RSPP
REVISTA DE SALUD PÚBLICA DEL PARAGUAY
https://doi.org/10.18004/rspp.20261603

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

Patrón de consumo de alimentos ultraprocesados y azúcares libres en adultos con diabesidad de un hospital de referencia, Paraguay, 2024

The consumption patterns of ultra-processed foods and free sugars among adults with diabesity at a reference hospital in Paraguay, 2024

Martín Gabriel Cuellar Echague[1], Santiago David Ortiz Rodríguez[1], Lourdes Alicia Ortiz Soria[2], Leticia Mercedes Medina-Bordón[2]

[1] Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Carrera de Nutrición, San Lorenzo, Paraguay.
[2] Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Nutrición, San Lorenzo, Paraguay.

RESUMEN

Introducción: La diabesidad —coexistencia de diabetes mellitus tipo 2 y obesidad— constituye una condición de creciente relevancia en salud pública por su asociación con complicaciones metabólicas y cardiovasculares. En personas que ya presentan ambas condiciones, el consumo de alimentos ultraprocesados y azúcares libres puede agravar su estado de salud; sin embargo, existen escasos datos locales que caractericen estos patrones alimentarios. El objetivo del estudio fue caracterizar el patrón de consumo de alimentos ultraprocesados y azúcares libres en adultos con diabesidad atendidos en un hospital de referencia de Paraguay durante agosto a octubre de 2024. **Materiales y métodos**: estudio transversal descriptivo. Se incluyeron 99 adultos de ambos sexos con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo 2 y obesidad, seleccionados por conveniencia. Se recolectaron datos sociodemográficos, clínicos y antropométricos, y se aplicó el Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos Ultraprocesados (CFA-UP), adaptado y con confiabilidad verificada para la muestra paraguaya (alfa de Cronbach=0,88). **Resultados**: el 78,8% eran mujeres, con edad promedio de 50,8±6,47 años; el 62,6% presentaba obesidad grado I. Las principales comorbilidades fueron dislipidemia (60,6%) e hipertensión arterial (29,2%). Los grupos de alimentos ultraprocesados con consumo de al menos una vez por semana fueron pastas (fideos: 87,8%), panificados (rosquitas 68,7% y palitos: 66,6%), aderezos (mayonesa clásica 58,5%) y snacks (galletitas de agua 54,4%). **Conclusión**: los adultos con diabesidad del estudio presentaron un patrón de consumo de alimentos ultraprocesados concentrado principalmente en pastas, panificados, aderezos y snacks, con baja frecuencia de consumo de bebidas azucaradas. Estos hallazgos aportan información de base para el diseño de intervenciones educativas y nutricionales dirigidas a esta población en el contexto local.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2; obesidad; diabesidad; alimentos procesados.

ABSTRACT

Introduction: Diabesity—the coexistence of type 2 diabetes mellitus and obesity—is a condition of growing public health significance due to its association with metabolic and cardiovascular complications. In individuals who already have both conditions, the consumption of ultra-processed foods and free sugars can worsen their health status; however, there is limited local data characterizing these dietary patterns. We aimed to characterize the consumption patterns of ultra-processed foods and free sugars among adults with diabesity treated at a referral hospital in Paraguay from August to October 2024. **Materials and methods**: We conducted a cross-sectional descriptive study. We included 99 adults of both sexes with a confirmed diagnosis of type 2 diabetes mellitus and obesity, selected by convenience sampling. We collected sociodemographic, clinical, and anthropometric data, and administered the Ultra-Processed Food Consumption Frequency Questionnaire (CFA-UP), adapted and with verified reliability for the Paraguayan sample (Cronbach's alpha=0.88). **Results**: We found that 78.8% were women, with a mean age of 50.8±6.47 years; 62.6% had grade I obesity. The main comorbidities were dyslipidemia (60.6%) and arterial hypertension (29.2%). The ultra-processed food groups consumed at least once a week were pasta (noodles: 87.8%), bakery products (breadsticks 68.7% and sticks: 66.6%), condiments (classic mayonnaise 58.5%), and snacks (water crackers 54.4%). **Conclusion**: Adults with diabesity in this study showed a consumption pattern of ultra-processed foods concentrated mainly in pasta, bakery products, condiments, and snacks, with low frequency of sugar-sweetened beverage consumption. These findings provide baseline information for the design of educational and nutritional interventions targeting this population in the local context.

Keywords: type 2 diabetes mellitus; obesity; diabesity; foods, processed.

Autor correspondiente: Leticia Mercedes Medina-Bordón. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Nutrición, San Lorenzo, Paraguay; lmedina@qui.una.py, +595 971 787883.
Recibido: 30/11/2025. **Aceptado**: 09/02/2026. **Publicado**: 27/02/2026.
Editor responsable: José Miguel Palacios González, Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Filosofía, Asunción, Paraguay.
Cómo citar este artículo: Cuellar Echague MG, Ortiz Rodríguez SD, Ortiz Soria LA, Medina-Bordón LM. Patrón de consumo de alimentos ultraprocesados y azúcares libres en adultos con diabesidad de un hospital de referencia, Paraguay, 2024. Rev salud publica Parag. 2026; 16:e1603.
Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

La creciente prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) representa un desafío para la salud pública global; la diabesidad, que indica la coexistencia de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y la obesidad, preocupa cada vez más por su papel central en el incremento mundial de la morbimortalidad, evidenciado un crecimiento triplicado en las últimas décadas, en la incidencia de ambas condiciones desde 1975, considerándose una enfermedad emergente en el siglo XXI (1–3).

En este contexto, la alimentación desempeña un papel fundamental, particularmente por el aumento sostenido en el consumo de alimentos ultraprocesados. Para su adecuada comprensión, la clasificación NOVA agrupa los alimentos en cuatro categorías según el grado y la finalidad de su procesamiento industrial. En primer lugar, los alimentos no procesados o mínimamente procesados comprenden partes comestibles de plantas, animales u hongos, así como aquellos sometidos a procesos mínimos destinados a su conservación, seguridad o preparación, sin la adición de sustancias externas (por ejemplo, frutas, granos, legumbres o leche) (4).

En contraste, los alimentos ultraprocesados se caracterizan por ser formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de alimentos y aditivos, con escasa o nula presencia de alimentos íntegros. Entre sus ingredientes característicos se incluyen compuestos de uso culinario poco frecuente, como jarabe de maíz de alta fructosa, maltodextrina, aislados proteicos y aceites hidrogenados, así como aditivos cosméticos tales como colorantes, saborizantes, potenciadores del sabor, emulsionantes, espesantes y edulcorantes artificiales, diseñados para mejorar la palatabilidad, apariencia y vida útil del producto (4).

En este sentido, los alimentos ultraprocesados constituyen una de las principales fuentes de azúcares libres en la dieta moderna. Estos comprenden tanto los azúcares añadidos durante la preparación y procesamiento de alimentos como aquellos presentes naturalmente en productos como la miel y los jugos de fruta. La distinción entre azúcares libres y aquellos contenidos dentro de la matriz celular de los alimentos subraya la importancia de la forma en que el consumo de estos compuestos influye en el riesgo de desarrollar obesidad y DM2, marcando una diferencia significativa en el impacto metabólico que tienen en el organismo (5,6).

En personas que ya presentan DM2 y obesidad, el consumo elevado de azúcares libres y alimentos ultraprocesados puede agravar su estado de salud, incrementando el riesgo de complicaciones metabólicas y cardiovasculares. Estudios internacionales han demostrado que estos patrones dietéticos se asocian con un peor control glicémico, mayor inflamación crónica y un incremento en la resistencia a la insulina (7,8).

A pesar de la abundante evidencia internacional sobre los efectos adversos del consumo de azúcares libres y alimentos ultraprocesados (9-11) existen escasos estudios locales que describan la magnitud de este fenómeno en personas con diabesidad.

El estudio tuvo como objetivo caracterizar el patrón de consumo de alimentos ultraprocesados y azúcares libres en adultos con diabesidad de un hospital de referencia de Paraguay, durante agosto a octubre de 2024.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal descriptivo con datos primarios, llevado a cabo entre agosto y octubre de 2024 en el Centro de Alta Complejidad de Diabetes de un hospital de referencia de Paraguay.

La población de estudio estuvo conformada por adultos de ambos sexos, de entre 18 y 59 años, con diagnóstico clínico confirmado de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y obesidad clasificada en grado I, II o III según el Índice de Masa Corporal (IMC) establecido por la Organización Mundial de la Salud. Se excluyeron personas con discapacidad física, amputaciones o uso de silla de ruedas; mujeres embarazadas o en periodo de lactancia; y personas con dificultades auditivas o del habla que impidieran completar la entrevista. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia y la muestra final fue de 99 participantes.

El reclutamiento se realizó en coordinación con el personal del hospital, previa obtención de los permisos institucionales correspondientes. A los pacientes que cumplían los criterios de elegibilidad se les explicaron los objetivos, beneficios y condiciones de participación mediante una hoja de información, y quienes aceptaron firmaron un consentimiento informado. Posteriormente se realizaron las mediciones antropométricas para confirmar el diagnóstico de obesidad: peso corporal mediante balanza electrónica OMRON® HBF-514-LA y talla mediante estadiómetro SECA® modelo 213, bajo condiciones estandarizadas por un miembro del equipo previamente capacitado.

A continuación, se aplicó una entrevista estructurada presencial para la recolección de datos sociodemográficos (sexo, edad, estado civil, nivel educativo, nivel de ingresos, área de residencia), clínicos (tiempo de diagnóstico de DM2, tipo de medicación, comorbilidades) y de consumo alimentario. Para este último componente se utilizó el Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos Ultraprocesados (CFA-UP), instrumento creado y validado por Olmedo et al.

(2022) (12) para población argentina, adaptado para la población paraguaya mediante el método Delphi con la participación de tres docentes de la carrera de Nutrición de la Universidad Nacional de Asunción. Tras los ajustes sugeridos por los expertos se realizó una prueba piloto y se calculó el coeficiente alfa de Cronbach, que resultó en 0,88, indicando buena confiabilidad interna. El cuestionario evaluó la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados y azúcares libres, agrupados en 18 categorías (lácteos, cereales, galletitas, panificados, productos de pastelería, comida rápida, carnes procesadas, pastas, caldos y saborizantes, sopas y salsas, aderezos, grasas, snacks y frutas enlatadas, postres y helados, golosinas, dulces y mermeladas, bebidas e infusiones, entre otros). Se consideraron como ultraprocesados aquellos productos de origen industrial con adición de aditivos, sodio o grasas refinadas, de acuerdo con criterios operativos adaptados de la clasificación NOVA. Las opciones de respuesta de frecuencia fueron: nunca, 1-3 veces al mes, 1 vez por semana, 2-6 veces por semana, diario y más de una vez al día. La técnica de recolección fue la entrevista presencial, lo que aseguró la calidad y completitud de los datos en el momento de la aplicación.

Los datos fueron procesados y analizados en planilla electrónica Excel® 2016. Las variables cuantitativas se expresaron como media y desviación estándar. Las variables cualitativas se reportaron como frecuencia absoluta (n) y porcentaje(%).

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción (Código 1139/2024), en cumplimiento con los principios éticos para investigaciones en seres humanos establecidos por la Declaración de Helsinki y las pautas CIOMS vigentes. Se garantizó la confidencialidad de los datos mediante la anonimización de la información recolectada.

RESULTADOS

Se incluyeron en la investigación 99 adultos diagnosticados con diabesidad, el promedio de edad fue de 50,80±6,47 años, el 78,8% (n=78) era del sexo femenino. En cuanto al estado civil, el 62,6% (n=62) de la muestra estaba casada, seguido por el 25,3% (n=25) que era soltera. El 60,6% (n=60) de los participantes reportaron ingresos entre 1 y 2 salarios mínimos, mientras que el 29,2% (n=29) ganaba menos del salario mínimo vigente. La mayor parte de la muestra 92,9% (n=92) residía en zona urbana. En relación con el nivel educativo, el 59,6% (n=59) de la muestra tenía educación escolar básica, mientras que el 32,3% (n=32) había alcanzado estudios universitarios o de formación profesional (**Tabla 1**).

Con relación al tiempo de diagnóstico de la DM2 el 45,5% (n=45) de los participantes tenía entre 1 a 4 años del diagnóstico. Respecto a la medicación, el 49,5% (n=49) de los pacientes recibía tratamiento oral, en tanto el 43,4% (n=43) combinaba la medicación oral con insulina. En cuanto a las comorbilidades, las principales fueron la dislipidemia 60,6% (n=60) y la hipertensión arterial 29,2% (n=29) (**Tabla 2**).

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra (n=99)

Variable	*Total (n=99)*
Edad (años) [a]	*50,80±6,47*
	n (%)
Sexo	
Femenino	*78 (78,8)*
Masculino	*21 (21,2)*
Estado civil	
Casado	*62 (62,6)*
Soltero	*25 (25,3)*
Unión libre	*10 (10,1)*
Viudo/a	*2 (2,0)*
Nivel de ingresos [b]	
<Salario mínimo	*29 (29,2)*
1 a 2 salarios mínimos	*60 (60,6)*
>2 salarios mínimos	*10 (10,1)*
Área de residencia	
Urbana	*92 (92,9)*
Rural	*7 (7,07)*
Nivel educativo	
Educación Inicial	*8 (8,1)*
Educación Escolar Básica	*59 (59,6)*
Universitaria o de Formación Profesional	*32 (32,3)*

[a] *Promedio y desvío estándar.*
[b] *Salario mínimo vigente al momento del estudio (2.798.309 Gs)*

Tabla 2. Características clínicas de la muestra (n=99)

Variable	*n (%)*
Tiempo de diagnóstico de la diabetes mellitus 2 (DM2)	
<1 año	15 (15,2)
1 a 4 años	45 (45,5)
5 años o más	39 (39,4)
Medicación	
Oral	49 (49,5)
Oral + Insulina	43 (43,4)
Insulina	4 (4,0)
Ninguna	3 (3,0)
Comorbilidades	
Dislipidemia	60 (60,6)
Hipertensión Arterial	29 (29,2)
Enfermedades cardiovasculares	10 (10,1)
Hipotiroidismo	5 (5,1)
Otros	3 (3,0)

Respecto al grado de obesidad clasificado según el IMC, el 62,6% (n=62) de los participantes tenía obesidad grado I, seguido por el 20,2% (n=20) que presentaba obesidad grado II, 17,2% (n=17) con obesidad grado III.

En la **tabla 3** se presenta la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados y azúcares libres. Se destaca el consumo de al menos una vez a la semana o más de los siguientes alimentos: fideos (87,8%), rosquitas empaquetadas (68,7%), palitos empaquetados (66,6%), pan integral industrial (58,6%), mayonesa clásica (58,5%), queso sándwich (55,6%), galletitas de agua (54,4%), queso muzzarella (53,5%) y galletitas saladas (52,4%).

Tabla 3. Frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados y azúcares libres (n=99)

Alimentos	Nunca	1-3 veces al mes	1 vez a la semana	2-6 veces semana	Diario	>1 vez al día
Lácteos	***n (%)***	***n (%)***	***n (%)***	***n (%)***	***n (%)***	***n (%)***
Yogurt bebible entero o descremado	41 (42,0)	11 (11,0)	17 (17,0)	13 (13,0)	14 (14,0)	3 (3,0)
Yogurt con cereales a	88 (89,0)	2 (2,0)	4 (4,0)	4 (4,0)	1 (1)	0
Queso Muzzarella envasado	26 (26,2)	20 (20,2)	32 (32,3)	19 (19,2)	2 (2,0)	0
Queso sándwich	25 (25,2)	19 (19,2)	36 (36,4)	19 (19,2)	0	0
Cereales						
Granola [a]	92 (93,0)	3 (3,0)	2 (2,0)	1 (1,0)	1 (1,0)	0
Cereales integrales	94 (95,0)	4 (4,0)	1 (1,0)	0	0	0
Barras de cereal						
Clásicas [a]	95 (96,0)	3 (3,0)	1 (1,0)	0	0	0
Light [a]	94 (95,0)	2 (2,0)	2 (2,0)	1 (1,0)	0	0
Galletitas saladas						
Galletitas de agua	39 (39,4)	8 (8,0)	17 (17,2)	23 (23,2)	4 (4,0)	8 (8,0)
Galletitas de agua, salvado o semillas	35 (36,0)	10 (10,0)	17 (17,2)	22 (22,2)	5 (5,0)	10 (10,0)
Galletitas de agua Light	60 (61,0)	4 (4,0)	10 (10,0)	13 (13,0)	5 (5,0)	7 (7,0)
Galletitas dulces						
Galletitas rellenas-surtidas [a]	92 (93,0)	4 (4,0)	1 (1,0)	1 (1,0)	1 (1,0)	0
Vainillas [a]	98 (99,0)	0	0	0	1 (1,0)	0
Panificados						
Pan Integral industrial	33 (33,3)	8 (8,1)	9 (9,1)	27 (27,3)	13 (13,1)	9 (9,1)
Palitos empaquetados	25 (25,3)	8 (8,1)	9 (9,1)	33 (33,3)	14 (14,1)	10 (10,1)
Rosquitas empaquetadas	27 (27,3)	11 (11,1)	5 (5,1)	34 (34,3)	21 (21,2)	8 (8,1)
Pan de sándwich	44 (44,4)	31 (31,3)	13 (13,1)	10 (10,1)	1 (1,0)	0
Rapiditas	56 (56,6)	27 (27,3)	11 (11,1)	5 (5,0)	0	0
Chipitas empaquetadas	65 (65,7)	11 (11,1)	7 (7,1)	14 (14,1)	1 (1,0)	1 (1,0)
Productos de pastelería						
Medialunas con o sin relleno [a]	89 (90,0)	3 (3,0)	5 (5,0)	1 (1,0)	0	1 (1,0)
Alfajor de maicena [a]	87 (87,9)	6 (6,1)	5 (5,1)	1 (1,0)	0	0
Comida rápida						
Hamburguesa con pan	81 (81,8)	13 (13,1)	3 (3,0)	2 (2,0)	0	0
Pizzas listas para hornear	87 (87,9)	8 (8,1)	3 (3,0)	1 (1,0)	0	0
Empanadas listas para cocinar.	92 (92,9)	6 (6,1)	1 (1,0)	0	0	0
Carnes procesadas						
Salame, chorizo seco- longaniza	67 (67,7)	11 (11,1)	30 (30,3)	6 (6,0)	0	0
Panchos	38 (38,4)	26 (26,3)	30 (30,3)	6 (6,1)	0	0
Carne de hamburguesa comercial	55 (55,6)	11 (11,1)	29 (29,3)	4 (4,0)	0	0
Jamón Cocido	35 (35,4)	17 (17,2)	31 (31,3)	13 (13,1)	3 (3,0)	0
Jamonada	43 (43,4)	16 (16,2)	26 (26,3)	12 (12,1)	2 (2,0)	0
Fiambres	47 (47,5)	11 (11,1)	18 (18,2)	22 (22,2)	0	1 (1,0)
Pastas						
Fideos	4 (4,0)	8 (8,1)	29 (29,3)	54 (54,5)	3 (3,0)	1 (1,0)
Ñoquis	38 (38,4)	57 (57,6)	4 (4,0)	0	0	0
Tallarín	24 (24,2)	65 (65,7)	10 (10,1)	0	0	0
Caldos y saborizantes						
Saborizantes en cubos	94 (94,9)	0	1 (1)	1 (1,0)	1 (1,0)	1 (1,0)
Caldos Clásicos envasados	99 (100,0)	0	0	0	0	0
Sopas y salsas						
Salsa de tomate comercial	60 (60,7)	3 (3,0)	14 (14,1)	19 (19,2)	2 (2,0)	1 (1,0)
Puré de tomate o en trozos	67 (67,7)	2 (2,0)	11 (11,1)	18 (18,2)	0	1 (1,0)
Aderezos						
Mayonesa Clásica	41 (41,4)	10 (10,1)	27 (27,3)	21 (21,2)	0	0
Kétchup [a]	53 (53,5)	10 (10,1)	19 (19,2)	17 (17,2)	0	0
Mostaza	56 (56,6)	18 (18,2)	16 (16,2)	9 (9,1)	0	0
Grasas						
Margarina	52 (52,5)	9 (9,1)	19 (19,2)	14 (14,1)	3 (3,0)	0
Crema de leche	65 (65,7)	15 (15,2)	18 (18,2)	1 (1,0)	0	0
Snacks y frutas enlatadas						
Frutas enlatadas clásicas [a]	82 (82,8)	15 (15,2)	2 (2,0)	0	0	0
Frutas enlatadas light [a]	97 (98,0)	2 (2,0)	0	0	0	0
Papa frita	84 (84,8)	13 (13,1)	2 (2,0)	0	0	0
Postres y helados						
Gelatina	74 (74,7)	15 (15,1)	4 (4,0)	6 (6,0)	0	0
Flan comercial	92 (92,9)	3 (3,0)	3 (3,0)	1 (1,0)	0	0
Arroz con leche [a]	93 (93,9)	6 (6,1)	0	0	0	0
Golosinas						
Dulce de maní (Ka´i ladrillo) [a]	70 (70,7)	19 (19,2)	7 (7,1)	3 (3,0)	0	0
Turrones	87 (87,9)	11 (11,1)	1 (1,0)	0	0	0
Caramelos clásicos blandos, duros o chupetines [a]	95 (96,0)	2 (2,0)	0	2 (2,0)	0	0
Dulces y mermeladas						
Dulce de leche [a]	90 (90,9)	5 (5,1)	2 (2,0)	0	1 (1,0)	1 (1,0)
Dulce de leche light [a]	81 (81,8)	4 (4,0)	5 (5,1)	6 (6,1)	3 (3,0)	0
Bebidas e infusiones						
Gaseosas clásicas [a]	61 (61,6)	19 (19,2)	11 (11,1)	6 (6,1)	1 (1,0)	1 (1,0)
Gaseosas sin azúcar, gaseosas cero	54 (54,5)	17 (17,2)	15 (15,2)	12 (12,1)	1 (1,0)	0
Café instantáneo	56 (56,6)	4 (4,0)	5 (5,1)	17 (17,2)	13 (13,1)	4 (4,0)
Mate cocido instantáneo	72 (72,7)	2 (2,0)	1 (1,0)	8 (8,1)	11 (11,1)	3 (3,0)

[a] *Fuente de azúcares libres*

DISCUSIÓN

En el estudio se observó que en mayor porcentaje la muestra era del sexo femenino, siendo el promedio de edad de 50 años en los participantes. Este porcentaje es mayor en comparación con el estudio de Gabetta et al. (2019) (13) realizado en Paraguay, donde el 70% de la muestra de pacientes diabéticos era del sexo femenino, en tanto el promedio de edad fue de 62 años, esta diferencia podría deberse a que la presente investigación no incluyó a adultos mayores.

Desde el punto de vista clínico, se destaca que en mayor porcentaje los participantes tenían un tiempo de diagnóstico de la DM2 de entre 1 a 4 años, seguido por aquellos con cinco años o más. Estos resultados podrían reflejar una etapa relativamente temprana de la enfermedad en una parte de la muestra; sin embargo, en el presente estudio no se evaluaron variables relacionadas con educación terapéutica o adherencia al tratamiento, por lo que no es posible establecer interpretaciones causales. No obstante, estudios previos como el de Domínguez y Ortega (2019) han señalado que el tiempo de evolución de la diabetes puede influir en la adherencia terapéutica y el control metabólico(14).

Se observó una prevalencia alta de comorbilidades asociadas, tales como dislipidemia en 6 de cada 10 de los participantes e hipertensión arterial en 3 de cada 10 pacientes. Estos resultados refuerzan la evidencia de que la población con diabesidad está especialmente predispuesta a presentar complicaciones cardiovasculares y metabólicas(15).

En cuanto a la identificación del grado de obesidad, se observó que 6 de cada 10 pacientes cursaba con obesidad grado I. En Paraguay, Gabetta et al. (2018) (13) habían reportado que 71% presentó sobrepeso u obesidad, correspondiendo un 38% a obesidad, a su vez estos valores eran superiores en las mujeres en comparación con los hombres.

Este predominio de obesidad grado I sugiere que, aunque la mayoría de los participantes se encuentra en las primeras fases de obesidad grave, existe un riesgo considerable de progresión hacia grados más avanzados si no se toman medidas de intervención adecuadas, lo que resulta de preocupación ya que existe una relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y mayor riesgo de hipertensión, obesidad, eventos cardiovasculares y cerebrovasculares, así como cáncer, depresión y enfermedad renal crónica (16).

En el presente estudio al evaluar el patrón de consumo de alimentos ultraprocesados y azúcares libres se observó una frecuencia semanal (1 vez a la semana o más) de alimentos de origen industrial como los fideos, rosquitas empaquetadas, palitos empaquetados, pan integral industrial, mayonesa clásica, queso tipo sándwich, galletitas de agua, queso muzzarella envasado y galletitas saladas.

Si bien algunos de los alimentos identificados, como las pastas o ciertos productos panificados, pueden formar parte de una alimentación habitual, su clasificación como ultraprocesados en este estudio se fundamenta en su origen industrial y en la presencia de aditivos, grasas refinadas y sodio, características propias de estos productos según la clasificación NOVA (4). En este sentido, más que el grupo alimentario en sí, resulta relevante considerar el grado de procesamiento y la calidad nutricional de los productos consumidos.

La evidencia científica ha demostrado que el consumo de alimentos ultraprocesados se asocia con un mayor riesgo de alteraciones metabólicas. En algunas poblaciones, estos productos pueden representar hasta el 50% de la ingesta calórica total, con un impacto significativo en el desarrollo de obesidad abdominal (4). Asimismo, su consumo habitual se ha vinculado con mecanismos fisiopatológicos adversos, incluyendo inflamación sistémica, disbiosis de la microbiota intestinal, disfunción endotelial y aumento del estrés oxidativo (17). No obstante, debido al diseño transversal del presente estudio, no es posible establecer relaciones causales entre el consumo observado y estos desenlaces.

En este sentido existe preocupación por el consumo de ciertos grupos de alimentos en relación a otros. Por ejemplo, la ingesta de salsas, aderezos, bebidas azucaradas que se han asociado a mayor riesgo de DM2. Las bebidas azucaradas en la muestra de estudio se reportaron con una frecuencia semanal para las gaseosas clásicas o cero (18).

La evidencia sugiere que además de los edulcorantes, otros componentes como emulsificantes, colorantes y nitritos tienen resultados perjudiciales para la salud. Se debe tener en cuenta igualmente que los alimentos ultraprocesados pueden contener contaminantes que migran de los materiales de embalaje como bisfenoles, microplásticos, ftalatos(19).

Mendonça et al. (2017) (20) han señalado que el mayor consumo de AUP se asocia con un mayor riesgo de hipertensión arterial, esto podría deberse una mayor ingesta total de sodio, contenido en alimentos como condimentos, salsas, caldos, sopas y carnes procesadas.

Como limitaciones del estudio, cabe mencionar la temporalidad limitada del estudio, ya que los datos se recopilaron únicamente durante los meses de agosto a octubre de 2024. Esto no permite captar posibles variaciones estacionales en los patrones de consumo de esta población. En la encuesta, los resultados dependen de la memoria del paciente. Se

recomienda que futuros estudios utilicen un registro diario de alimentos y adopten un enfoque prospectivo a nivel nacional.

Así también entre las limitaciones se destaca que el análisis se limitó a estadística descriptiva, lo que impide explorar posibles asociaciones entre variables sociodemográficas, clínicas y los patrones de consumo de alimentos ultraprocesados y azúcares libres. En este sentido, no fue posible identificar diferencias según sexo, grado de obesidad o tiempo de diagnóstico de la DM2. Futuros estudios deberían incorporar análisis inferenciales que permitan profundizar en estas relaciones y fortalecer la interpretación de los hallazgos.

Como fortaleza se destaca el uso de un cuestionario validado (CFA-UP) y modificado adaptado a nuestro país específicamente para evaluar el consumo de alimentos ultraprocesados y azúcares libres, asegurando que los datos recolectados sean confiables y relevantes. La integración de las variables sociodemográficas, clínicas y dietéticas proporciona una visión clara y concisa del problema de la diabesidad.

Finalmente, estos hallazgos subrayan la importancia de intervenir en los hábitos alimentarios desde etapas tempranas del diagnóstico de DM2, haciendo hincapié en la reducción del consumo de alimentos ultraprocesados y azúcares libres, que han sido asociados en la literatura con un mayor riesgo de obesidad y complicaciones metabólicas. Asimismo, resaltan la necesidad de diseñar programas educativos que promuevan la elección de alimentos frescos y mínimamente procesados, con el objetivo de mejorar el control de peso y la salud general de las personas con diabesidad.

En conclusión, los resultados del presente estudio evidencian la presencia de un consumo regular de alimentos ultraprocesados en adultos con diabesidad, caracterizado principalmente por la ingesta semanal de productos de origen industrial como fideos, panificados, snacks y aderezos. Este patrón refleja la incorporación habitual de alimentos industrializados en la dieta de la población estudiada, aunque sin observarse, en la mayoría de los casos, frecuencias de consumo diario elevadas.

Financiamiento: Esta investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales ni sin fines de lucro.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflictos de intereses relacionados con este trabajo.

Disponibilidad de datos: Los datos que respaldan los hallazgos de este estudio pueden solicitarse al autor de correspondencia, previa solicitud justificada.

Declaración de responsabilidad: Las opiniones expresadas en este artículo son de exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la posición oficial de la Revista de Salud Pública del Paraguay, del Instituto Nacional de Salud ni del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de la República del Paraguay.

Declaración de difusión previa y simultánea: Este artículo no fue publicado previamente en otra revista. El manuscrito no fue depositado en servidores de preprints o repositorios, y no fue sometido simultáneamente a otra revista durante su evaluación.

Declaración de uso de inteligencia artificial: Los autores utilizaron ChatGPT (OpenAI) exclusivamente para la estructuración del resumen y el ordenamiento de la redacción de la sección de metodología. La herramienta no participó en el diseño del estudio, la recolección o el análisis de los datos, la interpretación de los resultados ni la formulación de las conclusiones. Los autores revisaron y editaron todo el contenido asistido por IA y asumen plena responsabilidad por el contenido final.

Agradecimientos: Los autores agradecen al personal de salud del hospital de referencia por facilitar el acceso y la realización de este estudio.

Contribución de los autores: MGCE: Conceptualización, Investigación, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición. SDOR: Conceptualización, Investigación, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición. LAOS: Análisis formal, Metodología, Redacción – revisión y edición. LMMB: Análisis formal, Metodología, Redacción – revisión y edición. Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final del manuscrito.

Declaración de revisión por pares: Este artículo fue evaluado mediante revisión por pares externa bajo la modalidad doble ciego.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Julia C, Martinez L, Allès B, Touvier M, Hercberg S, Méjean C, et al. Contribution of ultra-processed foods in the diet of adults from the French NutriNet-Santé study. Public Health Nutr. enero de 2018;21(1):27-37. DOI: https://doi.org/10.1017/S1368980017001367
2. Mera-Richard Flores R, Colamarco-Delgado DC, Rivadeneira-Mendoza Y, Fernández-Bowen M. Aspectos generales sobre la diabesidad: fisiopatología y tratamiento. Revista Cubana de Endocrinología. 2021;32(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-29532021000100010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [citado 5 de abril de 2024]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight
4. Elizabeth L, Machado P, Zinöcker M, Baker P, Lawrence M. Ultra-Processed Foods and Health Outcomes: A Narrative

Review. Nutrients. 2020;12(7):1955. DOI: https://doi.org/10.3390/nu12071955

5. Gillespie KM, Kemps E, White MJ, Bartlett SE. The Impact of Free Sugar on Human Health—A Narrative Review. Nutrients. 2023;15(4):889. DOI: https://doi.org/10.3390/nu15040889

6. Amoutzopoulos B, Steer T, Roberts C, Collins D, Page P. Free and Added Sugar Consumption and Adherence to Guidelines: The UK National Diet and Nutrition Survey (2014/15–2015/16). Nutrients [Internet]. 2020 [citado 2 de septiembre de 2025];12(2):393. DOI: https://doi.org/10.3390/nu12020393

7. Canhada SL, Vigo Á, Levy R, Luft VC, Da Fonseca MDJM, Giatti L, et al. Association between ultra-processed food consumption and the incidence of type 2 diabetes: the ELSA-Brasil cohort. Diabetol Metab Syndr. 2023;15(1):233. DOI: https://doi.org/10.1186/s13098-023-01162-2

8. Hamel V, Nardocci M, Flexner N, Bernstein J, L'Abbé MR, Moubarac JC. Consumption of Ultra-Processed Foods Is Associated with Free Sugars Intake in the Canadian Population. Nutrients. 2022;14(3):708. DOI: https://doi.org/10.3390/nu14030708

9. Organización Panamericana de la Salud. Consumo de productos alimentarios ultraprocesados y procesados con exceso de nutrientes asociados a las enfermedades crónicas no transmisibles y a la alimentación insalubre en las Américas [Internet]. 2021. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55547/OPSNMHRF210036_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y

10. Srour B, Fezeu LK, Kesse-Guyot E, Allès B, Debras C, Druesne-Pecollo N, et al. Ultraprocessed Food Consumption and Risk of Type 2 Diabetes Among Participants of the NutriNet-Santé Prospective Cohort. JAMA Intern Med. 2020;180(2):283-91. DOI: https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2019.5942

11. Jiménez-León M, Ordoñez Araque R. Consumo de azúcares libres y sus efectos negativos en la salud. Qualitas [Internet]. 2021 [citado 11 de septiembre de 2025];22(22):073-89. Disponible en: https://revistas.unibe.edu.ec/index.php/qualitas/article/view/94

12. Olmedo L, Henning MF, García SM, Pellon Maison M. Validación de un cuestionario de frecuencia alimentaria para estimar la ingesta de azúcares libres y alimentos ultraprocesados en población argentina. Rev Esp Nutr Hum Diet [Internet]. 2022 [citado 11 de septiembre de 2025];26(2):137-46. DOI: https://doi.org/10.14306/renhyd.26.2.1565

13. Gabetta J, Amarilla A, Rivelli R, Guillén G, Estigarribia LC, Báez JAC, et al. Control glucémico de pacientes diabéticos en tres Unidades de Salud Familiar, Paraguay, 2018. Estudio piloto. Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna. 2019;6(1):21-30. Disponible en: https://www.revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/17

14. Domínguez Gallardo LA, Ortega Filártiga E. Factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev virtual Soc Parag Med Int [Internet]. 2019 [citado 12 de septiembre de 2025];6(1):63-74. DOI: https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)63-074

15. Schmidt MI, Duncan BB, Mill JG, Lotufo PA, Chor D, Barreto SM, et al. Cohort Profile: Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). International Journal of Epidemiology [Internet]. 2015 [citado 12 de septiembre de 2025];44(1):68-75. DOI: https://doi.org/10.1093/ije/dyu027

16. Touvier M, Da Costa Louzada ML, Mozaffarian D, Baker P, Juul F, Srour B. Ultra-processed foods and cardiometabolic health: public health policies to reduce consumption cannot wait. BMJ [Internet]. 9 de octubre de 2023 [citado 12 de septiembre de 2025];e075294. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj-2023-075294

17. Babalola OO, Akinnusi E, Ottu PO, Bridget K, Oyubu G, Ajiboye SA, et al. The impact of ultra-processed foods on cardiovascular diseases and cancer: Epidemiological and mechanistic insights. Aspects of Molecular Medicine. 2025;5:100072. DOI: https://doi.org/10.1016/j.amolm.2025.100072

18. Chen Z, Khandpur N, Desjardins C, Wang L, Monteiro CA, Rossato SL, et al. Ultra-Processed Food Consumption and Risk of Type 2 Diabetes: Three Large Prospective U.S. Cohort Studies. Diabetes Care [Internet]. 2023 [citado 12 de septiembre de 2025];46(7):1335-44. Disponible en: https://diabetesjournals.org/care/article/46/7/1335/148548/Ultra-Processed-Food-Consumption-and-Risk-of-Type

19. 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 [Internet]. 2024 [citado 12 de septiembre de 2025];1-16. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj-2023-077310

20. Mendonça R de D, Lopes ACS, Pimenta AM, Gea A, Martinez-Gonzalez MA, Bes-Rastrollo M. Ultra-Processed Food Consumption and the Incidence of Hypertension in a Mediterranean Cohort: The Seguimiento Universidad de Navarra Project. Am J Hypertens [Internet]. 2017;30(4):358-66. DOI: https://doi.org/10.1093/ajh/hpw137