

Díaz Atienza F, Serrano Nieto S, González Domenech PJ, García Pablos C.

Unidad de Salud Mental Infanto- Juvenil
Hospital U. Virgen de las Nieves, Granada, España

Correspondencia:

Francisco Díaz Atienza
Unidad de Salud Mental Infanto-Juvenil
Hospital Universitario Virgen de las Nieves
18014 Granada. España.
E-mail: fdatienza@ugr.es

Prevalencia de alteraciones de la conducta alimentaria, trastornos gastrointestinales e infecciones recurrentes en niños afectados de Trastornos del Espectro Autista (TEA) en comparación con sus hermanos sanos

Prevalence of feeding disorders, gastrointestinal disorders and recurrent infections in children with Autism Spectrum Disorders (ASD) compared with their healthy siblings

RESUMEN:

Introducción: Los Trastornos del Espectro Autista (TEA) están constituidos por un grupo heterogéneo de procesos neurobiológicamente diversos, que se caracterizan por la existencia de déficit en múltiples áreas funcionales. Una de las áreas de interés creciente es la relacionada con la alimentación. La causa de las alteraciones en el desarrollo del área alimentaria del niño autista no está clara y de momento no existe acuerdo para definir el carácter primario o secundario de estas alteraciones.

Objetivo: Analizar los hábitos alimentarios, antecedentes de trastornos intestinales, alergias e infecciones recurrentes en una población de niños y adolescentes con TEA.

Sujetos y métodos: Estudio de diseño transversal y retrospectivo de casos y controles. La muestra está compuesta por 138 sujetos: 84 niños y adolescentes afectados de TGD según criterios del DSM-IV y 54 controles escogidos entre los hermanos de los anteriores. Se diseñó un cuestionario específico para este estudio que fue cumplimentado por los padres.

Resultados: Al comparar los hábitos alimentarios de los niños autistas con los controles, vemos que los niños autistas presentan más dificultades en la incorporación de alimentos sólidos, de absorber con pajita, retraso evo-

lutivo para beber en vaso, incorporación de alimentos nuevos, dificultades en la masticación, mayores rechazos alimentarios y conductas de pica. Las diferencias en infecciones recurrentes o trastornos gastrointestinales no fueron estadísticamente significativas.

Conclusión: Los niños y adolescentes afectados de trastorno autista presentan más alteraciones en el desarrollo del área alimentaria que sus hermanos sanos. Las alteraciones encontradas no se corresponden con una mayor frecuencia de trastornos gastrointestinales ni alergias.

Palabras clave: Autismo, hábitos alimentarios, Infecciones recurrentes, trastornos gastrointestinales.

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorders (ASD) are a heterogeneous group of different neurobiological processes, which are characterized by the existence of deficits in multiple functional areas. One area of growing concern is that related to the diet. The cause of the alterations in the development of the feeding area in autistic children is unclear, and there is currently no agreement to define the primary or secondary nature of these alterations.

Aim: To analyze feeding habits, history of intestinal disorders, allergies and recurrent infections in a population of children and adolescents with ASD.

Subjects and methods: A cross-sectional design and retrospective case-control study was made. The sample comprised 138 subjects: 84 children and adolescents suffering from ASD (DSM-IV criteria) and 54 controls (brothers of the sample subjects). A questionnaire was designed specifically for this study that was completed by parents.

Results: When comparing the feeding habits of children with autism and controls, we see that autistic children have more difficulties in: incorporating solid foods, absorb with straw, developmental delay to drink from a cup, incorporating new foods, difficulties chewing food, more rejections and pica behavior. Differences in recurrent infections or gastrointestinal disorders were not statistically significant.

Conclusion: Children and adolescents suffering from autistic disorders have more alterations in the development of the feeding area than their siblings. These alterations do not correspond to a higher frequency of gastrointestinal disorders and allergies.

Keywords: Autistic disorders, feeding behaviour, recurrent infections, gastrointestinal disorders.

INTRODUCCIÓN

Los Trastornos del Espectro Autista (TEA) están constituidos por un grupo heterogéneo de procesos neurobiológicamente diversos que se caracterizan por la existencia de déficits en múltiples áreas funcionales, que conducen a una alteración difusa y generalizada de los procesos del desarrollo. El resultado es un retraso y una desviación de los patrones normales del desarrollo y afecta de forma más llamativa a tres áreas del comportamiento: **a)** alteraciones en las relaciones sociales e interacción, **b)** alteraciones en el lenguaje verbal y no verbal y **c)** la presencia de patrones e intereses restrictivos, repetitivos y estereotipados de conducta(1).

El síndrome autista es un trastorno especialmente resistente tanto a los tratamientos psicoeducativos como biológicos, por lo que el paciente está expuesto a una serie de intervenciones, algunas de ellas sin el suficiente soporte científico(2).

Una de las áreas de interés creciente es la relacionada con la alimentación. Desde esta perspectiva se resalta con frecuencia que además de los síntomas anteriormente señalados, aparece una conducta alimentaria anormal(3,4), que se expresa de diferentes formas, bien como anorexia, bulimia, etc., o lo más frecuente, por una selectividad ex-

trrema del comportamiento alimentario(5) con dificultad en la incorporación de alimentos nuevos, conductas de pica, dificultades en la masticación, etc. La causa de las alteraciones en el desarrollo del área alimentaria del niño autista no está clara. Clásicamente se ha aceptado que su aparición está relacionada con la falta de flexibilidad y la insistencia en la invariabilidad, típicos de estos niños(6), aunque son escasos los estudios controlados y sistemáticos que aborden esta cuestión. Otra vertiente, es la gran divulgación adquirida por el papel de las dietas sin gluten y caseína en los niños autistas. Se fundamentan en el supuesto exceso de opioides cerebrales y que provendrían de una alta absorción intestinal, tras producirse alteraciones en la permeabilidad de la mucosa(7) y/o por defectos enzimáticos(8,9,10). Las sustancias más frecuentemente implicadas son el gluten y la caseína de la dieta. Dichas sustancias mal metabolizadas producirían neuropéptidos (caseomorfinina y gliadinomorfinina) que pasarían al torrente sanguíneo y de aquí al cerebro provocando toxicidad que explicaría parte de los síntomas que acompañan al autismo. Los niveles urinarios de caseomorfinina y gliadinomorfinina estarían aumentados en estos casos. Estos mismos autores consideran que las particularidades alimentarias de los niños autistas (selectividad/rechazo) junto con una mayor prevalencia de alergias alimentarias, antecedentes frecuentes de toma de antibióticos y como consecuencia una mayor incidencia de trastornos digestivos representan un continuum del mismo problema y que tendrían gran importancia etiopatogénica en el autismo. En la misma línea se encuentran los resultados del estudio dirigido por Quigley y Hurley(11) que publican una revisión de estudios realizados sobre la prevalencia de alteraciones gastrointestinales en los niños autistas. Estos autores concluyen que estos niños padecen con más frecuencia diversos trastornos como estreñimiento, diarrea, esofagitis, hiperplasia nodular, ileocolitis e insuficiencia pancreática. Horvath y col. incluso referían mejorías drásticas en los síntomas gastrointestinales con aplicaciones de secretina, abriendo una puerta en el tratamiento del trastorno autista(12,13,14), si bien en el momento actual esta posibilidad ha sido desestimada, como demuestra una reciente revisión de Mayo de 2011 sobre la utilización de secretina para el trastorno del espectro autista en la que se pone de manifiesto que los ensayos clínicos sobre secretina han demostrado no ser eficaces en el tratamiento de las características centrales del autismo, con una evidencia suficiente como para concluir

que no están justificados estudios posteriores en esta área de trabajo(15).

En aquella línea también están las conclusiones de Wakefield y cols.(16), que sugieren una asociación entre inflamación intestinal crónica y autismo, por lo que se ha llegado a pensar que los problemas gastrointestinales puedan ser un factor de riesgo para desarrollar el trastorno. Ciertos investigadores incluso han acuñado el término “enterocolitis autista” para referirse a algunos de estos trastornos, aunque más bien referido a una variante del autismo caracterizada por problemas del intestino que se ha ligado a la vacuna de MMR, aunque en la actualidad no existe suficiente evidencia científica como para aceptar esta hipótesis(17).

De momento no existe acuerdo para definir el carácter primario o secundario de estas alteraciones. Es conocido que diversas alteraciones cerebrales se acompañan de cuadros digestivos y viceversa. Los autores son cautos a la hora de interpretar los resultados y aconsejan efectuar nuevos estudios con controles mejor definidos y aleatorizar los sujetos autistas, pues algunas series sólo habían incluido pacientes autistas con alteraciones gastrointestinales.

Diversos estudios(18,19,20) parecen demostrar que los problemas alimentarios son frecuentes no solo en los niños autistas sino también en pacientes afectados de otros trastornos del neurodesarrollo como síndrome de Down y parálisis cerebral.

El objetivo de este estudio ha sido analizar los hábitos alimentarios, las alergias y enfermedades digestivas e infecciones recurrentes en una población de niños y adolescentes con TEA comparándolos con sus hermanos sanos.

SUJETOS Y MÉTODO

Se trata de un estudio de diseño transversal y retrospectivo de casos y controles. La muestra está compuesta por 138 sujetos: 84 niños y adolescentes afectados de TEA diagnosticados siguiendo los criterios del DSM-IV(21) y 54 controles hermanos de los niños autistas. La muestra de autistas ha estado constituida por los niños que asistían a la Unidad de Salud Mental Infanto-Juvenil de Granada, de la Asociación de Padres de Niños Autistas de la provincia y de un Centro Escolar Específico para minusválidos psíquicos. Un cuestionario específicamente diseñado para el presente estudio fue cumplimentado por los padres. Ningún padre se negó a participar tras recibir una explicación comprensible del objetivo de la investigación. El cuestionario incluyó ítems relativos a la alimentación materna, dificultades en la alimentación de recién nacido, presencia de alergias y trastornos gastrointestinales (vómitos, diarreas, meteorismo, estreñimiento), antecedentes de infecciones recurrentes y toma de antibióticos. Finalmente se indagó sobre las dificultades en los hábitos alimentarios, tales como problemas en la incorporación de alimentos nuevos, problemas masticatorios, preferencias y rechazos alimentarios.

La comparación de los casos y los controles se ha realizado mediante la aplicación del test Chi-cuadrado, considerando un nivel de significación estadística del 95% ($P < 0,05$).

El análisis de los datos se efectuó con el programa informático SPSS 12.0.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se presenta la distribución de la muestra por género y los porcentajes obtenidos en diferentes afec-

Tabla 1. Distribución por género, antecedentes de alergia y trastornos gastrointestinales entre los niños afectados de TEA y sus hermanos sanos			
	TEA	Hermanos sanos	
	n=84	n=54	P
- Varón	72 (85,7%)	25 (46,3%)	
- Mujer	12 (14,3%)	29 (53,7%)	
Antecedentes alergia	18 (21,4%)	10 (18,5%)	0,67
Trastornos Gastrointestinales			
- Cólicos	16 (19,0%)	13 (24,1%)	0,47
- Vómitos	9 (10,7%)	6 (11,1%)	0,94
- Diarreas	12 (14,3%)	10 (18,5%)	0,50
- Estreñimiento	21 (25,0%)	11 (20,4%)	0,52
- Meteorismo	23 (27,4%)	19 (35,2%)	0,33

ciones gastrointestinales y alergias en los niños con TEA en comparación con sus hermanos sanos.

Como era de esperar los varones están más representados en los sujetos afectos de TEA (casos). Esto se podría explicar por la mayor prevalencia de autismo en los varones(22). En relación a la incidencia de trastornos gastrointestinales, las diferencias encontradas en los dos grupos no son estadísticamente significativas ($P > 0,05$).

No se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos, en cuanto a infecciones recurrentes ($P > 0,05$), aunque la toma de antibióticos fue superior en los niños con TEA, en relación a su hermanos sanos ($P < 0,05$) (Tabla 2).

En la Tabla 2 también se muestra la comparación de los porcentajes obtenidos por los casos y controles en los hábitos alimentarios. Los niños con TEA presentaron mayor dificultad para la incorporación de alimentos nuevos, beber en vaso, más dificultades de masticación, eran menos capaces de utilizar la pajita y además presentaban más conductas de pica y rechazo a los alimentos que sus hermanos sanos (controles), siendo las diferencias significativas. Aunque los niños con TEA recibieron menos tiempo alimentación materna, las diferencias con sus hermanos sanos no fueron estadísticamente significativas.

DISCUSIÓN

Una de las limitaciones del presente estudio es que los pacientes autistas no han sido elegidos de forma aleatoria, por lo que la muestra podría representar más a un subtipo que al global de niños autistas. Sin embargo, pensamos que nuestra muestra no se aleja en exceso del universo de niños y adolescentes con autismo, en la medida que la selección se ha realizado a partir de fuentes diferentes: Unidad de Salud Mental Infanto-Juvenil, Asociación de Padres de Niños con Autismo y un Centro Escolar Específico, y que tiene un tamaño muestral bastante elevado en comparación con la mayoría de los estudios en pacientes con TEA, teniendo en consideración las dificultades de selección de los mismos.

La elección del grupo control (hermanos sanos de niños autistas) tiene ventajas e inconvenientes. Entre las primeras, tenemos que son individuos del mismo medio y la diferencia de los grupos se efectúa solo a partir de presentar o no autismo (¿caso control ideal?). Esto permite eliminar sesgos tales como las costumbres alimentarias y estilos educacionales de las familias. Entre los inconvenientes, señalar que los padres de niños autistas son los que cumplimentan los cuestionarios, y se desconoce si estos padres presentan características diferenciales a

Tabla2. Comparación de los antecedentes de infecciones recurrentes, toma de antibióticos y evolución de los hábitos alimentarios			
	TEA	Hermanos sanos	
	n=84	n=54	P
Infecciones recurrentes			
- Otitis	24 (28,6%)	9 (16,7%)	0,110
- Faringitis	28 (33,3%)	13 (24,1%)	0,245
- Toma antibióticos	36 (42,9%)	13 (24,1%)	0,024
Evolución de los hábitos alimentarios			
- Incorporación alimentos sólidos	24(30,0%)	9 (17,3%)	0,18
- Absorción pajita	17 (21,0%)	2 (3,8%)	0,01
- Retraso para beber en vaso	36 (44,4%)	6 (11,5%)	0,00
- Incorporación alimentos nuevos	44 (54,3%)	7 (13,5%)	0,00
- Masticación	33 (40,7%)	6 (11,5%)	0,00
- Rechazos	58 (71,6%)	25 (48,1%)	0,02
- Pica	22 (27,2%)	1 (1,9%)	0,00

la hora de percibir y expresar los problemas. No obstante, dicho sesgo afectaría por igual a casos y controles al tratarse de los mismos padres. Igualmente, diferentes circunstancias médicas y ambientales que con frecuencia se asocian con autismo, podrían no detectarse al utilizar a los hermanos como grupo control.

Al analizar los resultados, se observa una incongruencia con respecto a la relación entre toma de antibióticos e infecciones recurrentes. A pesar de que no existen diferencias significativas entre el grupo control y el grupo de TEA en la presentación de infecciones frecuentes, los padres sí declaran una administración significativamente mayor de antibióticos en el grupo con TEA. Lo que pensamos que puede venir influenciado por el hecho de que los padres, ante el abanico de comportamientos disruptivos de sus hijos y con el temor de no poder interpretar bien sus señales de enfermedad, sometan a sus hijos a ciertos tratamientos “preventivos” a expensas de que se produzca un diagnóstico de infección. Esto los diferencia claramente del trato que reciben sus hermanos sin TEA ante las mismas circunstancias.

Las frecuencias de alergias y trastornos gastrointestinales fueron similares en ambos grupos de estudio, resultados que están en contradicción con los de otros autores(11-14,16), que preconizan dietas sin gluten y caseína fundamentando su uso, entre otros argumentos, en la mayor frecuencia de estos trastornos en los niños autistas. En todo caso si los porcentajes fueran mayores que los presentados en la población general, se trataría de particularidades familiares más que específicas de los niños autistas, al no encontrarse diferencias con las de sus hermanos sanos.

Donde si aparecen diferencias significativas es en la incorporación de alimentos sólidos, absorber con pajita, retraso evolutivo para beber en vaso, incorporación de alimentos nuevos, dificultades en la masticación, mayores rechazos alimentarios y conductas de pica (Tabla 2). Estos resultados parecen corroborar los expresados por diferentes investigaciones(3,4,5,23). Su etiopatogenia no está clara, pero parece tener más que ver con la sintomatología nuclear del autismo (conductas estereotipadas, dificultades para asimilar los cambios, retraso en la autonomía...) según se apuntaba desde L Kanner(6) y con el retraso mental con el que suele ir asociado, que con otras supuestas alteraciones médicas (alergias e intolerancias alimentarias, sistema inmunitario alterado, mala absorción intestinal, toma de antibióticos etc.). De hecho,

diversos estudios señalan que los niños autistas tienen el sistema inmune normal y que deben hacerse exploraciones inmunológicas sólo en los casos en los que los niños tengan un historial previo de infecciones recurrentes(24), evidencia que no niega que en la fisiopatogenia del autismo intervienen factores de tipo inmunológico(25,26). Nuestros datos se complementarían también con los que se presentan en otros estudios, como el de Corri Black y cols.(27), en donde se llega a la conclusión de que la proporción estimada de que un niño autista desarrolle un historial de desórdenes gastrointestinales, comparándolo con un niño sin autismo, es de 1,0 (con una confianza del 95%).

CONCLUSIÓN

Los niños y adolescentes afectados de TEA presentan más alteraciones en el desarrollo del área alimentaria (incorporación de alimentos sólidos y nuevos, rechazos alimentarios, problemas de masticación y conductas de pica) que sus hermanos sanos.

En nuestro estudio, las alteraciones encontradas no se corresponden con una mayor frecuencia de trastornos intestinales ni alergias, por lo que interpretamos los comportamientos descritos como parte de las alteraciones del neurodesarrollo y no como manifestación clínica de enfermedad gastrointestinal.

Conocer las alteraciones del área alimentaria en niños y adolescentes con TEA puede ser de interés, en la medida que permitirá diseñar intervenciones específicas y corregir alteraciones nutricionales que pudieran asociarse, al mismo tiempo que mejoraría la atención integral a estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Popper C, West, SA. Trastornos de inicio en la infancia, la niñez y la adolescencia. En: Hales R, Yudofsky SC, Talbot JA. DSM IV Tratado de Psiquiatría (T II). 2000, Masson, Barcelona, 823-985.
2. Maciques E. La nutrición: una estrategia de intervención en el niño autista. Acta Médica 2003; 11 (1): 26-37.
3. Wing L. Social, behavioural and cognitive characteristics, En: Rutter M, Schopler E, editores. Autism. A reappraisal of concepts and treatment. New York: Plenum, 1978; 27-45.
4. Wing, L. Children Apart. Washington, D.C.-. Na-

- tional Society for Autistic Children, 1979.
5. Volkert VM, Vaz PC. Recent studies on feeding problems in children with autism *Journal of Applied Behavior Analysis*. 2010; 43 (1): 155-9.
 6. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child* 1943; 2: 217-50.
 7. Magistris L. Alterations of the intestinal barrier in patients with autism spectrum disorders and in their first-degree relatives. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2010; 51 (4): 418-24.
 8. Shattock P, Kennedy A, Rowell F, Berney T. Role of neuropeptides in autism and their relationships with classical neurotransmitters. *Brain Dysfunc* 1990; 3: 328-345.
 9. Reichet KL, Knivsberg AM, Lind G, Nodland M. Probable etiology and treatment of childhood autism. *Brain Dysfunc* 1991; 4: 308-319.
 10. Whiteley P, Rodgers J, Savery D, Shattock P. A gluten-free diet as an intervention for autism and associated spectrum disorder: Preliminary findings. *Autism* 1999; 3: 45-65.
 11. Quigley EMM, Hurley MB. Autism and the Gastrointestinal Tract. *Am J Gastroenterol*. 2000; 95 (9): 154-6.
 12. Stefano Pallanti, Stefano Lassi, Giampaolo La Malfa, Marco Campigli, Roberto Di Rubbo, Giulia Paolini et al. Short report: autistic gastrointestinal and eating symptoms treated with secretin: a subtype of autism. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 2005; 1: 24.
 13. Horvath K, Papadimitriou JC, Rabsztyl A, Drachenberg C, Tildon JT. Gastrointestinal abnormalities in children with autistic disorder. *Jpediatr*. 1999; 135 (5): 533-5.
 14. Horvath K, Perman JA. Autism and gastrointestinal symptoms. *Curr Gastroenterol Rep*. 2002; 4 (3): 251-8.
 15. Krishnaswami S, McPheeters ML, Veenstra-Vanderweele J. A systematic review of secretin for children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*. 2011; 127 (5): e1322-5.
 16. Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, Linnell J, Casson DM, Malik M, et al. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *Lancet* 1998; 351: 637-41
 17. Miller L, Reynolds J. Autism and vaccination-the current evidence. *J Spec Pediatr Nurs*. 2009; 14 (3): 166-72.
 18. Field D, Garland M, Williams K. Correlates of specific childhood feeding problems. *J. Paediatr. Child Health* 2003; 39: 299-304.
 19. Ahearn WH, Castine T, Nault, Green K. An Assessment of Food Acceptance in Children With Autism or Pervasive Developmental Disorder-Not Otherwise Specified. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2001; 31 (5): 505-11.
 20. Sullivan PB. Gastrointestinal disorders in children with neurodevelopmental disabilities. *Development Disabilities Research Review*. 2008; 14 (2): 128-36.
 21. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4^aed. Washington: American Psychiatric Association; 1994.
 22. Lord, C., Schopler, E., Revicki, D. Sex differences in autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders* 1982; 12: 317-30
 23. Schreck K, Williams K, Smith, A. A Comparison of Eating Behaviors Between Children with and Without Autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders* 2004; 34 (4): 433-6.
 24. Stern L, Francoeur MJ, Primeau MN, Sommerville W, Fombonne E, Mazer BD. Immune function in autistic children. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2005; 95 (6): 558-65.
 25. Careaga M, Van de Water J, Ashwood P. Immune dysfunction in autism: a pathway to treatment. *Neurotherapeutics: The Journal of the American Society for Experimental Neuro Therapeutics*. 2010; 7 (3): 283-92.
 26. Onore C, Careaga M, Ashwood P. The role of immune dysfunction in the pathophysiology of autism. *Brain, Behavior and Immunity*. 2011 Aug 28.
 27. Corri Black, James A Kaye, Hershel Jick. Relation of childhood gastrointestinal disorders to autism: nested case-control study using data from the UK General Practice Research Database. *BMJ*. 2002; 325: 419-21.