadas

La distribución de acuerdo a sintomatología DSM-5, evidencia que en el 100% se observaron deficiencias persistentes en la comunicación y en la interacción social en diversos contextos, en el 98% se evidenciaron patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades y en un 2% se observó autismo atípico (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de acuerdo a síntomas clínicos por DSM-5

Síntomas clínicos DSM-5	No	%
DPC y ISDC	100	100%
PRRC	98	98%
Atípico	2	2%

**Fuente:** Historias clínicas de instituciones especializadas  
DPC y ISDC: Deficiencias persistentes en la comunicación y en la interacción social en diversos contextos  
PRRC: Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades

La distribución del grado de severidad del trastorno del espectro autista (TEA), mostró que este fue leve en el 67%, moderado en el 29% y severo en el 4%. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Distribución de grado de severidad TEA

Severidad	No	%
Leve	67	67%
Moderado	29	29%
Severo	4	4%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Historias clínicas de instituciones especializadas

Los primogénitos alcanzaron un 51%, el segundo lugar entre hermanos el 35% y el 14% el tercero entre hermanos. El 17% de las madres presentaban más de 35 años al momento del nacimiento del menor con media de  $29.5 \pm 5.1$  años. El 22% de los padres tenían más de 35 años al momento del nacimiento del menor con media de  $31.8 \pm 5.8$  años. (Tabla 4)

**Tabla 4.** Distribución de acuerdo a lugar entre hermanos, edad materna y paterna

Variable	N (%)
<b>Lugar entre hermanos</b>	
Primero	51 (51%)
Segundo	35 (14%)
Tercero	14 (14%)
<b>Edad materna</b>	
< 18 años	0 (0%)
18 - 35 años	83 (83%)
> 35 años	17 (17%)
	Media: $29.5 \pm 5.1$ años
<b>Edad paterna</b>	
< 18 años	0 (0%)
18 - 35 años	78 (78%)
> 35 años	22 (22%)
	Media: $31.8 \pm 5.8$ años

**Fuente:** Historias clínicas de instituciones especializadas

La distribución según antecedentes obstétricos y perinatales durante la gestación de los menores en estudio evidenció que la de mayor frecuencia fue la amenaza de aborto con el 14%, le sigue la preeclampsia con el 9% hemorragias del tercer trimestre y diabetes gestacional 7%, otras el 12% (depresión materna, desprendimiento de placenta, ruptura prematura de membranas entre otras) y no se observó ningún antecedente obstétrico y perinatal importante en el 60% (Tabla 5). El 58% presentó cesárea como vía de parto.

**Tabla 5.** Distribución de antecedentes obstétricos y perinatales

Antecedentes obstétricos y perinatales	No	%
Amenaza de aborto	14	14%
Preeclampsia	9	9%
Hemorragia 3er trimestre	7	7%
Diabetes gestacional	7	7%
Otros	12	12%
Ninguno	60	60%

**Fuente:** Historias clínicas de instituciones especializadas

El antecedente neonatal de ser un producto pretérmino fue el de mayor prevalencia con el 27%, le sigue el bajo peso al nacer con el 18%, 7% asfixia perinatal, parto gemelar 1% y otros el 2% (macrosomía fetal, sufrimiento fetal), no se presentaron antecedentes neonatales importantes en el 66%. (Tabla 6)

**Tabla 6.** Distribución de antecedentes neonatales

Antecedentes neonatales	No	%
Pretérmino	27	27%
Bajo peso	18	18%
Asfixia perinatal	5	7%
Parto gemelar	1	1%
Otros	2	2%
Ninguno	66	66%

**Fuente:** Historias clínicas de instituciones especializadas

## Discusión

Este estudio planteó como finalidad la caracterización y la prevalencia de factores de riesgo descritos en la literatura asociados al trastorno del espectro autista (TEA), la muestra estuvo compuesta a conveniencia por 100 pacientes entre los 2 a 17 años con diagnóstico de TEA; la distribución de los síntomas clínicos por DSM-5, evidenció que el 100% presentaron deficiencias persistentes en la comunicación y en la interacción social en diversos contextos, el 98% mostraron patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades y en un 2% se observó autismo atípico (2). El grado de severidad del TEA mostró que en el 67% este fue leve (sin déficit intelectual y alteración del lenguaje), moderado 29% (con deterioro del lenguaje y/o déficit intelectual) y severo (con deterioro del lenguaje y déficit intelectual) en el 4%, esto comparable con la comunicación oral sobre factores de riesgo prenatales, perinatales y neonatales en el desarrollo del trastorno del espectro autista, realizada en el II Congreso Iberoamericano de epidemiología y salud pública en 2015, donde se

menciona una distribución similar para el TEA leve con el 64% (15).

Para las características de sexo y edad, se evidenció una mayor prevalencia en el sexo masculino con el 77%, con una relación 3.1:1 frente al sexo femenino, siendo similar a la descrita por Dam y cols (13), pero inferior a la descrita por Talero y cols (14) en 2012 en Bogotá, quien muestra una relación 6.1:1, el sexo masculino fue descrito por Morales y cols como factor de riesgo (OR= 7.68 p < 0.001) (15). La edad media de la población en estudio fue de 6.5 ± 2.9 años, muy similar a la caracterización realizada por Van Balkom en 2012, quien reporto en su momento una media de edad de 6.3 ± 2.7 años (16). La edad media al diagnóstico en esta investigación fue de 2.7 ± 1.1 años, realizándose en promedio 0.8 meses posterior al descrito por Croen en EEUU (6) y por Reichenberg (9), aunque similar al reportado por Lara en 2012 en Colombia (17), lo que podría explicarse por ciertas deficiencias al sistema de salud que llevan a retardar la valoración por neuropediatría.

El lugar que ocupa en menor con TEA entre hermanos ha mostrado controversia en la literatura, es así como Dam ha mostrado asociación significativa para el primogénito (p= 0.003) (13), Glasson para aquellos que ocupan el segundo lugar entre hermanos (p= 0.002) (7), Lara (17) y Morales (15) no muestra mayor significancia para esta variable.

La edad materna mayor a 35 años ha sido descrita como factor de riesgo en diferentes estudios como el reportado por Glasson (7), sin embargo, otros autores dentro de los que resaltan Larsson (8) y Dann (13) rechazan esta teoría, así en esta serie el 17% de las madres eran mayores de 35 años, con una media de 29.5 ± 5.1 años. Van Balkom muestra mayor riesgo de hijos con TEA cuando el padre es mayor de 35 años se aumenta el riesgo 2.18 a 3.22 veces con aumento directamente proporcional a la edad (16), en esta serie el 22% de los padres presentaban más de 35 años con una media de 31.8 ± 5.8 años.

Diferentes antecedentes obstétricos y perinatales han sido descritos como factor de riesgo, la amenaza de aborto (11,12), la preeclampsia (17), las hemorragias del tercer trimestre (9,15), estos factores se presentaron en un 14, 9 y 7% respectivamente en esta serie. La vía del parto de mayor frecuencia fue la cesárea con un 58%, factor descrito por Morales recientemente como asociado a TEA con un OR= 3.02 IC= 1.47-6.23 p= 0.0076 (15).

Por otra parte antecedentes neonatales como el parto pretérmino se ha descrito como factor de riesgo asociado (11) (OR= 2.8 p= 0.0041), el cual alcanzó una

prevalencia del 27% en esta investigación; el bajo peso al nacer descrito por Wilkerson (12) y Lara (17) asociado al TEA se observó con una prevalencia del 18%; la asfixia perinatal observada en el 7% de la población en estudio ha sido descrita por autores como Glasson (7) y Morales (15); el parto gemelar observado en el 1%, fue reportado como factor de riesgo asociado a TEA por Reichenberg y cols (9) entre otros autores. (13)

### Referencias

1. Cala O, Licourt D, Cabrera N. Autismo: un acercamiento hacia el diagnóstico y la genética. *Revista de Ciencias Médicas*. 2015; 19 (1):157-178.
2. Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders DSM-5. American Psychiatric Association. 2015.
3. Fombonne E. Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatr Res*. 2009;65(6):591-8. doi: 10.1203/PDR.0b013e31819e7203.
4. Kogan MD, Blumberg SJ, Schieve LA, Boyle CA, Perrin JM, Ghandour RM, et al. Prevalence of parent-reported diagnosis of autism spectrum disorder among children in the US, 2007. *Pediatrics*. 2009;124(5):1395-403. doi: 10.1542/peds.2009-1522.
5. Dam N, Townsend J, Courchesne E. Prenatal, Perinatal, and Neonatal Factors in Autism, Pervasive Developmental Disorder-Not Otherwise Specified, and the General Population. *Pediatrics* 2001;107(4): 63. doi: 10.1542/peds.107.4.e63
6. Croen, L.A., Grether, JK, Selvin, S. Descriptive epidemiology of autism in a California population: Who is at risk? *Journal of Autism and Developmental Disord* 2002; 32(3): 217–24. doi: 10.1023/a:1015405914950
7. Glasson, EJ, Bower C, Petterson, B., De Klerk, N., Chaney G, Hallmayer, J. F. Perinatal factors and the development of autism: a population study. *Arch Gen Psychiatry*. 2004; 61(6): 618-27. doi: 10.1001/archpsyc.61.6.618
8. Larsson HJ, Eaton WW, Madsen KM., Vestergaard, M, Olesen AV, Agerbo E, et al. Risk factors for autism: perinatal factors, parental psychiatric history, and socioeconomic status. *Am J Epidemiol*. 2005;161(10): 916–25. doi: 10.1093/aje/kwi123
9. Reichenberg A., Gross R., Weiser M, Bresnahan M, Silverman, J., Harlap S, et al. Advancing Paternal Age and Autism. *Arch Gen Psychiatry*. 2006;63(9): 1026-32. doi: 10.1001/archpsyc.63.9.1026.
10. Van Balkom, Bresnahan M, Vuijk, PJ, Hubert J, Susser E, Hoek HW. Paternal Age and Risk of Autism in an Ethnically Diverse, Non-Industrialized Setting: Aruba. *Plos One*. 2012; 7(9):450-90. doi: 10.1371/journal.pone.0045090.
11. López-Gómez, S., Rivas, R. M. y Taboada, E. M. Los riesgos maternos pre-, peri- y neonatales en una muestra de madres de hijos con trastorno generalizado del desarrollo. *Psicothema*. 2008; 20(4): 684-690.
12. Wilkerson, D. S., Volpe, A., Dean, R. & Titus, F. Perinatal complications as predictors of infantile autism. *International Journal of Neuroscience*. 2002;112: 1085-1098. doi: 10.1080/00207450290026076
13. Dam N, Townsend J, Courchesne E. Prenatal, Perinatal, and Neonatal Factors in Autism, Pervasive Developmental Disorder-Not Otherwise Specified, and the General Population. *Pediatrics* 2001;107(4): 63. doi: 10.1542/peds.107.4.e63
14. Talero C, Rodríguez M, De La Rosa D, Morales G, Vélez A. Caracterización de niños y adolescentes con trastornos del espectro autista en una institución de Bogotá, Colombia. *Neurología*. 2012;27(2):90-96. doi:10.1016/j.nrl.2011.03.005
15. Morales M, Suárez A, Llopis V, Huerta P, Cervera C, et al. Factores de riesgos prenatales, perinatales y neonatales en el desarrollo del trastorno del espectro autista. *Comunicación oral del II Congreso Iberoamericano De Epidemiología Y Salud Pública*. 2015.
16. Van Balkom, Bresnahan M, Vuijk, PJ, Hubert J, Susser E, Hoek HW. Paternal Age and Risk of Autism in an Ethnically Diverse, Non-Industrialized Setting: Aruba. *Plos One*. 2012; 7(9):450-90. doi: 10.1371/journal.pone.0045090
17. Lara D, Utria O, Avila J. Factores de riesgo pre, peri y postnatales asociados al género en niños y niñas con autismo. *International Journal of Psychological Research*. 2012;5(2):77-90.