

Revista médica de Panamá

ARTICULO ORIGINAL

Características nutricionales y patrón alimentario en sujetos con trastorno del espectro autista: un estudio retrospectivo en Panamá.

[Nutritional Characteristics and Dietary Patterns in Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Retrospective Study in Panama]

Nagy Gabriela Spence ¹ , Edwin Toribio ² , Flavia Fontes ³ , Gina Baules ⁴ , Israel Ríos-Castillo ⁵

1. Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad de Panamá. Panamá. 2. Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad de Panamá. Panamá. 3. Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad de Panamá. Panamá. 4. Centro de Nutrición Clínica Pediátrica Bioalimentación. Panamá. 5. Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad de Panamá. Panamá.

Palabras Claves

trastorno del espectro autista; conducta alimentaria; estado nutricional; enfermedades gastrointestinales; trastornos sensoriales.

Keywords:

autism spectrum disorder; feeding behavior; nutritional status; gastrointestinal diseases; sensory disorders.

Correspondencia

Dr. Israel Ríos-Castillo
israel.rios@up.ac.pa

Nagy Gabriela Spence
nagyspence12@gmail.com
Edwin Toribio
edwintoribio02@gmail.com
Flavia Fontes
flavia.fontes@up.ac.pa
Gina Baules
baulesfg@gmail.com

Uso y reproducción

© 2025. Artículo de acceso abierto.
Creative Common CC-BY 4.0

DOI <https://doi.org/10.48204/medica.v46n2.a10249>

Resumen

El trastorno del espectro autista (TEA) se asocia con alteraciones sensoriales, selectividad alimentaria y síntomas gastrointestinales que afectan el estado nutricional y patrones alimentarios. Ante la limitada evidencia disponible en Panamá, este estudio tuvo como objetivo caracterizar las características alimentarias, nutricionales y clínicas de niños con TEA atendidos en un centro especializado. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo mediante revisión de 49 historias clínicas de niños con TEA atendidos en una clínica de nutrición pediátrica de Ciudad de Panamá. Se analizaron variables sociodemográficas, antropométricas, clínicas y alimentarias obtenidas de la primera consulta nutricional, incluyendo estado nutricional, consumo alimentario, alteraciones sensoriales, selectividad alimentaria, síntomas gastrointestinales, intolerancias alimentarias y características de deposiciones. La mayoría de los participantes fueron varones (69,4%), de edad preescolar <5 años (69,4%) y presentaron estado nutricional adecuado (77,5%). El 63,3% mostró alteraciones sensoriales y alta frecuencia de selectividad alimentaria, con preferencia por texturas crujientes y duras. Los síntomas más frecuentes fueron la distensión abdominal (71.4%), estreñimiento (61.2%), flatulencias (59.2%) e insomnio (49.0%). El patrón alimentario se caracterizó por un elevado consumo de carbohidratos y proteínas, especialmente arroz, plátano, pollo y carne de res; la ingesta de frutas y vegetales fue menor. Las intolerancias alimentarias estuvieron presentes en 38,8%. En conclusión, niños con TEA presentaron elevada frecuencia de alteraciones sensoriales, síntomas gastrointestinales y patrones alimentarios selectivos, con predominio de carbohidratos y proteínas de origen animal y baja ingesta de vegetales.

Abstract

Autism spectrum disorder (ASD) is associated with sensory alterations, food selectivity, and gastrointestinal symptoms that may influence nutritional status and dietary patterns. Given the limited evidence available in Panama, this study aimed to characterize the dietary,

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran que no existe conflicto de interés alguno asociado en la publicación de este manuscrito.

Financiamiento: Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Aval del Comité de Ética: No aplica.

Características nutricionales y patrón alimentario en sujetos con trastorno del espectro autista: un estudio retrospectivo en Panamá, 2026.

Nagy Gabriela Spence, Edwin Toribio, Flavia Fontes, Gina Baules, Israel Ríos-Castillo.

nutritional, and clinical characteristics of children with ASD receiving care at a specialized center. A retrospective, descriptive, and observational study was conducted through the review of 49 medical records of children diagnosed with ASD who attended a pediatric clinical nutrition center in Panama City. Sociodemographic, anthropometric, clinical, and dietary variables collected during the first nutrition consultation were analyzed, including nutritional status, food intake, sensory alterations, food selectivity, gastrointestinal symptoms, food intolerances, and stool characteristics. Most participants were male (69.4%), of preschool age (69.4%), and had an adequate nutritional status (77.5%). Sensory alterations were reported in 63.3% of the sample, and food selectivity was highly prevalent, with a preference for crunchy and hard-textured foods. The most frequent symptoms were abdominal distension (71.4%), constipation (61.2%), flatulence (59.2%), and insomnia (49.0%). Dietary patterns were characterized by a high consumption of carbohydrates and protein-rich foods, particularly rice, plantains, chicken, and beef, whereas fruit and vegetable intake was comparatively lower. Food intolerances were reported in 38.8% of participants. In conclusion, children with ASD showed a high prevalence of sensory alterations, gastrointestinal symptoms, and selective eating behaviors, characterized by a predominance of carbohydrates and animal-source proteins and a low intake of vegetables.

INTRODUCCIÓN

El trastorno del espectro autista (TEA) se define como la dificultad persistente en la comunicación e interacción social [1]. Sus características incluyen déficits de estas en múltiples contextos; patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades; y síntomas que afectan significativamente el funcionamiento cotidiano [2]. A nivel mundial, 1 de cada 160 niños padece alguna condición dentro del TEA [3]. En Panamá se han registrado unas 686 personas con TEA, de las cuales 487 reciben atención en el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial [4,5].

El TEA se caracteriza por una marcada heterogeneidad clínica, con múltiples manifestaciones y sintomatología [6]. Sin embargo, las alteraciones sensoriales son las más frecuentes y pueden reflejar un funcionamiento perceptivo mejorado o deficiente en comparación con población general [6,7]. Asimismo, el TEA se diagnostica con mayor frecuencia en varones [8], diferencia que podría estar influida por dificultades diagnósticas en niñas y por diferencias neurobiológicas [9]. En Panamá, el 84% de los casos registrados son varones [4]. Asimismo, una encuesta realizada por el Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel encontró que los varones tenían una prevalencia 26.8% mayor que las niñas [10].

Además de las alteraciones conductuales y sociales, las personas con TEA suelen presentar síntomas gastrointestinales (GI), reportados en más de la mitad de los casos

[11,12]. Audisio et al. [13] mostró que el 80.4% de niños con TEA reflejaron síntomas antes de los dos años. No obstante, los signos y síntomas pueden variar según la gravedad del trastorno, comorbilidades asociadas y nivel intelectual de cada individuo [14].

En el TEA, los síntomas GI y la conducta presentan una correlación significativa [15]. Lasheras et al. [16] plantearon una relación entre síntomas GI y conductuales mediante el eje intestino-cerebro de la microbiota. Además, se mostró que niños con TEA que presentaron síntomas GI severos también manifestaron ansiedad, depresión, retraimiento social y miedo [16]. Se ha reportado que las molestias GI pueden influir en el comportamiento social y comunicativo en el TEA [17,18]. Según Dargenio et al. [19], entre 24% y 63% de estos sujetos tienen antecedentes de al menos un síntoma GI, siendo estreñimiento, dolor abdominal, vómitos y aerofagia los más comunes [20].

En relación con la nutrición y TEA, se han reportado alta selectividad alimentaria, molestias GI y conductuales [21]. Por su parte, Ristori et al. [22] reportaron alta selectividad alimentaria, siendo las texturas la más frecuente. Esta selectividad puede ser un factor causante de problemas GI como estreñimiento [23] y de deficiencias de micronutrientes [22]. En cuanto a hábitos alimentarios, se han reportado mayor ingesta de carbohidratos simples, productos ultraprocesados y azúcares simples, y

rechazo por frutas y vegetales [24,25]. En un estudio con 223 individuos con TEA se observó que el 75.6% muestra preferencias por pocos alimentos de consumo habitual y tienden a rechazar alimentos nuevos, siendo los alimentos de textura crujiente los de mayor aceptabilidad [26].

A pesar de las preferencias alimentarias, la dieta libre de gluten y caseína es la más usada en TEA [27]. Esto se debe a que la etiología del TEA es multifactorial, y una de las posibles causas es la permeabilidad de la barrera intestinal e inflamación sistémica [28]. La ingestión de alimentos parcialmente digeridos o no digeridos y la incapacidad de descomponer proteínas, como el gluten, pueden contribuir a esta inflamación [29]. Sala-Climent et al. [30] mostró que una dieta proinflamatoria alta en grasas saturadas, ultraprocesados, aditivos químicos, endulzantes artificiales, preservantes, emulsificadores, antibióticos, pesticidas y herbicidas afecta y desbalancea la microbiota intestinal y los niveles de vitamina D, dando paso a una posible inflamación crónica [30].

Otros agentes proinflamatorios comunes en las dietas de niños con TEA son colorantes artificiales, salicólicos y saborizantes artificiales, que pueden causar comportamiento hiperactivo e inflamación a nivel cerebral. La dieta Feingold restringe estos componentes, frecuentemente utilizada en TEA [31]. Estos hábitos alimentarios evidencian deficiencias de micronutrientes como vitamina A, D, K y calcio [32]. Khan et al. [33] realizaron un estudio sobre la relación entre Vitamina B6 y magnesio, utilizados en TEA; observando que el 81% que tomaban esta combinación de suplementos presentaron mejoría en hiperactividad e irritabilidad [33].

A pesar del crecimiento en la investigación sobre TEA, en Panamá no se han reportado las características alimentarias y nutricionales en este grupo, ni tampoco la sintomatología y/o los aspectos clínicos observados en esta población. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es caracterizar los aspectos alimentarios y nutricionales en sujetos con TEA en Panamá.

METODOLOGÍA

Diseño y tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo a partir de 49 expedientes clínicos de sujetos con diagnóstico de TEA atendidos en el Centro de Nutrición Clínica Pediátrica Bioalimentación, Ciudad de Panamá. La recolección de datos se realizó entre febrero y diciembre de 2024 por investigadores de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá, en colaboración con dicho centro.

Sujetos

La población de estudio estuvo constituida por pacientes con diagnóstico de TEA de ambos sexos, con edades entre 3 y 11 años. Se revisaron 53 expedientes clínicos, excluyéndose aquellos con diagnósticos distintos o adicionales al TEA. Finalmente, se incluyeron 49 expedientes en el análisis. El poder estadístico post hoc se estimó

mediante una prueba binomial bilateral ($\alpha=0.05$) utilizando STATA 16.1, obteniéndose una potencia de 0.9925 [34].

Procedimientos

Los datos fueron obtenidos de los expedientes clínicos electrónicos del centro y codificados para garantizar el anonimato de los participantes. Se recopilaron variables sociodemográficas, antropométricas, clínicas y alimentarias, incluyendo estado nutricional, síntomas GI, alteraciones sensoriales, selectividad alimentaria, alergias e intolerancias alimentarias, suplementación nutricional y hábitos de consumo. La información alimentaria incluyó un recordatorio de 24 horas y un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos.

Asimismo, se recopilaron datos sobre preferencias y aversiones alimentarias,

consumo de grupos de alimentos y antecedentes de lactancia materna.

Evaluación del estado nutricional

El estado nutricional fue evaluado mediante el software WHO AnthroPlus para niños y adolescentes de 5 a 19 años [35], utilizando el indicador índice de masa corporal para la edad (IMC/edad). La clasificación se realizó de la siguiente manera: bajo peso (≤ -2 DE), normopeso (> -2 DE y $< +1$ DE), sobrepeso ($\geq +1$ DE y $< +2$ DE) y obesidad ($\geq +2$ DE).

Recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo

En cuanto a la historia dietética, los expedientes contaban con una evaluación del consumo alimentario en las últimas 24 horas. El consumo se clasificó en los siguientes macronutrientes: carbohidratos, proteína, vegetales, frutas y lácteos. Además, se intentaba buscar qué alimentos fueron los más consumidos en cada tiempo de comida. Por ejemplo: ¿Qué alimentos fueron los más consumidos en el desayuno, almuerzo y cena? Los alimentos fueron clasificados por tiempo de comida (desayuno, almuerzo y cena) y por grupo (lácteos, carbohidratos, proteínas, frutas, leguminosas y vegetales). Además, se elaboró un formulario para recopilar información sobre la frecuencia habitual de consumo para describir los hábitos alimentarios. Los grupos de alimentos evaluados fueron lácteos, soya, vegetales, frutas, meriendas, verduras, carnes, huevos y embutidos. Los tiempos en que se evaluaron fueron: frecuente (consumo semanal) moderado (consumo mensual), nunca (no consume el alimento). Los grupos de alimentos fueron snacks, verduras, gelatinas, carnes, huevos y embutidos. La frecuencia reportada se clasificó en 1 = consumo frecuentemente; 2 = consumo moderado; y 3 = no consume o nunca consume.

Variables clínicas

Se evaluaron las alteraciones sensoriales y físicas con base en las referencias psicológicas y psiquiátricas llevadas a

consulta, además de una entrevista realizada por la nutricionista que incluía preguntas como: con qué frecuencia se golpea a sí mismo, preferencia de colores, preferencia de textura, qué tipo de movimientos hace al comer, cuáles son los comportamientos más repetitivos, entre otras. Además, la selectividad de textura se evaluó por medio de un cuestionario con puntaje de 1-8, en donde se asignaba un puntaje según el tipo de textura evaluado, siendo 1 = blanda; 2 = semiblanda; 3 = líquida; 4 = cremosa; 5 = dura; 6 = gelatinosa; 7 = crujiente; y 8 = ninguna. Los expedientes también incluían un formulario de comportamiento relacionado con las alteraciones sensoriales, ya que los niños con TEA suelen presentar preferencias por color y olfato [36].

Se tomaron en cuenta los signos y síntomas más comunes en cuanto a referencias científicas y prevalencia en los expedientes; estos signos y síntomas fueron distensión abdominal, dolor de cabeza, flatulencia, insomnio, irritabilidad, agresión, autoagresión, gases, burbujas, malestar, reflujo, vómitos, salivación y estreñimiento. Estos signos y síntomas fueron elegidos para el formulario ya que son los más comunes en el TEA [19].

Se obtuvo información de la escala Bristol [37] utilizada en los expedientes y clasificadas por puntajes del 1-7, siendo: 1 = heces en formas de bolitas y muy difíciles; 2 = salchicha compuesta de fragmentos; 3 = morcilla, con grietas en la superficie; 4 = salchicha o como serpiente, lisa y blanda, normal; 5 = masa pastosa con bordes definidos, que se defecan fácilmente; 6 = fragmentos blandos y esponjosos, con bordes irregulares y consistencia pastosa; y, 7 = acuosa, sin pedazos sólidos, totalmente líquida. Esta información se empleó para evaluar la relación entre el puntaje y síntomas GI.

Para poder diseñar el plan de alimentación, la nutricionista tomaba en cuenta cuáles eran las preferencias alimentarias del niño y qué alimentos no podía comer o que el niño aborrecía. Para ello, el expediente contaba con el registro por autorreporte de la madre

sobre estas variables. Además, se evaluaron las alergias e intolerancias alimentarias, ya que pueden estar relacionadas con síntomas GI y la exposición a alimentos [38].

En los expedientes solo se preguntaba sobre la presencia de alergias e intolerancias alimentarias y de qué tipo. En caso de posible alergia o intolerancia, se mandaban exámenes médicos como IgE Allergy Explorer, IgG Food Explorer, para saber específicamente qué tipo de alergias o intolerancia alimentaria presentaba el sujeto.

Consideraciones éticas

Se garantizó la confidencialidad y anonimato de la información contenida en

los expedientes clínicos. El estudio cumplió con la Ley 84 de 2019, la Declaración de Helsinki y fue registrado en la plataforma RESEGIS. El protocolo fue aprobado por la Comisión de Investigación de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Panamá.

Análisis estadístico

Los datos fueron analizados utilizando STATA v16.1 (StataCorp, College Station, Texas, USA). Las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias, porcentajes e intervalos de confianza al 95% (IC95%), mientras que las variables cuantitativas se resumieron utilizando medias y desviaciones estándar.

RESULTADOS

Se revisaron 49 expedientes de sujetos diagnosticados con TEA, donde se evaluó la primera cita de cada expediente. La muestra comprende 34 varones (69.4%) y 15 niñas (30.6%), la mayoría se ubicaba en un rango de edad entre 2 a 5 años (69.4%). El 77.5% presentó un estado nutricional adecuado para su peso y edad.

En cuanto el grado de autismo, 34 sujetos (69.4%) correspondían al grado 1 de autismo conociéndose anteriormente como síndrome de Asperger. En cuanto a suplementación, 14 sujetos (28.6%) recibía algún tipo de suplementos al momento de la consulta.

Las alteraciones sensoriales y aspectos clínicos, 33 sujetos (67.3%) si presentaron selectividad de textura, siendo la textura crujiente la más prevalente (26.5%) seguido de la textura dura (12.7%). En las alteraciones sensoriales, 31 sujetos (63.3%) si presentaron y 30 (61.2%) sujetos no presentaron ningún tipo de intolerancias alimentarias. En la escala de bristol, 22 sujetos (44.9%) presentaron clasificación de heces tipo 5 que se consideran evacuaciones normales y saludables; y 6 sujetos (12.2%) presentaron evacuaciones tipo 2 que se considera estreñimiento. Ver tabla 2.

Características nutricionales y patrón alimentario en sujetos con trastorno del espectro autista: un estudio retrospectivo en Panamá, 2026.
Nagy Gabriela Spence, Edwin Toribio, Flavia Fontes, Gina Baules, Israel Ríos-Castillo.

Variables		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	Total	49	100
Sexo	Masculino	34	69.4
	Femenino	15	30.6
Grupo de edad	Preescolar	34	69.4
	Escolar	15	30.6
Estado nutricional	Bajo peso	1	2.0
	Normopeso	38	77.5
	Sobrepeso	10	20.4
Grado de autismo	Grado 1	34	69.4
	Grado 2	5	10.2
	Grado 3	10	20.4
Suplementacion	Sí recibió	14	28.6
	No recibió	35	71.4
Selectividad de textura de alimentos	Sí presentó	33	67.3
	No presentó	16	32.7
Alteraciones sensoriales	Sí presentó	31	63.3
	No presentó	18	36.7
Intolerancias alimentarias	Sí presentó	19	38.8
	No presentó	30	61.2
Escala de bristol	Tipo 1	4	8.2%
	Tipo 2	6	12.2%
	Tipo 3	4	8.2%
	Tipo 4	12	24.5%
	Tipo 5	22	44.9%
	Tipo 6	1	2.0%
	Tipo 7	0	0%

Tabla 2. Características de los participantes del estudio
 Datos presentados como frecuencia y porcentaje (%).

Con relación a los síntomas y signos evaluados, estos fueron la distensión abdominal, dolor de cabeza, flatulencias, insomnio, irritabilidad, agresión, autoagresión, gases, malestar, reflujo, vómitos, salivación y estreñimiento. La

figura 1 resume entre todos los síntomas los más reportado por los pacientes con esta condición, los cuales fueron, el 71%, la distensión abdominal con el 61.2%, flatulencias con 59.2% e insomnio con 49% (Ver figura 1.)

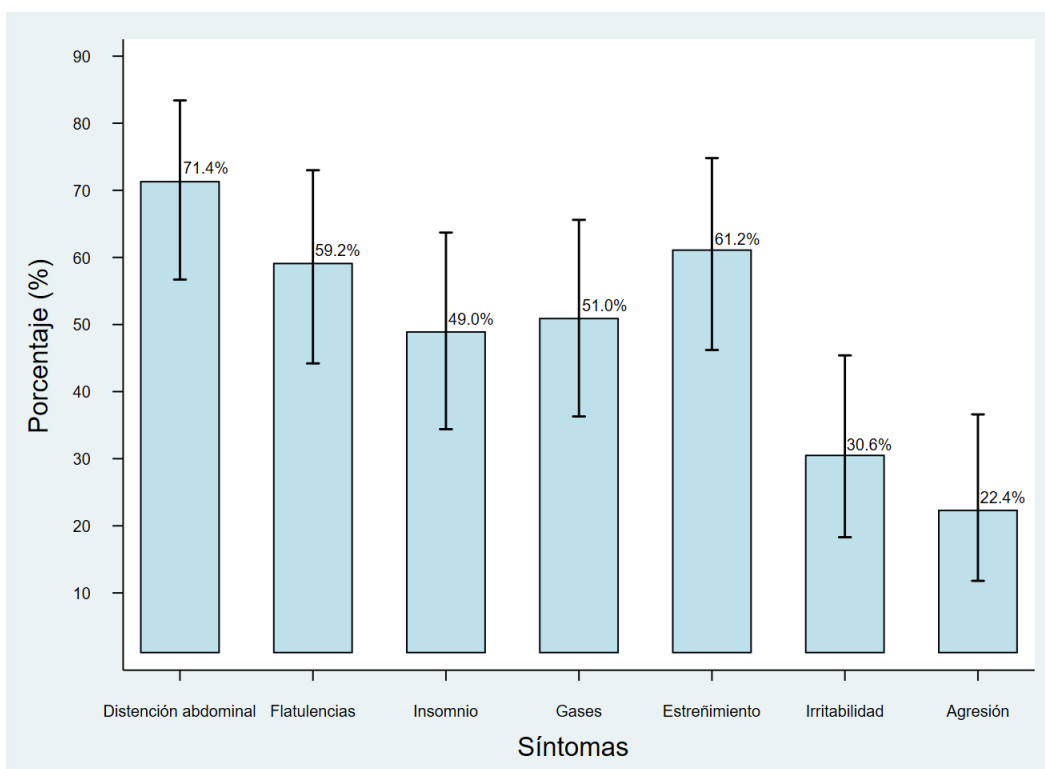


Figura 1. Síntomas y signos

Datos de la gráfica presentados como porcentaje (barra) e intervalo de confianza 95% (línea).

La figura 2 muestra un resumen del grupo de alimentos consumidos con mayor frecuencia; las carnes con 73.5%, seguido de las frutas con 63.3% y de snacks con 57.1% (Ver figura 2).

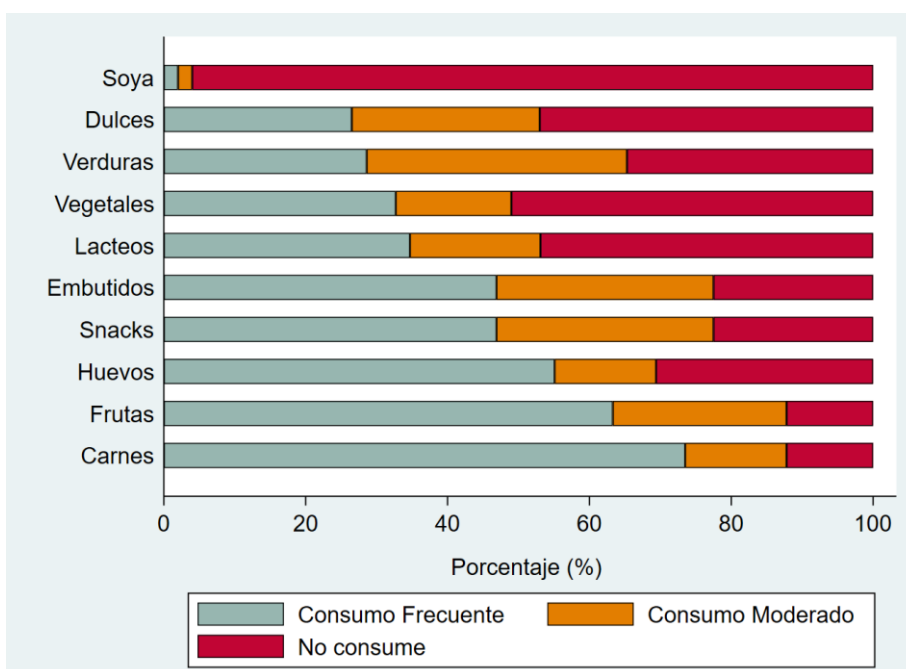


Figura 2. Frecuencia de consumo por grupo de alimentos.

Datos presentados como porcentaje (%).

Características nutricionales y patrón alimentario en sujetos con trastorno del espectro autista: un estudio retrospectivo en Panamá, 2026.
Nagy Gabriela Spence, Edwin Toribio, Flavia Fontes, Gina Baules, Israel Ríos-Castillo.

La tabla 3 hace un resumen de la frecuencia de sujetos que consumían cada grupo de alimentos y los alimentos más consumidos. En el grupo de carbohidratos, 48 sujetos (98%) consumieron este grupo de alimentos y los alimentos más prevalente entre los 48 fueron Plátano (64.6%), arroz (77.1%) y papa (41.7%). En el grupo de proteína, 45 sujetos (91.8%) si consumieron, de los cuales la carne de res (82.2%) y pollo

(91.1%) fueron los más consumidos y el 26 sujeto (53.1%) consumieron lácteos.

Las frutas y vegetales fueron los grupos menos consumidos con 24 (49%) sujetos consumieron vegetales y 31 (63.3%) consumieron fruta, la fruta más consumida fue la banana (83.9%) y el vegetal más consumido fue (66.7%).

Alimentos	Sí consumieron	Porcentaje
Consumieron carbohidratos	48	98.00%
Arroz	37	77.10%
Avena	11	22.90%
otros alimentos gluten free	15	31.30%
Pan Blanco	17	35.40%
Pancakes de harina de trigo	15	31.30%
Papa	20	41.70%
Plátano	31	64.60%
Tortilla de maíz	9	18.80%
Yuca	8	16.70%
Consumo de proteína	45	91.80%
Carne	37	82.20%
Huevo	28	62.20%
Jamonilla	1	2.20%
Nuggets	14	31.10%
Pollo	41	91.10%
Salchicha	4	8.90%
Consumo de lácteos	26	53.10%
Bebida de almendra	6	23.10%
Leche de vaca entera	7	26.90%
Leche descremada	2	7.70%
Queso amarillo	10	38.50%
Queso blanco	2	7.70%
Queso crema	2	7.70%
Yogurt natural	11	42.30%
Consumen vegetales	24	49.00%
Consumen frutas	31	63.30%

Características nutricionales y patrón alimentario en sujetos con trastorno del espectro autista: un estudio retrospectivo en Panamá, 2026.
Nagy Gabriela Spence, Edwin Toribio, Flavia Fontes, Gina Baules, Israel Ríos-Castillo.

Banana	26	83.90%
Brócoli	9	37.50%
Cebolla	8	33.30%
Lechuga	9	37.50%
Mango	5	16.10%
Melón	8	25.80%
Papaya	9	29.00%
Pepino	6	0.25%
Pera	3	9.70%
Tomate	12	50.00%
Uva	15	48.40%
Zanahoria	16	66.70%

Tabla 3. Ingesta de alimentos registradas.
 Datos presentados como frecuencia y porcentaje (%).

DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo caracterizar los aspectos alimentarios, nutricionales y clínicos de niños con TEA atendidos en un centro especializado de Panamá. Los resultados muestran un perfil predominante de varones en edad preescolar, con una elevada proporción de sujetos con estado nutricional adecuado y diagnóstico de TEA grado 1. Asimismo, se observó una alta frecuencia de alteraciones sensoriales y selectividad alimentaria, especialmente hacia texturas crujientes y duras, acompañada de una importante presencia de síntomas GI, principalmente estreñimiento, distensión abdominal y flatulencias. En relación con el patrón alimentario, se identificó una mayor preferencia por alimentos ricos en carbohidratos y proteínas de origen animal, así como una menor ingesta de frutas y, particularmente, de vegetales.

En estudios de América del Norte y Sur se reporta una prevalencia del 80.9% de TEA en el sexo masculino que en el femenino en edades preescolares [39]. De la misma manera, este estudio destaca que la mayor incidencia se presentó en el sexo masculino. Debido a las alteraciones sensoriales propias del autismo, los niños con TEA

suelen ser más susceptibles a deficiencias de micronutrientes [40]. Por esta razón, es común la suplementación en TEA; sin embargo, el presente estudio mostró que la mayoría de los niños no recibían suplementación. Otro aspecto son las alteraciones sensoriales, en cuanto a la selectividad de textura de alimentos, este estudio corrobora el hallazgo de Strand [41], ya que el 67.3% de los sujetos preferían las texturas crujientes y negaban texturas líquidas. Valenzuela-Zamora et al. [42] también reportaron que los niños con TEA suelen mostrar preferencia por texturas masticables, como la textura crujiente o dura, propia de vegetales crudos como la zanahoria. Este patrón también se observó en el presente estudio, donde la textura dura ocupó la segunda preferencia, con un 14.3% y la zanahoria fue el vegetal más consumido.

En Italia, se realizó un estudio por Baspinar y Yardimci [27] donde se mostró que el 19.2% de 162 individuos diagnosticados con TEA presentaban intolerancias alimentarias y la más común fue al gluten. En el presente estudio, menos de la mitad de los participantes presentó intolerancias alimentarias, pero de los 19 participantes

que mostraron intolerancias alimentarias, las más comunes fueron los lácteos/ la caseína, y el trigo/ gluten. En cuanto a los síntomas clínicos, más de la mitad de los sujetos presentaron síntomas GI, destacando el estreñimiento como síntoma más frecuente. Esto es consistente con la literatura existente que reporta el estreñimiento, diarrea y dolor abdominal como síntomas recurrentes en el TEA [20]. La recurrencia de síntomas GI en TEA puede relacionarse al patrón alimentario [21], ya que los niños con TEA suelen preferir más los productos ultraprocesados, altos en grasas, azúcares y sal [25]. Otro hallazgo de este estudio es la alta preferencia por alimentos altos en calorías como snacks (galletas, sodas, helados, dulces, comida rápida y alimentos empacados). De hecho, se puede indicar que los carbohidratos más consumidos en el desayuno fueron el pan y los pancakes (harina de trigo); y en el almuerzo y cena, fueron arroz y plátano. Así como también se reportó mayor afinidad por productos de origen animal: carnes, huevos, lácteos y quesos. Será importante continuar estudiando las preferencias alimentarias y las alteraciones sensoriales en sujetos con TEA para diseñar programas de atención nutricional adecuados e individualizados. La evidencia señala que otra posible causa de la deficiencia de micronutrientes en sujetos con TEA es que suelen preferir

alimentos altos en calorías y rechazar vegetales, mariscos y frutas [43], en este estudio solamente 24 sujetos consumían vegetales, en su mayoría la zanahoria y tomate, en frutas, bananas. Por lo que se requiere continuar estudiando las preferencias alimentarias y su relación con deficiencias de micronutrientes específicos como anemia, deficiencia de vitamina D, entre otros.

Los hallazgos deben analizarse desde las limitaciones del presente estudio, tales como la baja representatividad de la muestra, ya que se proporcionó una cantidad limitada de expedientes. Segundo lugar, pese a que se obtuvieron 53 expedientes, no todos se pudieron analizar debido a la falta de información significativa como pruebas bioquímicas de intolerancias y alergias, ya que son de alto costo para algunos participantes. Pese a las limitaciones, este estudio cuenta como principal fortaleza la evaluación detallada de aspectos nutricionales con formularios de consumo detallados y pruebas bioquímicas para corroborar la información proporcionada por los participantes. Finalmente, este estudio representa una contribución importante al campo de la nutrición clínica, siendo el primer estudio de aspectos nutricionales en autismo en el país, que podría servir para el abordaje de pacientes con autismo a nivel nacional.

CONCLUSIÓN

En conclusión, los sujetos con TEA atendidos en este centro especializado mostraron un perfil caracterizado por alteraciones sensoriales frecuentes, selectividad alimentaria, sintomatología GI recurrente y una baja diversidad dietética,

especialmente por el reducido consumo de frutas y vegetales. Estos hallazgos sugieren que las características alimentarias forman parte importante del abordaje clínico del TEA y respaldan la necesidad de estrategias nutricionales individualizadas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Centro de Nutrición Clínica Pediátrica especializado en Bioalimentación, a los profesores de la

Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Panamá.

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Baird, G., & Norbury, C. F. Social (pragmatic) communication disorders and autism spectrum disorder. *Arch. Dis. Child.*, 2016; 101(8), 745–751. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/archdischild-2014-306944>
- [2]. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). 2018; Disponible en: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- [3]. Organización Mundial de la Salud. *Clasificación Internacional de Enfermedades (OMS) CIE-10*. 2019; Disponible en: <https://icd.who.int/browse10/2019/en#/F80-F89>
- [4]. Cardoze, D., & Bolaños, O. *Primera encuesta nacional sobre el autismo (CASPAN)*. 2013; Disponible en: <https://es.scribd.com/document/676099096/Primera-Encuesta-Nacional-Sobre-Autismo-2013-PDF>
- [5]. Instituto Panameño de Rehabilitación Especial. *Compendio estadístico 2021*. 2021; Disponible en: <https://iphe.gob.pa/storage/documentos/68782/compendio-estadistico-iphe-2021-1687357026.pdf>
- [6]. Balasco, L., Provenzano, G., & Bozzi, Y. Sensory Abnormalities in Autism Spectrum Disorders: A Focus on the Tactile Domain, From Genetic Mouse Models to the Clinic. *Front. Psychiatry.*, 2020; 10. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.01016>
- [7]. Uddin, L. Q. Exceptional Abilities in Autism: Theories and Open Questions. *Curr. Dir. Psychol.*, 2022; 31(6), 4. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/09637214221113760>
- [8]. Rynkiewicz, A., Schuller, B., Marchi, E. et al. An investigation of the 'female camouflage effect' in autism using a computerized ADOS-2 and a test of sex/gender differences. *Mol. Autism.*, 2016; 7, 10. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13229-016-0073-0>
- [9]. Parish-Morris, J., Liberman, M. Y., Cieri, C., Herrington, J. D., Yerys, B. E., Bateman, L., Donaher, J., Ferguson, E., Pandey, J., & Schultz, R. T. Linguistic camouflage in girls with autism spectrum disorder. *Mol. Autism.*, 2017; 8, 48. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13229-017-0164-6>
- [10]. Morales González, I. U. *Determinantes sociales de la salud relacionados al autismo en menores de 15 años en Panamá, 2020* [Tesis de maestría, Universidad de Panamá, Vicerrectoría de Investigación y Postgrado]. 2020; Recuperado de <http://up-rid.up.ac.pa/id/eprint/6508>
- [11]. Carmenate Rodríguez, I. D., Plasencia Díaz A., & Álvarez Borges R. C. Síntomas de aparición temprana en los trastornos del espectro autista. *Rev. Cuba. Pediatr.*, 2023; 95.
- [12]. Martínez-González, A. E., & Andreo-Martínez, P. Prebióticos, probióticos y trasplante de microbiota fecal en el autismo: Una revisión sistemática. *Rev. Psiquiatr. Salud Ment.*, 2020; 13(3), 150–164. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2020.06.002>
- [13]. Audisio, A., Laguzzi, J.A., Lavanda, I., Leal, M.A., Herrera, J.R., Carrazana, C., & Pintos, C. Mejora de los síntomas del autismo y evaluación alimentaria

- nutricional luego de la realización de una dieta libre de gluten y caseína en un grupo de niños con autismo que acuden a una fundación. *Nutr. Clín. Diet. Hosp*, 2013; 33(3), 39-47. Disponible en: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:159488194>
- [14]. Gómez Martínez, M. Trastorno del espectro autista y alteraciones en la escala de Brazelton en recién nacidos prematuros. Trabajo de fin de grado. Biblioteca Universidad Miguel Hernández, 2023; 7–8.
- [15]. Prosperi, M., Santocchi, E., Balboni, G., Narzisi, A., Bozza, M., Fulceri, F., Apicella, F., Igliozi, R., Cosenza, A., Tancredi, R., Calderoni, S. y Muratori, F. Behavioral Phenotype of ASD Preschoolers with Gastrointestinal Symptoms or Food Selectivity. *J. Autism Dev. Disord.*, 2017; 47(11), 3574–3588. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3271-5>
- [16]. Lasheras, I., Real-López, M., & Santabárbara, J. Prevalence of gastrointestinal symptoms in autism spectrum disorder: A meta-analysis. *An. Pediatr.*, 2023; Advance online publication. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.05.011>
- [17]. Leader, G., Abberton, C., Cunningham, S., Gilmartin, K., Grudzien, M., Higgins, E., Joshi, L., Whelan, S., and Mannion, A. Gastrointestinal Symptoms in Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *Nutrients*, 2022; 14(7), 1471. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu14071471>
- [18]. Adams, J. B., Johansen, L. J., Powell, L. D., Quig, D., & Rubin, R. A. Gastrointestinal flora and gastrointestinal status in children with autism—comparisons to typical children and correlation with autism severity. *BMC Gastroenterol.*, 2011; 11(1), 22. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1471-230X-11-22>
- [19]. Dargenio, V. N., Dargenio, C., Castellaneta, S., De Giacomo, A., Laguardia, M., Schettini, F., Francavilla, R., & Cristofori, F. Intestinal Barrier Dysfunction and Microbiota–Gut–Brain Axis: Possible Implications in the Pathogenesis and Treatment of Autism Spectrum Disorder. *Nutrients*, 2023; 15(7), 1620. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu15071620>
- [20]. Petropoulos, A., Anesiadou, S., Michou, M., Lymperatou, A., Roma, E., Chrousos, G., & Pervanidou, P. Functional Gastrointestinal Symptoms in Children with Autism and ADHD: Profiles of Hair and Salivary Cortisol, Serum Leptin Concentrations and Externalizing/Internalizing Problems. *Nutrients*, 2024; 16(10), 1538. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu16101538>
- [21]. Schreck, K. & Williams, K. Food preferences and factors influencing food selectivity for children with autism spectrum disorders. *Res. Dev. Disabil.*, 2005; 27(4), 353-363. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2005.03.005>
- [22]. Ristori, M. V., Quagliariello, A., Reddel, S., Ianiro, G., Vicari, S., Gasbarrini, A., & Putignani, L. Autism, gastrointestinal symptoms, and modulation of gut microbiota by nutritional interventions. *Nutrients*, 2019; 11(11), 2812. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu11112812>
- [23]. Spek, A. A., van Rijnsoever, W., van Laarhoven, L., & Kiep, M. Eating problems in men and women with an autism spectrum disorder. *J. Autism Dev. Disord.*, 2020; 50(5), 1748-1755. Disponible en:

Características nutricionales y patrón alimentario en sujetos con trastorno del espectro autista: un estudio retrospectivo en Panamá, 2026.
Nagy Gabriela Spence, Edwin Toribio, Flavia Fontes, Gina Baules, Israel Ríos-Castillo.

- <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04026-x>
- [24]. Amin, M., Faiyaz, S. I., Butt, M. S., Javed, A., Saleem, J., & Saeed, A. Food preferences and eating behavior among children with autism spectrum disorder: A causal-comparative study in Lahore. *Avicenna*, 2022; Disponible en: <https://doi.org/10.5339/avi.2022.9>
- [25]. Mathew, N.E., Mallitt, K., Masi, A., Katz, T.E., Walker, A.K., Morris, M.J., & Ooi, C.Y. Dietary intake in children on the autism spectrum is altered and linked to differences in autistic traits and sensory processing styles. *Autism Res.*, 2024; 15, 1824 - 1839.
- [26]. Huxham, L., Marais, M., & Van Niekerk, E. Idiosyncratic food preferences of children with autism spectrum disorder in England. *S. Afr. J. Clin. Nutr.*, 2019; 34(3), 90-96. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/16070658.2019.1697039>
- [27]. Baspinar, B. & Yardimci, H. Gluten-Free Casein-Free Diet for Autism Spectrum Disorders: Can It Be Effective in Solving Behavioural and Gastrointestinal Problems? *Eurasian J. Med.*, 2020; 52 (3), 292–297. Disponible en: <https://doi.org/10.5152/eurasianjmed.2020.19230>
- [28]. Riccio, P. y Rossano, R. Undigested Food and Gut Microbiota May Cooperate in the Pathogenesis of Neuroinflammatory Diseases: A Matter of Barriers and a Proposal on the Origin of Organ Specificity. *Nutrients*, 2019; 11(11), 2714. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu11112714>
- [29]. González-Domenech, P. J., Díaz-Atienza, F., Gutiérrez-Rojas, L., Fernández-Soto, M. L., & González-Domenech, C. M. A Narrative Review about Autism Spectrum Disorders and Exclusion of Gluten and Casein from the Diet. *Nutrients*, 2022; 14(9), 1797. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu14091797>
- [30]. Sala-Climent, M., De Coca, T. L., Guerrero, M. D., Muñoz, F. J., López-Ruiz, M. A., Moreno, L., Alacreu, M., & Dea-Ayuela, M. A. The effect of an anti-inflammatory diet on chronic pain: a pilot study. *Front. Nutr.*, 2023; 10. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1205526>
- [31]. Anderle, T. V., & Mello, E. D. de. Autismo: Aspectos nutriólogicos das dietas de posible etiologia. *Int. J. Nutrology.*, 2022; 11(2), 66–70. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-0038-1670668>
- [32]. Patron, M., Fergie, S., Chavez, V., & Brigitte, M. Conocimientos dietoterapéuticos y hábitos alimentarios en padres de niños con trastorno del espectro autista de un CEBE de Los Olivos. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica SEDE SAMENTIAE]. 2022; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14095/1570>
- [33]. Khan, S., Moore, R. J., Stanley, D., and Chousalkar, K. K. The Gut Microbiota of Laying Hens and Its Manipulation with Prebiotics and Probiotics To Enhance Gut Health and Food Safety. *Appl. Environ. Microbiol.*, 2020; 86(13), e00600-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1128/AEM.00600-20>
- [34]. Da Silva, R. V., & Gomes, D. L. Eating Behavior and Nutritional Profile of Children with Autism Spectrum Disorder in a Reference Center in the Amazon. *Nutrients*, 2024; 16(3), 452. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu16030452>
- [35]. World Health Organization. WHO AnthroPlus for personal computers manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents. World Health Organization. 2009;

- Disponible en: <https://mamaproject.org/wp-content/uploads/2021/12/who-anthroplus-manual.pdf>
- [36]. Liu, Y. W., Liong, M. T., Chung, Y. E., Huang, H. Y., Peng, W. S., Cheng, Y. F., Lin, Y. S., Wu, Y. Y., & Tsai, Y. C. Effects of *Lactobacillus plantarum* PS128 on Children with Autism Spectrum Disorder in Taiwan: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Nutrients*, 2019; 11(4), 820. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu11040820>
- [37]. Mínguez Pérez, M., & Benages Martínez, A. Escala de Bristol: ¿Un sistema útil para valorar la forma de las heces? *Rev. Esp. Enferm. Dig.*, 2009; 101(5), 305–311. Disponible en: <https://doi.org/10.4321/S1130-01082009000500001>
- [38]. Onalapo, O.J., & Onalapo, A.Y. Nutrition in autism spectrum disorders: A review of evidence for an emerging central role in etiology, expression, and management. *AIMS Med. Sci.*, 2018; 5(2), 122-144. Disponible en: <https://doi.org/10.3934/medsci.2018.2.122>
- [39]. Maenner MJ, Warren Z, Williams AR, Amoakohene E, Bakian AV, Bilder DA, Durkin MS, Fitzgerald RT. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. *MMWR Surveill Summ.*, 2023; 72(2):1-14. Disponible en: <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1>
- [40]. Plaza-Díaz, J., Flores-Rojas, K., Torre-Aguilar, M. J., Gómez-Fernández, A. R., Martín-Borreguero, P., Pérez-Navero, J. L., Gil, A., & Gil-Campos, M. Dietary Patterns, Eating Behavior, and Nutrient Intakes of Spanish Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. *Nutrients*, 2021; 13(10), 3551. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu13103551>
- [41]. Strand, M. Eggs, sugar, grated bones: Colour-based food preferences in autism, eating disorders, and beyond. *Med. Humanit.*, 2021; 47(1), 87-94
- [42]. Valenzuela-Zamora, A. F., Ramírez-Valenzuela, D. G., & Ramos-Jiménez, A. Food Selectivity and Its Implications Associated with Gastrointestinal Disorders in Children with Autism Spectrum Disorders. *Nutrients*, 2022; 14(13), 2660. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu14132660>
- [43]. Park, H. J., Choi, S. J., Kim, Y., Cho, M. S., Kim, Y. R., & Oh, J. E. Mealtime behaviors and food preferences of students with autism spectrum disorder. *Foods*, 2020; 10(1), 49. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/foods10010049>