

# Consumo de alimentos ultraprocesados en niños y adolescentes con patología digestiva y riesgo de enfermedades no transmisibles

Karla Alvarado , Dianora Navarro , Karolina López , Norman Guevara , Wilmaris Campos , Génesis Rojas   
 Libia Alonso , Christian Nuñez , Katuska Belandria 

Afiliación

Autor de Correspondencia: Karla Alvarado Correo Electrónico: [tupediatrakarla@gmail.com](mailto:tupediatrakarla@gmail.com)

## Resumen

**Introducción:** El consumo de alimentos ultraprocesados (UPF) ha aumentado y se asocia al desarrollo de enfermedades no transmisibles y digestivas. **Objetivo:** investigar el consumo de alimentos ultraprocesados en niños y adolescentes con patología digestiva y riesgo de enfermedades no transmisibles (ENT). **Materiales y métodos:** estudio de campo, prospectivo, transversal, enero-mayo 2025. Cuestionario aplicado al azar simple para registro dietético por clasificación NOVA. **Resultados:** 113/1000 niños, edad media 7,4±3,7 años (2-16); 53,98% masculinos; 37,17% preescolares, 33,63% escolares y 29,20% adolescentes. Patologías: estreñimiento, disbiosis, dolor abdominal crónico, reflujo, celiaquía, MASLD, gastritis y diarrea. Consumo de UPF ≥5/semana 97/113 (85,84%) vs ≤2/semana 16/113 (14,16%), p=0.0246. Ingesta de procesados alta 64/113 (56,64%) vs baja 49/113 (43,36%), p=0.3187; no procesados 55/113 (48,75%), p=0.4586. Mayor consumo moderado-alto de UPF: escolares 89,47%, preescolares 88,09%, adolescentes 75,76%, p=0.3793. Procesados/ingredientes: preescolares 69,05%, escolares 57,89%, adolescentes 39,39%, p=0.0359. Bajo consumo de no procesados: preescolares 64,29%, escolares 47,36%, adolescentes 39,39%, p=0.0844. UPF se asoció a mayor ingesta de azúcares (p=0.0001), grasas (p=0.0001) y sodio (p=0.0003). Escolares: más azúcares 89,47%, grasas 47,36%, sodio 42,11%. Riesgo de ENT: disbiosis RR=2,5, MASLD RR=1,63. **Conclusión:** existe alto consumo de UPF con consumo medio-bajo de alimentos procesados y no procesados en los pacientes evaluados y riesgo de desarrollo de efectos negativos en salud a largo plazo. Resalta la necesidad de educación nutricional familiar.

**Palabras clave:** alimentos ultraprocesados, enfermedades no transmisibles, clasificación NOVA, azúcares, sodio, grasas.

## Consumption of ultra-processed foods in children and adolescents with digestive problems and risk of non-communicable diseases

### Abstract

**Introduction:** The consumption of ultra-processed foods (UPF) has increased significantly and is associated with the development of non-communicable and digestive diseases. **Objective:** investigate the consumption of ultra-processed foods among children and adolescents diagnosed with digestive conditions and the risk of non-communicable diseases. **Materials and Methods:** A prospective, cross-sectional field study, January-May 2025. A dietary questionnaire using NOVA classification was administered through simple random sampling. **Results:** Of 1,000 children, 113 were evaluated; mean age 7.4 ± 3.7 years (2–16), 53.98% male; 37.17% preschoolers, 33.63% schoolchildren, 29.20% adolescents. Reported pathologies: constipation, dysbiosis, chronic abdominal pain, reflux, celiac disease, MASLD, gastritis, diarrhea. High UPF intake (≥5/week) in 97/113 (85.84%), low (≤2/week) in 16/113 (14.16%), p=0.0246. High processed/culinary intake in 64/113 (56.64%), low 49/113 (43.36%), p=0.3187; unprocessed foods 55/113 (48.75%). Moderate–high UPF intake: schoolchildren 89.47%, preschoolers 88.09%, adolescents 75.76% (p=0.3793). Processed/culinary intake: preschoolers 69.05%, schoolchildren 57.89%, adolescents 39.39% (p=0.0359). Low unprocessed intake: preschoolers 64.29%, schoolchildren 47.36%, adolescents 39.39% (p=0.0844). UPF intake associated with higher sugar (p=0.0001), fat (p=0.0001), and sodium (p=0.0003). Schoolchildren showed highest sugar (89.47%), fat (47.36%), sodium (42.11%). Risk of NCDs in dysbiosis (RR=2.5) and MASLD (RR=1.63). **Conclusion:** The evaluated patients exhibited high UPF intake along with moderate to low consumption of processed and unprocessed foods, suggesting long-term health risks. These findings underscore the need for family-centered nutritional education.

**Keywords:** ultra-processed foods, non-communicable diseases, NOVA classification, sugars, sodium, fats.

## Introducción

Los alimentos ultraprocesados (UPF) son productos que se caracterizan por ser formulaciones industriales,<sup>1</sup> compuestas de sustancias extraídas de alimentos químicamente modificadas, junto con aditivos para mejorar

el sabor, la textura, la apariencia y la durabilidad.<sup>2</sup> En las últimas décadas, el consumo, la disponibilidad y variedad de productos ultraprocesados ha aumentado sustancial y rápidamente en países con distintos niveles de desarrollo económico, pero especialmente en países de bajos y medios ingresos,<sup>2</sup> radicando su importancia en el impacto que generan en la salud.<sup>1</sup>

Cómo citar este artículo: Alvarado K, Navarro D, López K, Guevara N, Campos W, Rojas G, et al. Consumo de alimentos ultraprocesados en niños y adolescentes con patología digestiva y riesgo de enfermedades no transmisibles. Rev Gen. 2025;79(4):191-199. doi:10.61155/gen.v79i4.787.

En este sentido, la clasificación NOVA agrupa todos los alimentos y productos alimenticios en cuatro grupos según el alcance y la finalidad del procesamiento industrial al que se someten.<sup>3</sup> La característica distintiva de estos productos es que poseen una mayor concentración de azúcares, ácidos grasos saturados y sodio, también son bajos en proteínas y fibra. Adicionalmente son ricos en energía e influyen en la carga glucémica.<sup>8</sup>

En la actualidad, debido a las exigencias laborales, sociales y la falta de tiempo en la familia, los niños terminan comiendo ultraprocesados y comida rápida de forma habitual.<sup>6</sup> El enfoque reciente destaca la dieta entre los factores de riesgo conductuales modificables para el desarrollo de enfermedades no transmisibles.<sup>7</sup> Estudios recientes señalan la posibilidad de que los UPF promuevan la inflamación de bajo grado y, por lo tanto, favorecer el desarrollo de enfermedades no transmisibles tanto en niños y adultos como la obesidad, el síndrome metabólico, diabetes y enfermedad inflamatoria intestinal (EII), así como alergias y cáncer.<sup>8</sup> La evidencia atribuye los efectos negativos del consumo de UPF no solo a los nutrientes aportados por una dieta rica en UPF, sino también a los componentes no nutritivos y su posible efecto sobre la microbiota intestinal.<sup>9</sup>

En relación con lo anterior, cada vez existen más estudios que revelan la asociación que existe entre las dietas ricas en UPF y sus aditivos con las enfermedades gastrointestinales, entre las que destaca el riesgo de aumento de la grasa hepática.<sup>11-12</sup> La evidencia muestra que algunos emulsionantes, edulcorantes, colorantes, micropartículas y nanopartículas causan inflamación y permeabilidad intestinal y afectan el microbioma intestinal.<sup>10</sup> Por lo que el objetivo de este trabajo fue investigar el consumo de alimentos ultraprocesados en niños y adolescentes con patología digestiva y riesgo de enfermedades no transmisibles.

## Materiales y Métodos

Estudio no experimental, de campo, descriptivo, prospectivo, transversal, de enero a mayo del 2025, donde se incluyeron 113 pacientes de 1000 atendidos en la consulta ambulatoria de la Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño.

Por azar simple, se aplicó un cuestionario a las madres y niños o adolescentes que asistieron a la consulta para conocer la ingesta de alimentos considerando el recordatorio dietético en la última semana, se solicita consentimiento informado para la aplicación de la misma. La encuesta de elaboración propia comprendió un cuestionario estructurado compuesto por 35 ítems. De estos, 32 fueron preguntas cerradas con opción múltiple de selección única, y 3 fueron abiertas. El instrumento abordó variables como edad, sexo, estrato socioeconómico según

método de Graffar, frecuencia semanal de consumo de alimentos clasificados según el sistema NOVA, y diagnóstico de patología gastrointestinal de base.

La clasificación NOVA<sup>4,5</sup> define: Grupo 1, alimentos sin procesar o mínimamente procesados, como frutas, hojas, raíces o productos animales; Grupo 2, ingredientes culinarios procesados, extraídos directamente de alimentos no procesados, azúcar, sal, aceites y mantequilla; Grupo 3, alimentos procesados, con adición de ingredientes culinarios procesados para una mayor conservación; Grupo 4, alimentos ultraprocesados, con modificaciones complejas que resultan en mayores cantidades de sal, azúcar y grasas saturadas, así como el uso de aditivos para hacer que esta categoría de alimentos sea muy apetecible.

En el diagnóstico de las patologías según las manifestaciones clínicas se aplicaron los protocolos médicos establecidos para pacientes con Trastornos Gastrointestinales Funcionales (TGIF), Roma IV. En el caso de la MASLD, se emplearon pruebas de funcionalismo hepático y ecosonograma abdominal. Para los pacientes con disbiosis intestinal, el abordaje diagnóstico se basó en perfiles clínicos compatibles, respaldados por alteraciones microbiológicas en el perfil disbiosis.

En el análisis de los datos se empleó la categoría de UPF, no procesados y se reagrupa en un solo ítem alimentos procesados/ingredientes culinarios. Adicionalmente se consideró un consumo moderado/alto 5 veces o más por semana y bajo consumo 2 o menos veces por semana.

## Análisis estadístico

El análisis estadístico con Microsoft Excel para registro de los datos. Se calcularon estadísticas descriptivas, distribuciones de medias y frecuencias con las variables evaluadas. En la determinación de las diferencias se utilizó la prueba t de Student, en la comparación de medias en el consumo alto o bajo de UPF, procesados y no procesados. La prueba de Chi cuadrado con o sin corrección de Yates fue empleada para comparar variables categóricas (consumo de UPF) y determinar si existe una relación significativa entre ellas. Riesgo relativo (RR) como medida para investigar la probabilidad de riesgo de ENT por el consumo de UPF.

## Resultados

En un periodo de estudio de 5 meses, la población atendida en la consulta de gastroenterología fue de 1000 niños, de ellos 113 pacientes con patología gastrointestinal ingresaron al estudio. La edad mediana general fue de  $7,4 \pm 3,7$  años (rango 2-16). En la **Tabla 1**, se muestran las características demográficas socioeconómicas y patologías reportadas. Hubo predominio de sexo masculino con 53,98% y su distribución por grupo de edad, los

preescolares los más numerosos, 42/113 (37,17%). El estrato socioeconómico Graffar III fue el más prevalente con 42,48%.

El estreñimiento y la disbiosis se reportaron como las patologías con mayor frecuencia, ambas con 30,09%.

**Tabla 1.** Características demográficas, socioeconómicas y clínicas de los pacientes con consumo de ultraprocesados

Característica	N=113	Porcentaje (%)
<b>Sexo</b>		
Femenino	52	46,02
Masculino	61	53,98
<b>Grupo de edad</b>		
Preescolares	42	37,17
Escolares	38	33,63
Adolescente	33	29,20
<b>Estrato Socioeconómico</b>		
Graffar I	6	5,31
Graffar II	43	38,05
Graffar III	48	42,48
Graffar IV	15	13,27
Graffar V	1	0,88
<b>Patología Gastrointestinal</b>		
Estreñimiento	34	30,09
Disbiosis	34	30,09
DAC	17	15,04
RGE	8	7,08
Celiaquia	7	6,19
MASLD	8	7,08
Gastritis crónica	4	2,65
Diarrea crónica	1	0,88

MASLD: Enfermedad hepática asociada a disfunción metabólica

Destaca que los 8 pacientes MASLD el 100% presentó obesidad, de estos el 62% hipertrigliceridemia y en todos los casos se observó esteatosis hepática en grado variable mediante evaluación ecográfica. Los niños con disbiosis reportan en el perfil disbiosis como agente patógeno causal más prevalentes la *Klebsiella pneumoniae* en el 23%, seguido por *Streptococcus viridans* 22%, colonización patógena por *Cándida albicans* se observó en 28%

En la **Tabla 2**, se señala el consumo global de alimentos UPF, procesados/ingredientes culinarios y no procesados, siendo el consumo alto de ultraprocesados igual o más de 5 veces por semana en 97/113 niños, lo que representa un 85,84% y consumo bajo igual o menos de 2 veces por semana en 16/113 niños (14,16%), con una diferencia entre ambos grupos,  $p=0.0246$ . La ingesta paralela en la dieta de alimentos procesados/ingredientes culinarios fue alto en 64/113 de niños (56,64%) y bajo en 49/113 (43,36%),  $p=0.3187$ . En el caso de los alimentos no procesados 55/113 niños (48,75%) tenían un consumo alto y bajo en 58/113 51,32%,  $p=0.4586$ .

**Tabla 2.** Consumo global de alimentos ultraprocesados, procesados y no procesados por los pacientes evaluados

NOVA	Alto consumo		Bajo consumo		Valor p
	N=113	Porcentaje (%)	N=113	Porcentaje (%)	
UPF	97	85,84	16	14,16	0.0246
Procesados/ingredientes culinarios	64	56,64	49	43,36	0.3173
No procesados	55	48,75	58	51,32	0.4586

Entre los UPF reportados destacan el yogurt y cereales azucarados, snacks empaquetados como galletas, papas fritas, chocolates, helados, bebidas azucaradas como refrescos y jugos envasados, así como carnes procesadas tales como embutidos: salchichas, jamón, mortadela y tocino, comida rápida como hamburguesas y pizzas.

La distribución del consumo de alimentos ultraprocesados, procesados y no procesados según grupo de edad, se muestra en la **Tabla 3**, donde se evidencia un consumo moderado-alto de UPF 89,47% en los niños en edad escolar, seguido por un porcentaje cercano en preescolares con 88,09% y menor nivel, pero no despreciable en 75,76% adolescentes,  $p=0.3793$ .

Simultáneamente mayor ingesta de alimentos procesados/ingredientes culinarios en preescolares 69,05%, escolares 57,89% y adolescentes 39,39% con respecto a bajo consumo,  $p=0.0359$ . Así como predominio de bajo consumo de alimentos no procesados: preescolares 64,29%, escolares 47,36% y adolescentes 39,39%,  $p=0.0844$ .

**Tabla 3.** Consumo de alimentos UPF, procesados y no procesados por grupo de edad

NOVA	Preescolares N (%)	Escolares N (%)	Adolescentes N (%)	Valor p
<b>UPF</b>				
Alto	37 (88,09)	34 (89,47)	25 (75,76)	0.3793
Bajo	5 (11,9)	4 (10,52)	8 (24,24)	
<b>Procesados</b>				
Alto	29 (69,05)	22 (57,89)	13 (39,39)	0.0359
Bajo	13 (30,95)	16 (42,1)	20 (60,6)	
<b>No procesados</b>				
Alto	15 (35,71)	20 (52,63)	20 (60,6)	0,0844
Bajo	27 (64,29)	18 (47,36)	13 (39,39)	

El consumo de alimentos UPF altos en azúcares, sodio y grasas saturadas o trans distribuidos según el grupo de edad, se muestran en la **Tabla 4**. Se encontró que los escolares 34/38 (89,47%) tuvieron un consumo moderado/alto de UPF altos en azúcares, seguidos muy de cerca en porcentaje por preescolares y adolescentes.

En relación con las grasas saturadas de manera similar los escolares mostraron un predominio de consumo moderado/alto de UPF altos en 18/38 (47,36%) y los adolescentes 14/33 (42,42%). El consumo moderado/alto de UPF altos en sodio en escolares 16/38 (42,1%).

**Tabla 4.** Consumo de alimentos UPF altos en azúcares, grasas y sodio

Grupo de edad	N= 113	Altos en azúcares		Altos en grasas		Altos en sodio	
		Mod / Alto	Bajo	Mod / Alto	Bajo	Mod / Alto	Bajo
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Preescolares	42	37 (88,09)	5 (11,9)	15 (35,71)	27 (64,28)	17 (40,48)	25 (59,5)
Escolares	38	34 (89,47)	4 (10,52)	18 (47,3)	20 (52,63)	16 (42,1)	22 (57,89)
Adolescentes	33	27 (81,81)	6 (18,18)	14 (42,42)	19 (57,57)	11 (33,33)	22 (66,66)

UPF: alimentos ultraprocesados.

Se determinó una asociación positiva y significativa entre el consumo UPF y consumo de UPF alto en azúcar ( $p=0.0001$ ), grasas saturadas ( $p=0.0001$ ) y sodio ( $p=0.0003$ ), se muestran en la **Tabla 5**. Siendo los escolares los que mostraron mayor consumo de azúcares 89,47%, grasas 47,36% y sodio 42,11%

El Consumo de alimentos UPF, procesados y no procesados en pacientes con patología gastrointestinal se muestra en la **Tabla 6**, se evidencia prevalencia de consumo moderado/alto de UPF en todas las patologías GI reportadas, en el caso de la Disbiosis y MASLD con 91,17% y 100% con consumo moderado/alto respectivamente.

**Tabla 5.** Tipo de ultraprocesado y su relación con el consumo alto y bajo

Tipo de UPF	UPF Mod/ Alto	UPF bajo	p
Azúcar	75	2	0,0001
Grasas	60	1	0,0001
Sal	43	1	0,0003

**Tabla 6.** Consumo de alimentos UPF, procesados y no procesados en pacientes con patología gastrointestinal (GI)

Patología GI	N= 113	UPF		Procesados		No procesados	
		Mod / Alto	Bajo	Mod / Alto	Bajo	Mod / Alto	Bajo
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Estreñimiento	34	27(79,41)	7(20,58)	28(82,35)	6(17,64)	14(41,17)	20(58,82)
Disbiosis	34	31(91,17)	3(8,82)	15(44,11)	19(55,88)	17(50)	17(50)
DAC	17	14(82,35)	3(17,64)	9(52,94)	8(47,05)	14(82,35)	3(17,64)
RGE	8	7(87,5)	1(12,5)	2(25)	6(75)	1(12,5)	7(87,5)
Celiaquia	7	6(85,71)	1(14,28)	4(57,14)	3(42,85)	6(85,71)	1(14,28)
MASLD	8	8(100)	0(0)	5(62,5)	3(37,5)	3(37,5)	5(62,5)
Gastritis	4	3(75)	1(25)	1(25)	3(75)	1(25)	3(75)
Diarrea crónica	1	1(100)	0(0)	0(0)	1(100)	0(0)	1(100)

UPF: alimentos ultraprocesados. DAC: Dolor abdominal crónico. RGE: Reflujo gastroesofágico. MASLD: Enfermedad hepática asociada a disfunción metabólica.

En la **Tabla 7**, se evidencia un predominio de consumo de UPF altos en azúcares en 91,17% de los pacientes con Disbiosis y 100% en MASLD.

Al estimar el riesgo de desarrollo de ENT se encontró que existe un riesgo en Disbiosis y MASLD, RR=2,5 y 1,63 respectivamente.

**Tabla 7.** Consumo de alimentos UPF altos en azúcares, grasas y sodio en pacientes con patología gastrointestinal

Patología GI	N=	Altos en azúcares		Altos en grasas		Altos en sodio	
		Mod / Alto	Bajo	Mod / Alto	Bajo	Mod / Alto	Bajo
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Estreñimiento	34	27(79,4)	7(20,58)	11(32,3)	23(67,64)	10(29,41)	24(70,58)
Disbiosis	34	31(91,17)	3(8,82)	14(41,17)	20(58,82)	13(38,23)	21(61,76)
DAC	17	14(82,35)	3(17,64)	8(47,05)	9(52,94)	9(52,94)	8(47,05)
RGE	8	7(87,5)	1(12,5)	4(50)	4(50)	4(50)	4(50)
Celiaquia	7	6(85,71)	1(14,28)	3(42,08)	4(57,14)	3(42,85)	4(57,14)
MASLD	8	8(100)	0(0)	5(62,5)	3(37,5)	4(50)	4(50)
Gastritis	4	3(75)	1(25)	1(25)	3(75)	2(50)	2(50)
Diarrea crónica	1	1(100)	0(0)	0(0)	1(100)	0(0)	1(100)

UPF: alimentos ultraprocesados. DAC: Dolor abdominal crónico. RGE: Reflujo gastroesofágico. MASLD: Enfermedad hepática asociada a disfunción metabólica.

## Discusión

La evidencia que vincula los UPF con la salud en adultos es extensa, como lo demuestran numerosos estudios. Sin embargo, la investigación en niños y adolescentes es más limitada.<sup>13</sup> Este estudio es el primero en evaluar el consumo de UPF en niños y adolescentes con patología digestiva y su posible relación con las enfermedades no transmisibles en Venezuela.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el monitoreo de avances en materia de las enfermedades no transmisibles de 2020, reporta en el país un 70% de muertes por ENT (125.800 personas) y un 18% de muertes prematuras en nuestro país por las ENT principales.<sup>14</sup> Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS) las ENT en el país representan el 54,97% de la carga de mortalidad, entre estas enfermedades se registran las cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes como las más relevantes, con factores de riesgo conductuales modificables como el consumo de tabaco, el consumo excesivo de sal/sodio, el consumo de alcohol y la actividad física insuficiente contribuyen a la prevalencia de estas enfermedades.<sup>15</sup>

En este estudio se identificó un alto consumo de UPF, en especial en escolares y preescolares. Similares resultados han sido observados en otros estudios en los que el consumo de UPF fue mayor por grupo de edad en escolares y preescolares.<sup>16</sup> Revisiones de la literatura demostraron una relación inversa consistente en la edad y el consumo de ultraprocesados, a menor edad mayor consumo. Aunado a distintas características sociodemográficas asociadas con grandes diferencias de magnitud en la ingesta de UPF entre estratos incluyeron raza/etnia, ingresos, país de nacimiento, región del país, vida rural/urbana e inseguridad alimentaria.<sup>17</sup>

En esta investigación la mayoría de los pacientes se encontraban en estrato socioeconómico por Graffar III, a pesar de ser un hospital que atiende a una población con bajos ingresos. Esto se explica porque los pacientes pertenecen a un grupo familiar con preparación académica, que han migrado a la atención hospitalaria pública por la situación económica del país, además de la inseguridad alimentaria.<sup>18</sup>

De igual manera, esta población consumidora de UPF y nivel socioeconómico Graffar III, revela que el acceso

económico no se traduce en mejores elecciones alimentarias, sino a la incorporación de UPF por su disponibilidad, la practicidad y el marketing que promueven su consumo.<sup>19</sup> Por otro lado, los niveles económicos más bajos tienden a optar por alimentos más económicos como leguminosas y verduras, que ofrecen mayor valor nutricional, aunque esto no garantiza una alimentación óptima.<sup>20</sup>

Por otro lado, una ingesta excesiva de UPF se asocia inversamente con una menor ingesta de frutas, verduras y alimentos mínimamente procesados,<sup>21</sup> observado en estos resultados con mayor ingesta de UPF, representado por los escolares, presentaban una marcada tendencia hacia el bajo consumo de alimentos mínimamente procesados. Estudios en Brasil han señalado una reducción en el consumo de alimentos sin procesar o mínimamente procesados entre escolares en los últimos años, junto con un aumento en el de alimentos ultraprocesados. Estos UPF tienen una mayor densidad energética y mayor contenido de grasas, azúcares y sodio en comparación con los alimentos sin procesar o mínimamente procesados, dado que son alimentos más apetecibles y de fácil acceso, que se vende en escuelas y se compran en el hogar.<sup>22</sup>

La OMS recomienda una ingesta reducida de azúcares libres a lo largo de toda la vida. Tanto en adultos como en niños, recomienda reducir la ingesta de azúcares libres a menos del 10% de la ingesta calórica total e idealmente sugiere que se reduzca aún más la ingesta de azúcares libres a menos del 5% de la ingesta calórica total (menor 25 gr/día; 100kcal/día).<sup>23,24</sup> Estos hallazgos revelan que, entre los UPF consumidos por la población infantil y adolescente, aquellos con mayor proporción de azúcares añadidos se registraron en la encuesta. Entre los más frecuentemente ingeridos y la cantidad de azúcar están los cereales azucarados (40-90g), galletas dulces (25-50g), bebidas gaseosas y jugos envasados (30-40g).<sup>25</sup> Este patrón de consumo supera las recomendaciones de ingesta diaria de la OMS y refleja una clara preferencia por productos de alta palatabilidad y densidad energética,<sup>26</sup> lo que contribuye significativamente al riesgo de desarrollar ENT desde edades tempranas.<sup>27</sup>

El consumo regular de alimentos ultraprocesados entre los escolares puede aumentar el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, la diabetes, la hipertensión y la dislipidemia, y promover deficiencias en la ingesta de micronutrientes.<sup>22</sup>

Se encontró un riesgo relativo entre el consumo alto de UPF y ENT como MASLD y disbiosis intestinal. El análisis sobre la relación entre el consumo de UPF y MASLD consideró una amplia variedad de factores determinantes. Los UPF tienen un perfil nutricional pobre, con altos niveles de ácidos grasos saturados y trans para mejorar el sabor; además menor contenido de proteínas, fibra y micronutrientes que el resto de la dieta, por lo que el alto consumo de alimentos

ultraprocesados produce dietas nutricionalmente desequilibradas,<sup>28</sup> que promueve el exceso calórico al mismo tiempo que interrumpe las vías metabólicas y aumenta la inflamación sistémica y el estrés oxidativo,<sup>29</sup> asociándose además con mayores niveles de colesterol total y triglicéridos en la infancia.<sup>21</sup>

Esta investigación no determinó la ingesta calórica. Sin embargo, un estudio de niños entre los 8 y 12 años, los autores informaron sobre una ingesta media de energía en 2050,18 ± 966,83 kcal/d, las cuales provenían de UPF en el 25,8 %, 56,7% de los alimentos no procesados o mínimamente procesados, 8,9 % de ingredientes culinarios procesados y 8,6 % de alimentos procesados. Arrojando resultados y esta contribución energética de los UPF se asoció negativamente a la ingesta de proteínas, fibra, vitamina A, Fe y Zn ( $p < 0,001$ ) y positivamente con la ingesta total de energía, lípidos y Na ( $p < 0,001$ ).<sup>22</sup> Estos datos sugieren la influencia que tienen los UPF en las enfermedades a largo plazo.

Se reportaron pocos niños con MASLD, pero todos con obesidad y un RR en 1,6 de desarrollo de ENT, una intervención temprana puede contribuir a mejorar la salud. En la infancia, la obesidad puede conducir resistencia a la insulina, síndrome metabólico, hipertensión, apnea del sueño, asma y enfermedad hepática esteatótica asociada a disfunción metabólica (MASLD), con mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, enfermedad cardiovascular y problemas articulares más adelante en la vida. Aunque no se ha dilucidado por completo cómo influyen los ingredientes individuales de los UPF en la conducta alimentaria y los procesos de recompensa, puede ser útil limitar el rápido aumento de la prevalencia de la obesidad y sus consiguientes complicaciones, y desarrollar nuevas estrategias para políticas alimentarias y nutricionales adecuadas.<sup>30</sup>

Otro riesgo de ENT fue la relación de Disbiosis con el consumo de UPF, RR=2,5, situación alarmante. Diversos estudios han señalado a aditivos y conservantes artificiales presentes en los UPF como factores que pueden alterar significativamente la diversidad microbiana, la composición y funcionalidad del microbioma intestinal promoviendo una reducción de especies beneficiosas. Esta alteración conduce a un estado de disbiosis intestinal y mayor permeabilidad de la mucosa, facilitando la traslocación de endotoxinas y la activación de respuestas inflamatorias sistémicas. Este mecanismo adquiere relevancia en el contexto de la MASLD, ya que el eje intestino-hígado desempeña un papel clave en su fisiopatología. Los efectos no solo se presentan en disbiosis sino también en pacientes con MASLD se ha observado un compromiso de la barrera epitelial intestinal, evidenciado por la disminución en la expresión de proteínas de unión estrecha, lo que favorece la inflamación crónica de bajo grado vinculada a la progresión del daño hepático.<sup>31,32</sup>

Estudios recientes revelan que un alto consumo de UPF en niños y adolescentes con obesidad se asocia significativamente con niveles elevados de insulina y resistencia a la insulina, factores clave en el desarrollo de MASLD. Los UPF, ricos en azúcares refinados y carbohidratos de rápida digestión, provocan picos frecuentes de insulina que favorecen esta resistencia. Además, se observó una relación directa entre el consumo elevado de UPF y la presencia de MASLD en formas moderadas a severas, lo que sugiere que estos alimentos no solo contribuyen a la aparición de la enfermedad hepática sino también a su progresión.<sup>33,34</sup>

## Conclusiones

Se concluye que los pacientes evaluados presentan un elevado consumo de alimentos ultraprocesados, junto a una ingesta media-baja de alimentos procesados y no procesados. Esta pauta dietética se asocia a un incremento del riesgo de efectos adversos a largo plazo para la salud, como obesidad, enfermedades metabólicas, así como alteraciones en la microbiota intestinal. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar intervenciones educativas y nutricionales tempranas, especialmente en poblaciones pediátricas y adolescentes, con el fin de mitigar el impacto negativo de los UPF y prevenir la aparición de ENT.

## Limitaciones

Este estudio presenta como limitación su corta duración y el pequeño tamaño de la muestra, lo que podría condicionar la generalización de nuestros hallazgos para detectar asociaciones estadísticamente significativas. Estudios futuros deberían considerar períodos de observación más prolongados y muestras con un mayor número de participantes, para confirmar estos hallazgos y explorar el impacto a largo plazo del consumo de UPF en las ENT.

## Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## Fuente de financiamiento

Esta investigación no contó con apoyo financiero de ninguna entidad pública, comercial o sin fines de lucro.

---

Este es un artículo de acceso abierto.

Fecha de recepción: 25/07/2025

Fecha de revisión: 15/09/2025

Fecha de aprobación: 23/09/2025

---

## Referencias

- Cainelli EC, Gondinho BVC, Palacio DDC, Oliveira DB, Reis RA, Cortellazzi KL, et al. Ultra-processed foods consumption among children and associated socioeconomic and demographic factors. *Einstein (Sao Paulo)*. 2021;19(6):eAO5554. doi:10.31744/einstein\_journal/2021A05554.
- Lane MM, Gamage E, Du S, Ashtree DN, McGuinness AJ, Gauci S, et al. Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses. *BMJ*. 2024;384:e077310. doi:10.1136/bmj-2023-077310.
- Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutr*. 2019;22(5):936-41. doi:10.1017/S1368980018003762.
- Díaz MC, Glaves A. Relación entre consumo de alimentos procesados, ultraprocesados y riesgo de cáncer: una revisión sistemática. *Rev Chil Nutr*. 2020;47(5):808-21. doi:10.4067/S0717-75182020000500808.
- Filgueiras AR, Almeida VBP, Nogueira PCK, Domene SMÁ, Silva CE, Sesso R, et al. Exploring the consumption of ultra-processed foods and its association with food addiction in overweight children. *Appetite*. 2019;135:137-45. doi:10.1016/j.appet.2018.11.005.
- Aguayo-Patrón SV, Calderón de la Barca AM. Old fashioned vs. ultra-processed-based current diets: possible implication in the increased susceptibility to type 1 diabetes and celiac disease in childhood. *Foods*. 2017;6(11):100. doi:10.3390/foods6110100.
- Tristan Asensi M, Napoletano A, Sofi F, Dinu M. Low-grade inflammation and ultra-processed foods consumption: a review. *Nutrients*. 2023;15(6):1546. doi:10.3390/nu15061546.
- Tosi M, Montanari C, Bona F, Tricella C, Agostinelli M, Dolor J, et al. Potencial inflamatorio de la dieta en enfermedades pediátricas: una revisión narrativa. *Nutrients*. 2023;15(24):5095. doi:10.3390/nu15245095.
- Whelan K, Bancil AS, Lindsay JO, Chassaing B. Ultra-processed foods and food additives in gut health and disease. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2024;21(6):406-27. doi:10.1038/s41575-024-00893-5.
- Rico A, Martínez MA, Alvarez I, Mendonça RD, de la Fuente C, Gómez C, et al. Association between consumption of ultra-processed foods and all-cause mortality: SUN prospective cohort study. *BMJ*. 2019;365:11949. doi:10.1136/bmj.11949.
- Song J, Chen S, Qian K, Ye W. Association of ultra-processed foods consumption with increased liver steatosis in U.S. adults. *Front Nutr*. 2025;12:1536989. doi:10.3389/fnut.2025.1536989.
- Henney AE, Gillespie CS, Alam U, Hydes TJ, Cuthbertson DJ. Ultra-processed food intake is associated

with non-alcoholic fatty liver disease in adults: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2023;15(10):2266. doi:10.3390/nu15102266.

13. Al Hourani H, Shhadeh HA, Al-Jawaldeh A. Association between consumption of ultra-processed foods and obesity among Jordanian children and adolescents. *Sci Rep*. 2025;15:9326. doi:10.1038/s41598-025-93506-3.

14. Organización Mundial de la Salud. Monitoreo de avances en materia de las enfermedades no transmisibles 2020 [Internet]. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/332338>

15. Pan American Health Organization. Leading causes of death and burden of disease in the Region of the Americas, 2021 [Internet]. Washington (DC): PAHO; 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/en/enlace/burden-noncommunicable-diseases>

16. Fonseca MM, Coimbra RVG, Oliveira JSE, Soares ADN, Gomes JMG. Consumption of ultra-processed foods and associated factors in children from Barbacena (MG), Brazil. *Rev Paul Pediatr*. 2023;42:e2022127. doi:10.1590/1984-0462/2024/42/2022127.

17. Dicken SJ, Qamar S, Batterham RL. Who consumes ultra-processed food? A systematic review of sociodemographic determinants of ultra-processed food consumption from nationally representative samples. *Nutr Res Rev*. 2024;37(2):416-56. doi:10.1017/S0954422423000240.

18. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI). Décima edición [Internet]. Caracas: Proyecto ENCOVI; 2024. Disponible en: <https://www.proyectoencovi.com/en/covi-2024>

19. Soto M, Martín C. Analysis of food advertising and its relationship with childhood obesity. *Nutr Clin Diet Hosp*. 2021;41(4):55-67. doi:10.12873/414soto.

20. Carrasco M, Ramírez E, Álvarez M, Chávez A, Roldán JA, Cortés T. Diferencias por nivel socioeconómico y escolar en la adquisición de alimentos de la población mexicana. *Nutr Hosp*. 2023;40(3):591-6. doi:10.20960/nh.04396.

21. Leffa PS, Hoffman DJ, Rauber F, Sangalli CN, Valmórbida JL, Vitolo MR. Longitudinal associations between ultra-processed foods and blood lipids in childhood. *Br J Nutr*. 2020;124(3):341-8. doi:10.1017/S0007114520001233.

22. Lacerda AT, Carmo AS, Sousa TM, Santos LC. NOVA food groups' consumption associated with nutrient intake profile of school children aged 8-12 years. *Public Health Nutr*. 2023;26(1):56-62. doi:10.1017/S1368980022000441.

23. Organización Mundial de la Salud. Directriz: ingesta de azúcares para adultos y niños [Internet]. Ginebra: OMS; 2015. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549028>

24. World Health Organization. Carbohydrate intake for adults and children: WHO guideline [Internet]. Geneva:

WHO; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240080287>

25. Meza-Miranda ER, Nuñez-Martínez BE. Nutrientes críticos de alimentos procesados y ultraprocesados destinados a niños y su adecuación al perfil de la Organización Panamericana de la Salud. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2022;25(2):128-42. doi:10.14306/renhyd.25.2.1085.

26. Martí A, Calvo C, Martínez A. Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. *Nutr Hosp*. 2021;38(1):177-85. doi:10.20960/nh.03151.

27. Mescoloto SB, Pongiluppi G, Domene SMÁ. Ultra-processed food consumption and children and adolescents' health. *J Pediatr (Rio J)*. 2024;100 Suppl 1:S18-30. doi:10.1016/j.jpmed.2023.09.006.

28. Martínez Steele E, Popkin BM, Swinburn B, Monteiro CA. The share of ultra-processed foods and the overall nutritional quality of diets in the US: evidence from a nationally representative cross-sectional study. *Popul Health Metr*. 2017;15(1):6. doi:10.1186/s12963-017-0119-3.

29. Schönenberger KA, Huwiler VV, Reber E, Mühlebach S, Stanga Z, Pestoni G, et al. Dietary fibre intake and its association with ultra-processed food consumption in the general population of Switzerland: analysis of a population-based, cross-sectional national nutrition survey. *BMJ Nutr Prev Health*. 2024;7:e000727. doi:10.1136/bmjnph-2023-000727.

30. Calcaterra V, Cena H, Rossi V, Santero S, Bianchi A, Zuccotti G. Ultra-processed food, reward system and childhood obesity. *Children (Basel)*. 2023;10(5):804. doi:10.3390/children10050804.

31. Geladari EV, Kounatidis D, Christodoulatos GS, Psallida S, Pavlou A, Geladari CV, et al. Ultra-processed foods and metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD): what is the evidence so far? *Nutrients*. 2025;17(13):2098. doi:10.3390/nu17132098.

32. García S, Monserrat-Mesquida M, Ugarriza L, Casares M, Gómez C, Mateos D, et al. Ultra-processed food consumption and metabolic-dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD): a longitudinal and sustainable analysis. *Nutrients*. 2025;17(3):472. doi:10.3390/nu17030472.

33. Lee Gy, Lim JH, Joung H, Yoon D. Association between ultraprocessed food consumption and metabolic disorders in children and adolescents with obesity. *Nutrients*. 2024;16(20):3524. doi:10.3390/nu16203524.

34. Santos PQ, Cotrim HP, Rocha R, Daltro CH, Andrade SCS, Costa APC, et al. Enfermedad hepática esteatósica asociada a disfunción metabólica y características de la ingesta alimentaria en niñas, niños y adolescentes: un estudio transversal. *Rev Gastroenterol Mex*. 2025;90(3):349-56. doi:10.1016/j.rgmex.2024.12.007.