

# Consumo de Alimentos Procesados y Ultraprocesados, y su Relación con la Actividad Física en Adolescentes

## Consumption of Processed and Ultraprocessed Foods, and its Relationship with Physical Activity in Adolescents

Benita Maritza Choque-Quispe<sup>1,a</sup>, Maila Micol Mamani Arriola<sup>1,b</sup> y Karla Rivera Valdivia<sup>1,c</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.

<sup>a</sup>ORCID: [0000-0002-5794-0058](https://orcid.org/0000-0002-5794-0058) e-mail: [bchoque@unap.edu.pe](mailto:bchoque@unap.edu.pe)

<sup>b</sup>ORCID: [0009-0000-1912-4407](https://orcid.org/0009-0000-1912-4407) e-mail: [micollthamara3@gmail.com](mailto:micollthamara3@gmail.com)

<sup>c</sup>ORCID: [0000-0001-8016-9276](https://orcid.org/0000-0001-8016-9276) e-mail: [krivera@unap.edu.pe](mailto:krivera@unap.edu.pe)

Recibido: 04/03/2023

Aceptado: 07/05/2023

Sección: Artículo Original

### Resumen

El consumo de alimentos adecuado y equilibrado, y la actividad física constante son indispensables para mantener una buena salud. Sin embargo, los adolescentes en edad escolar demuestran una conducta contraria en su alimentación y su rutina física, lo que podría causarles problemas para su salud como el sobrepeso. Por ello, el objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre el consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, y la actividad física en adolescentes de una institución educativa privada. La investigación es de tipo básica, con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y correlacional. La muestra del estudio estuvo conformada por 102 estudiantes (varones 46.1 % y mujeres 53.9 %) del 3.º, 4.º y 5.º grados. Se utilizaron el Cuestionario de frecuencia de ingesta de alimentos para la primera variable y el Cuestionario de actividad física en adolescentes PAQ-A para la segunda. Los resultados revelan que el 75.5 % de adolescentes tiene un consumo mensual de 1-3 veces de alimentos procesados y ultraprocesados; asimismo, el 48 % de los estudiantes tiene actividad física entre baja y muy baja. Se concluye que la relación entre el consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, y la actividad física es inversa (Rho de Spearman: -0,356), ya que los adolescentes con un mayor consumo de alimentos procesados y ultraprocesados manifiestan menor actividad física.

**Palabras clave:** Alimentos Ultraprocesados; Adolescentes; Actividad Física; Sobrepeso.

### Abstract

The consumption of adequate and balanced food, and constant physical activity are essential to maintain good health. However, adolescents of school age show contrary behavior in their eating and physical routine, which could cause health problems such as being overweight. Therefore, the aims of this research is to determine the relationship between the consumption of processed and ultraprocessed foods, and physical activity in adolescents from a private educational institution. The research is of a basic type, with a quantitative approach, of a non-experimental and correlational design. The study sample consisted of 102 students (46.1% male and 53.9% female) from the 3rd, 4th and 5th grades. The Food Intake Frequency Questionnaire was used for the first variable and the PAQ-A Adolescent Physical Activity Questionnaire for the second. The results reveal that 75.5% of adolescents have a monthly consumption of 1-3 times of processed and ultra-processed foods; likewise, 48% of students have physical activity between low and very low. It is concluded that the relationship between the consumption of processed and ultraprocessed foods and physical activity is inverse (Spearman's Rho: -0.356), since adolescents with a higher consumption of processed and ultra-processed foods show less physical activity.

**Keywords:** Ultraprocessed foods; Teenagers; Physical activity; Overweight.

#### Cómo Citar:

Choque Quispe, M., Mamani Arriola, M. M., & Rivera Valdivia, K. (2023). Consumo de Alimentos Procesados y Ultraprocesados, y su Relación con la Actividad Física en Adolescentes. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 14(2), 111–121. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.14.2.838>

## Introducción

Una alimentación balanceada, adecuada y que cubra con los requerimientos de macro y micronutrientes en los escolares y adolescentes es fundamental para mantener un buen estado de salud y ser físicamente activos para las diferentes labores diarias. En cambio, causas como un desequilibrio en el consumo de alimentos ocasiona malnutrición, la cual puede manifestarse por deficiencia o por exceso. Esta última provoca sobrepeso y obesidad.

Según Unicef (2019), el sobrepeso y la obesidad en la niñez y la adolescencia son el resultado de los diferentes procesos fisiológicos, las preferencias alimentarias, la falta de actividad física y el elevado consumo de energía; una de las causas de estos problemas para la salud es la ingesta de alimentos procesados y ultraprocesados, los cuales están compuestos por un alto contenido energético. El consumo de este tipo de alimentos está en aumento en la población adolescente por ser accesibles y prácticos, ya que están listos para comer y requieren poca o ninguna preparación (OPS, 2019).

Los alimentos ultraprocesados representan una cuarta parte de la energía alimentaria en países en vías de desarrollo y más de la mitad en países con altos ingresos (Monteiro et al., 2019). Según la OPS (2019) en 13 países de América Latina (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, México, Perú, Uruguay y Venezuela), entre el 2000 y el 2013, las ventas de esos productos han crecido rápidamente en un 26.7 %. En Perú, las ventas per cápita de los alimentos ultraprocesados fueron del 22 % entre 2009 y 2014. Este aumento se vincula con el incremento del peso corporal, lo que ha causado sobrepeso, obesidad e hipertensión en la población de la región, sobre todo, en adultos jóvenes, niños y adolescentes (OPS, 2019).

En otro estudio, Neri et al., (2022) analizaron datos de encuestas dietéticas que se realizaron entre 2004 y 2014 en Argentina, Australia, Brasil, Chile, Colombia, México, Reino Unido y Estados Unidos. En la investigación se muestra que la proporción de alimentos ultraprocesados (AUP) en la dieta de niños y adolescentes es superior a la reportada en la población adulta, y los niños en edad escolar y adolescentes son los mayores consumidores de estos alimentos.

La introducción de los AUP en la dieta de los niños se produce cada vez más a edades tempranas (6 meses de

edad), y cuando ellos llegan a la etapa preescolar, el 75 % ya ha consumido uno o más de estos alimentos (Longo-Silva et al., 2017). En consecuencia, el consumo de AUP tiene un impacto negativo en las dietas de niños y adolescentes en todos los países estudiados: produce un desequilibrio en el aporte de nutrientes y un exceso en el aporte calórico, lo que favorece el incremento del peso corporal; por lo tanto, expone a esta población a padecer en el futuro enfermedades no transmisibles como el cáncer (Marti et al., 2021). Cada vez hay más evidencia de que el consumo de estos alimentos tiene una importante repercusión en el estado de salud y en la calidad de vida, independientemente de la región, la cultura, el patrón de acceso a los alimentos y el sistema alimentario (Fiolet et al., 2018; Marti et al., 2021; OPS, 2019).

Finalmente, los alimentos disponibles para cuidar la salud deben ser aquellos que se procesan mediante métodos inofensivos de conservación (cocina tradicional, fermentación no alcohólica, alimentos sin procesar y mínimamente procesados). Los alimentos ultraprocesados no son “alimentos reales” (Monteiro et al., 2010). El ultraprocesamiento los vuelve altamente rentables, intensamente atractivos e intrínsecamente poco saludables (Monteiro et al., 2010).

La presencia de las enfermedades no trasmisibles es cada vez mayor, la relación entre consumo de alimentos y actividad física es reconocida por la OMS, (2020). A nivel mundial, altos porcentajes de adultos y adolescentes (27.5 % y 81 %, respectivamente) no realizan actividad física, su ejecución con regularidad previene la ocurrencia de enfermedades no transmisibles (enfermedades cardiovasculares, diabetes de tipo 2 y varios tipos de cáncer), interviene en la salud mental (disminuyendo los síntomas de la depresión y ansiedad) y ayuda a mantener un peso saludable y bienestar general (OMS, 2020).

A nivel nacional, las tres cuartas partes de los peruanos tienen baja actividad física, se asociaron con la edad, el nivel educativo superior, la obesidad, residir en la zona urbana, entre otros (Tarqui et al., 2017). Soler y Castañeda (2017) establecen una relación entre un estilo de vida sedentario y los problemas de salud infantil y como primer problema señalan a la obesidad. Durante los últimos años se ha registrado un aumento en el uso inadecuado de tecnologías en niños y adolescentes; por ejemplo, los varones permanecen más tiempo (de 6 a más de 10 horas diarias), generando un incremento de hábitos de vida sedentarios (Flores, 2022; Soler & Castañeda, 2017; Garcia, et al., 2022).

Con mayor preocupación, los estudios realizados por Andretta et al., (2021) y Dos Santos et al., (2018) convergen en la misma idea, esto es, evidencian la asociación de proporción directa entre dos conductas nocivas para la salud de los adolescentes: consumo de alimentos ultraprocesados y comportamiento sedentario. Así, un comportamiento sedentario más prolongado se asoció con una mayor prevalencia de consumo diario de AUP. Esto significa que la ausencia de una cultura de actividad física agrava el problema, ya que podría considerarse como un factor del consumo de alimentos ultraprocesados.

Las medidas de distanciamiento social necesarias, emitidas por la instancia correspondiente en Salud para evitar la propagación del COVID-19, alteraron el consumo de alimentos y la actividad física en los adolescentes. Esto influirá en su salud en el futuro, dado que los patrones de conducta que se establecen en estas edades se mantienen con mayor probabilidad a lo largo de la vida. Por tales razones, se plantea como objetivo establecer la relación entre el consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, y la actividad física en adolescentes de una institución educativa privada.

## Marco Teórico

### Procesamiento

Consiste en la serie de métodos para transformar los alimentos crudos con el fin de que sean más agradables, comestibles y puedan preservarse durante más tiempo. A lo largo del curso histórico, esta técnica ha progresado, y a mediados del siglo XX el desarrollo del procesamiento de alimentos tuvo un avance vertiginoso, por lo que “[en estos] últimos 25 años, la disponibilidad y comercialización de los alimentos ultraprocesados ha aumentado en [los] países de ingresos medios y bajos de todas las regiones del mundo” (OPS, 2015; Popkin, 2020).

### Clasificación según el sistema NOVA

El sistema NOVA los clasifica en cuatro grupos: (1) Alimentos sin procesar o mínimamente procesados, los cuales se caracterizan por no sufrir ningún proceso industrial y están exentos de cualquier sustancia. El objetivo es prolongar la vida útil de granos, frutas, verduras, frutos secos, carne y otros alimentos. (2) Ingredientes culinarios procesados, que son sustancias obtenidas de los alimentos del grupo 1 y que se agregan para proporcionar sabor, olor y sean agradables (aceites y grasas, azúcar y sal). (3) Alimentos procesados, a los cuales se le ha agregado sal, azúcares y grasas a

fin de incrementar su duración y sabor, modificando o mejorando sus cualidades sensoriales. (4) Productos o alimentos ultraprocesados, que obedecen a fórmulas industriales, incluyen azúcares, aceites y grasas, proteínas, almidones y fibra. Estos se obtienen de vegetales como maíz, soja, caña o remolacha y del triturado de cadáveres de animales, generalmente de la ganadería intensiva. También, se agregan aditivos como aglutinantes, colorantes, edulcorantes, saborizantes, entre otros. Un ejemplo claro son las papas fritas en empaque (Monteiro et al., 2019; OPS, 2015; Popkin, 2020).

### Identificación de alimentos ultraprocesados

Según Monteiro (2019) y Popkin (2020), son extremadamente sabrosos, casi adictivos; pero carentes de calidad nutricional y social, y ambientalmente destructivos. Los alimentos ultraprocesados incluyen refrescos carbonatados; bocadillos envasados dulces o salados; chocolate, dulces y demás (confitería); helado; panes y empaquetados producidos en masa; margarinas y otros productos para untar; galletas, pasteles y mezclas para pasteles; cereales de desayuno; tortas preparadas y platos de pasta y pizza; derivados y productos cárnicos reconstituidos; sopas, fideos y postres instantáneos (en polvo y envasados); y muchos otros productos.

El consumo de alimentos ultraprocesados en países emergentes se explica por la sustitución de alimentos naturales o mínimamente procesados por alimentos industrializados listos para el consumo. Estos cambios traen como consecuencia un desequilibrio en el aporte de nutrientes y el aporte calórico excesivo. Los alimentos y bebidas ultraprocesados están nutricionalmente desequilibrados por su elevado contenido en azúcares libres, grasa total, grasas saturadas y sodio, y bajo contenido en proteína, fibra alimentaria, minerales y vitaminas (OPS, 2019; Popkin, 2020). En conclusión, el consumo de estos alimentos ocasiona un desequilibrio en el aporte de nutrientes y un aporte calórico excesivo, lo que favorece al incremento del peso corporal, ocasionando sobrepeso, obesidad, hipertensión, dislipidemias, entre otras enfermedades (OPS, 2019; Popkin, 2020).

### Actividad física

La OMS (2020) estima que puede señalarse como actividad física a cualquier movimiento del cuerpo que implique el funcionamiento de nuestros músculos esqueléticos con la finalidad de que haya una pérdida de energía, para este fin se recomiendan 30 minutos diarios

de actividad moderada. La ejercitación de manera regular contribuye al bienestar general, es importante en la prevención y tratamiento de enfermedades no transmisibles (enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y cáncer), ayuda a mantener un peso saludable, y contribuye, además, a la salud mental. Lo contrario se conoce como sedentarismo y consiste en la carencia de actividad o movimiento corporal. En niños y adolescentes se relaciona con mayor adiposidad, mala salud cardiometabólica, forma física y comportamiento/conducta prosocial, y menor duración del sueño.

### Metodología

La investigación es de tipo básica, con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y correlacional. La población de 139 y la muestra de 102 estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión: varones  $n = 47$  (46.1 %) y mujeres  $n = 55$  (53.9 %) del 3.º, 4.º y 5.º grados de una institución educativa privada de la ciudad de Juliaca en la región de Puno, Perú. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: no presentar signos ni síntomas de enfermedad crónica y/o aguda, y cumplir con la firma del consentimiento informado.

Para evaluar la ingesta de alimentos procesados y ultraprocesados se adaptó el Cuestionario de frecuencia de ingesta de alimentos, propuesto y validado por Monsalve & González (2011) (en la adaptación se consideró el sistema NOVA OPS 2015 y 2019). El Cuestionario para la ingesta de alimentos procesados y ultraprocesados fue sometido a prueba de validez

de contenido y confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach (0,891).

El instrumento incluye 45 ítems que miden el consumo de alimentos por día, por semana, por mes y nunca. Se consideró seis grupos de alimentos: leche y derivados, carne y derivados; harinas y derivados; aceites y grasas; bebidas; y chocolates, dulces y otros.

Para la segunda variable se aplicó el Cuestionario de actividad física en adolescentes PAQ-A, validado para la población española por Martínez-Gómez et al., (2009) y en Perú por Montoya et al., (2016). Este instrumento mide la actividad física realizada los últimos 7 días. Está compuesto por 9 ítems, categoriza el nivel de actividad física en “muy baja”, “baja”, “moderada”, “intensa” y “muy intensa”; y la medición de categoría fue de 1 para “muy baja” hasta 5 para “muy intensa”.

La recolección de la información del Cuestionario de alimentos procesados y ultraprocesados, y el Cuestionario de actividad física PAQ-A fue realizada mediante encuesta digital en Google Forms (<https://forms.gle/fpAPj6dnRYNFrPC76> y <https://forms.gle/WgapouKhMTnpHgCW7>). La información obtenida fue procesada en SPSS-25. La distribución normal de los datos se constató por medio de la prueba de Kolmogorov Smirnov. Se efectuaron los cálculos de estadística descriptiva (medias, frecuencias y desviación estándar), y para las pruebas de correlación se utilizó Rho de Spearman. Se consideró significativo cuando  $p < 0,05$ .

**Tabla 1**  
*Características sociodemográficas de la muestra (n = 102)*

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Femenino	55	53.9
Masculino	47	46.1
<b>Edad</b>		
14 años	19	18.6
15 años	34	33.3
16 años	40	39.2
17 años	8	7.8
18 años	1	1
<b>Grado (secundaria)</b>		
3.º	36	35.3
4.º	35	34.3
5.º	31	30.4
<b>Área de residencia</b>		
Urbano	92	90.2
Rural	10	9.8

## Resultados y discusión

En la Tabla 1 se observa que la muestra estudiada estuvo conformada por el 53.9 % de mujeres y el 46.1 % de varones. El 72.5 % se encuentra entre las edades

de 15 y 16 años; y un menor porcentaje, entre las edades de 17 y 18 años. El 35.3 % cursa el 3.º grado y el 30.4 %, el 5.º grado de secundaria. También se observa que el 90.2 % reside en el área urbana.

**Tabla 2**

*Consumo de alimentos procesados y ultraprocesados en los adolescentes.*

	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Nunca	8	7,8	2	2,0	10	9,8
Mensual (1-3 veces)	38	37,3	39	38,2	77	75,5
Semanal (1-2 veces)	6	5,9	5	4,9	11	10,8
Diario	3	2,9	1	1,0	4	3,9
Total	55	53,8	47	46,0	102	100

La Tabla 2 muestra la ingesta de alimentos procesados y ultraprocesados de los 102 adolescentes. Los resultados refieren que el 75.5 % tiene un consumo de 1-3 veces por mes; el 10.8 %, de 1-2 veces por semana; solo el 3.9 % consume diario y el 7.8 % de mujeres nunca consumieron estos alimentos.

La prevalencia del consumo diario de alimentos procesados y ultraprocesados en la población del estudio fue baja (4 %) en comparación con los resultados encontrados por Andretta et al., (2021) en su estudio realizado en las escuelas públicas de Brasil, en el cual la prevalencia del consumo diario de estos alimentos fue del 69.7 %. El porcentaje menor registrado puede deberse a las restricciones sanitarias por las cuales se limitó el acceso a estos alimentos.

A pesar de que su consumo diario evidencia un porcentaje menor, es importante enfatizar que la introducción de estos alimentos en la dieta de los adolescentes se da cada vez más temprano. Así, el consumo se inicia desde los seis meses de edad; y en la edad preescolar, el 75 % ya había recibido uno o más de los AUP en sus dietas (Longo-Silva et al., 2017). En nuestro país, se encontró que existe una relación entre el consumo alto de alimentos ultraprocesados y la edad en escolares de secundaria (Lozano et al., 2019).

Por otro lado, se identificó una asociación inversa entre el consumo de AUP y los indicadores antropométricos evaluados en los adolescentes, la cual consigna una reducción en los indicadores antropométricos cuando el consumo de productos ultraprocesados aumenta (Crisóstomo et al., 2022). Los adolescentes con alto porcentaje de consumo de AUP tenían valores de IMC bajos. El aumento del consumo de alimentos ultraprocesados resultó en una dieta de

menor calidad, asociada con un menor consumo de proteínas y un impacto negativo en la composición corporal y la reducción de la masa corporal magra (De Almeida et al., 2020).

Adicionalmente, los adolescentes de mayor nivel socioeconómico consumieron más alimentos al estado natural (sin prescindir del consumo de AUP) en comparación con los adolescentes del nivel socioeconómico más bajo. Es probable que esto se deba a que los alimentos ultraprocesados son más baratos y de fácil acceso (Da Costa et al., 2022; Nieto-Orozco et al., 2017). Finalmente, en el trabajo realizado por Nieto-Orozco (2017) en estudiantes de posgrado, los participantes presentaron confusión para clasificar los alimentos de acuerdo a su nivel de procesamiento, lo que implica un grado de desconocimiento a pesar de la edad y la instrucción.

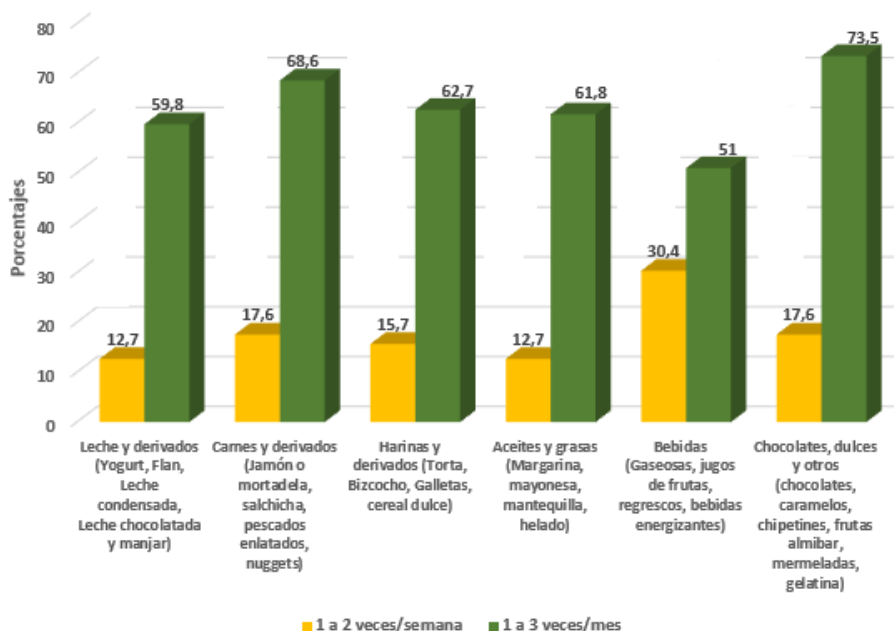
En la Figura 1 se observa que el consumo de alimentos de 1 a 3 veces por mes registra ingesta por encima del 50 % en todos los grupos. En cuanto a la ingesta por semana (de 1 a 2 veces), el mayor valor es de 30.4 %. Se registra una preferencia por el grupo de bebidas (gaseosas, jugos de frutas, refrescos, bebidas energizantes) con 30.4 %, seguido de los grupos de carnes y derivados (jamón o mortadela, salchicha, pescados enlatados, Nuggets) con 17.6 %, al igual que los chocolates, dulces y otros (chocolates, caramelos, chupetines, frutas con almíbar, mermeladas y gelatinas) con 17.6 %. La secuencia continúa con el grupo de harinas y derivados (torta, bizcocho, galletas, cereal dulce) con un 15.7 %, y el menor consumo —no por ello menos importante— se encuentra en los grupos de leche y derivados (yogur, flan, leche condensada, leche chocolatada y manjar), y aceites y grasas (margarina, mayonesa, mantequilla, helados) con el valor de

12.7 % en cada grupo. Respecto de los alimentos procesados y ultraprocesados, es importante advertir que en el confinamiento por el COVID-19, se reportó

un aumento en la compra de estos, especialmente en alimentos ricos en grasas saturadas y azúcares en la población peruana (Casas-Caruajulca et al., 2021).

**Figura 1**

*Consumo de alimentos procesados y ultraprocesados de los adolescentes.*



Mamani-Urrutia et al., (2022), en su estudio realizado en Perú, muestra que el mayor consumo de alimentos ultraprocesados en la semana se registró en galletas (56.0 %), yogures y bebidas lácteas azucaradas (54.3 %), y snacks (52.5 %). Los de mayor consumo en el mes se registraron en las margarinas (60.8 %) y sopas instantáneas (57.5 %), resultados que coinciden con la presente investigación. Asimismo, en el estudio realizado por Andretta et al. (2021) y Reales-Moreno et al., (2022), en Brasil, los alimentos más consumidos en desayunos y meriendas fueron galletas, dulces, leche chocolatada, yogur, papitas, jugos, gaseosas, entre otros. Estos resultados coinciden con los encontrados en la presente investigación. Además, cabe precisar que el consumo total de los AUP fue mayor en los adolescentes varones que en las mujeres (Reales-Moreno et al., 2022).

niveles de grasa corporal, es decir, un mayor consumo de AUP aumenta los niveles de grasa corporal.

Muchos de los adolescentes, al desconocer el valor nutricional de los alimentos, los adquieren por la facilidad con la que acceden a ellos. Esto se explica por las siguientes razones: saltarse las comidas, provenir de familias disfuncionales, propinas, publicidad e influencia, y uso de redes sociales. Así mismo, el periodo de transición del nivel secundario a la universidad juega un rol importante en la incorporación de hábitos alimentarios que, en este caso, son poco saludables, aunado a un consumo alimentario-nutricional deficiente.

Neri et al., (2022) muestra que los niños en edad escolar y adolescentes son los mayores consumidores de alimentos ultraprocesados; y la ingesta dietética en niños y adolescentes en edad escolar está impulsada por sus necesidades inmediatas, ya que son susceptibles a los alimentos poco saludables. También halló patrones diferentes de consumo de alimentos ultraprocesados entre los países de la región de América Latina: los alimentos ultraprocesados representaron el 18 % al 44 % de todas las calorías consumidas por niños y adolescentes en Brasil, Colombia, Argentina, México y Chile. En los países fuera de América Latina (Australia, Reino Unido y Estados Unidos), del 47 %

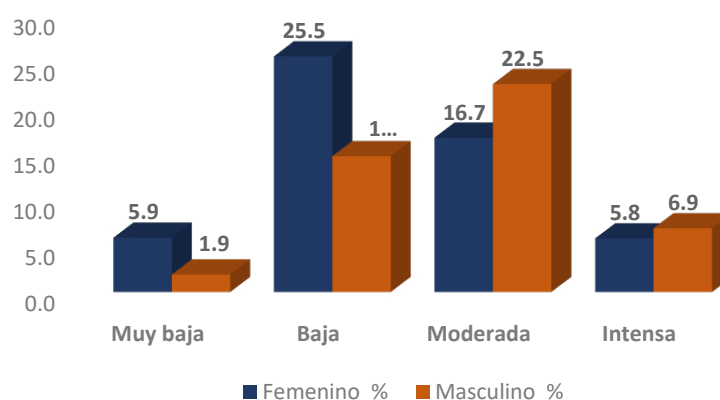
al 68 % de todas las calorías provienen de alimentos ultraprocesados. En países como EEUU, los niños y adolescentes de 7 a 18 años consumen dos tercios de las calorías diarias de AUP (Livingston et al., 2021).

La participación de los padres en la alimentación de los adolescentes mostró resultados interesantes en un estudio observacional, se evidenció que un pequeño grupo de adolescentes había desequilibrado sus hábitos alimenticios a pesar de estar en el programa; el padre informó un estilo educativo permisivo sobre

el consumo de alimentos. En cambio, el consumo de los AUP fue menor entre los adolescentes cuyos padres fueron más restrictivos, lo que sugiere que los adolescentes tienen menos oportunidades para comer cuando se impone algún grado de restricción aplicado por su padre. El estilo educativo alimentario de los padres y las opciones de alimentos disponibles en el hogar, incluidos los AUP, pueden ser claves para intervenciones nutricionales personalizadas en adolescentes (Borloz et al., 2021).

**Figura 2**

*Actividad física realizada por los adolescentes.*



En la Figura 2 se muestra que el 25.5 % de las estudiantes mujeres presenta actividad física “baja”, el 22.5 % y el 6,9 % de los estudiantes varones actividad física “moderada” e “intensa” respectivamente. Si agrupamos actividad física “moderada” e “intensa”, se tiene que el 51.9 % de los adolescentes realizan una actividad física aceptable; en cambio, el 48 % de los adolescentes desempeñan una actividad física deficiente.

En el estudio realizado por Montoya et al., (2016) en nuestro país, se evidencia que el 75.9 % de los escolares realiza actividad física en los niveles de “bajo” y “muy bajo”, valores superiores en relación con los hallados en la presente investigación (48 %). El mismo autor, al igual que en la presente investigación, encontró diferencias con relación al sexo: las mujeres que declararon menor actividad física (con predominio en el nivel de “bajo”) se encontraban entre las edades de 14 a 15 años. Concluyó que la actividad física disminuye conforme aumenta la edad. Nuestros resultados también difieren con los encontrados por Morales (2016) en su investigación realizada en adolescentes del Callao, Perú, en la cual el 59 % de ellos alcanzó un nivel “alto” de actividad física, pero son similares en demostrar que los varones

presentaron el mayor porcentaje de actividad física.

Como se puede notar, nuestros resultados presentan divergencias respecto de la actividad física deficiente (“baja” y “muy baja”) como también de la adecuada (“moderada” e “intensa”) en la comparativa con otros estudios. Sin embargo, podríamos rastrear algunos factores que tienen implicancias en la actividad física baja. En la investigación realizada por Jiménez et al., (2021), los factores predictores de actividad física “baja” en los adolescentes fueron los siguientes: ser de sexo femenino, pertenecer a nivel socioeconómico bajo/medio, mayor edad, no realizar actividades deportivas extraescolares, disconformidad con la imagen corporal y residir en lugares carentes para el desarrollo de la actividad física.

Por el contrario, existen también asociaciones positivas que propician una actividad física adecuada: autoestima, horas de sueño nocturno, calidad de vida relacionada con la salud, entre otros. Adicionalmente, los adolescentes que hacen deporte extraescolar cumplen con las recomendaciones de actividad física de la OMS (Roselló-Novella et al., 2023). Asimismo, un clima familiar deportivo favorece el nivel de

actividad física en los adolescentes debido a que los padres actúan como modelos a seguir para sus hijos (Gómez et al., 2022).

A partir de lo expuesto, se desprende que es necesario reforzar la importancia de la actividad física para el sano desarrollo de los niños y adolescentes. De igual

manera, se debe tener en cuenta que los hábitos de actividad física adquiridos más temprano en la vida pueden estar presentes en la edad adulta; por ello, es una exigencia garantizar, también, una calidad adecuada del funcionamiento físico y psicosocial en etapas posteriores a la niñez y la adolescencia (De Jesus et al., 2022; Piestrzyński et al., 2021).

**Tabla 3**  
*Correlación entre la frecuencia de consumo de alimentos procesados y AUP, y actividad física.*

<b>Rho de Spearman</b>			
		<b>Actividad física</b>	<b>Consumo de alimentos procesados y AUP</b>
<b>Actividad física</b>	Coefficiente de correlación	1.000	-0.356
	Sig. (bilateral)	.	0.000
	N	102	102
<b>Consumo de alimentos procesados y AUP</b>	Coefficiente de correlación	-0.356	1.000
	Sig. (bilateral)	0	.
	N	102	102

El coeficiente de correlación Rho de Spearman entre las variables actividad física y consumo de alimentos procesados y AUP es -0.356. El resultado indica que existe una correlación inversa entre el consumo de alimentos procesados y ultraprocesados con la actividad física, es decir, que los adolescentes con mayor consumo de alimentos procesados y AUP tienden a tener un bajo nivel de actividad física; mientras que los adolescentes con menor consumo de este tipo de productos tienen mayor actividad física.

Estos resultados, similares a los encontrados por Dos Santos (2018) con adolescentes con más de dos horas diarias de sedentarismo, mostraron mayores tasas de prevalencia de consumo diario de AUP; por lo tanto, el comportamiento sedentario más prolongado se asoció con una mayor prevalencia de consumo diario de AUP. Lozano (2019) en Perú, evidencia que el mayor consumo de alimentos procesados y AUP origina desequilibrio energético (una mala dieta) y descenso de la actividad física. Son diversos los factores que intervienen en el estado nutricional de la población; pero, principalmente, el consumo frecuente de alimentos ultraprocesados es determinante y habitualmente está ligado con un estilo de vida sedentario (Marti et al., 2021).

Finalmente, dado que el consumo de alimentos es fundamental para mantener un buen estado de salud, se hace necesario aplicar estrategias que eduquen a la población en la adecuada elección de los alimentos que consumen (Marti et al., 2021). La consejería nutricional muestra efectividad positiva en el menor consumo de alimentos ultraprocesados en comparación de los que nunca recibieron (Andretta et al., 2021).

El papel de la escuela es fundamental en la formación de hábitos alimentarios deseables, y corresponde plantear estrategias y políticas para la promoción de estilos de vida saludables, conocimiento en alimentos de alta calidad nutricional, control en la ingesta diaria de energía en los adolescentes mediante acciones de educación nutricional dirigidas a estudiantes, docentes y padres de familia a fin de garantizar en este grupo poblacional el consumo mínimo de alimentos procesados y AUP; y, más bien, promover la preferencia de alimentos naturales y la concientización de la importancia de la realización de actividad física (30 minutos/día) para evitar la ocurrencia prematura de enfermedades no transmisibles, diabetes tipo 2 y algunos tipos de cáncer.

### Conclusiones

Los adolescentes presentan elevado porcentaje de consumo de alimentos procesados y AUP al mes, seguido de un consumo semanal. De estos predominan los chocolates, los dulces y otros. En relación con el sexo las mujeres presentan mayor porcentaje en comparación a los varones “nunca” consumieron estos alimentos. El consumo de estos alimentos se inicia desde edades cada vez más tempranas, y existe dificultad en reconocer y diferenciar el procesamiento que sufren estos alimentos. La actividad física que realizan los adolescentes es baja y muy baja en un 48% y actividad física aceptable en un 51.9%. Los varones muestran mayores porcentajes en actividad física “moderada” y las mujeres presentan valores altos en actividad física “baja”. En relación al consumo de alimentos procesados y AUP, y la actividad física, se



determinó una relación inversa y débil, ya que a mayor consumo de alimentos procesados y AUP, menor es la actividad física.

### Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de interés.

### Referencias

- Andretta, V., Siviero, J., Mendes, K. G., Motter, F. R., & Theodoro, H. (2021). Ultraprocessed food consumption and factors associated with a sample of public school bases in the south of Brazil. *Ciencia e Saude Coletiva*, 26(4), 1477–1488. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.04422019>
- Borloz, S., Della Torre, S., Collet, T. H., & Chaparro, C. (2021). Consumption of ultraprocessed foods in a sample of adolescents with obesity and its association with the food educational style of their parent: Observational study. *JMIR Pediatrics and Parenting*, 4(4), 1–11. <https://doi.org/10.2196/28608>
- Casas-Caruajulca, E., Muguza-Sánchez, L. J., Calizaya-Milla, Y. E., & Saintila, J. (2021). Perception of frontal food labeling, purchase and consumption of ultra-processed foods during the COVID-19 quarantine: A cross-sectional study in the Peruvian population. *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica*, 25. <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.S2.1473>
- Crisóstomo, J., Rodrigues, L. A., Nascimento, L., Viola, P., & Frota, K. (2022). Consumption of ultra-processed foods and anthropometric indicators in adolescents, adults, and the elderly in a capital city in northeastern Brazil. *Revista de Nutricao*, 35, 1–10. <https://doi.org/10.1590/1678-9865202235e210052>
- Da Costa, B. G., Firpo, G., Da Silva, K., Benedet, J., Argenta, L. E., Quadros, E., Ribeiro, A., & Rezende, L. (2022). Socioeconomic inequalities in the consumption of minimally processed and ultra-processed foods in Brazilian adolescents. *Ciencia e Saude Coletiva*, 27(4), 1469–1476. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022274.03372021>
- De Almeida, P., Abreu, C., Barbosa, M., Texeira, A., Seabra, M. T., & Moura, A. (2020). High consumption of ultra-processed foods is associated with lower muscle mass in Brazilian adolescents in the RPS birth cohort. *Nutrition*, 79–80. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2020.110983>
- De Jesus, G., De Oliveira, R., Andrade, L., Cerqueira, A. K., Dos Santos, L. D., & Altenburg, M. A. (2022). Attendance in physical education classes, sedentary behavior, and different forms of physical activity among schoolchildren: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 22(1), 1461. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13864-9>
- Dos Santos, C., Ramos, T., Wendt, A., García, R., Formoso, M. C., & Santos, I. S. (2018). Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa nacional de Saúde do escolar (PeNSE), 2015. *Cadernos de Saude Publica*, 34(3), 1–11. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00021017>
- Fiolet, T., Srour, B., Sellem, L., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Méjean, C., Deschasaux, M., Fassier, P., Latino-Martel, P., Beslay, M., Hercberg, S., Lavalette, C., Monteiro, C. A., Julia, C., & Touvier, M. (2018). Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ (Online)*, 360. <https://doi.org/10.1136/bmj.k322>
- Flores, A., & Coila, D. (2022). Screen time, physical activity, sleep time and eating habits in schoolchildren in a pandemic. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 42(2), 123–132. <https://doi.org/10.12873/422flores>
- Gómez, B., González, A., Pasten, E., & Concha-Cisternas, Y. (2022). Clima familiar deportivo y nivel de actividad física en adolescentes. *Retos*, 2041(45), 440–445. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/90350>
- Jiménez, R., Gargallo, E., Dalmau, J. M., & Arriscado, D. (2021). Factores asociados a un bajo nivel de actividad física en adolescentes de la Rioja (España). *Anales de Pediatría*, 96(4), 326–333. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.02.011>
- Livingston, A. S., Cudhea, F., Wang, L., Martinez, E., Du, M., Wang, C., Pomeranz, J., Mozaffarian, D., & Zhang, F. F. (2021). Effect of reducing ultraprocessed food consumption on obesity among US children and adolescents aged 7-18

- years: Evidence from a simulation model. *BMJ Nutrition, Prevention and Health*, 4(2), 397–404. <https://doi.org/10.1136/bmjnph-2021-000303>
- Longo-Silva, G., Silveira, J. A., Agito, R. C., & Aguiar, M. H. (2017). Age at introduction of ultra-processed food among preschool children attending day-care center. *Jornal de Pediatria*, 93(5), 508–516. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.11.015>
- Lozano, V., Hermoza-Moquillaza, R., Arellano-Sacramento, C., & Hermoza-Moquillaza, V. (2019). Relación entre ingesta de alimentos ultra procesados y los parámetros antropométricos en escolares. *Rev Med Hered.*, 30, 68–75. <https://doi.org/10.20453/rmh.v30i2.3545>
- Mamani-Urrutia, V., Dominguez-Curi, C., Sosa-Macalupu, M., Torres-Vicharra, L., & Bustamente-López, A. (2022). Estudio exploratorio sobre conocimientos y frecuencia de consumo de productos procesados y ultraprocesados en estudiantes universitarios de Perú. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 28(1), 1–11. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8402239>
- Marti, A., Calvo, C., & Martínez, A. (2021). Ultra-processed food consumption and obesity: a systematic review. *Nutricion Hospitalaria*, 38(1), 177–185. <https://doi.org/10.20960/nh.03151>
- Martínez-Gómez, D., Martínez-de-Haro, V., Pozo, T., Welk, G., Villagra, A., Calle, M., Marcos, A., & Veiga, O. (2009). Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Rev Esp Salud Pública*, 83(3), 427–439. <https://doi.org/10.1590/S1135-57272009000300008>
- Monsalve, J. M., & González, L. I. (2011). Diseño de un cuestionario de frecuencia para evaluar ingesta alimentaria en la Universidad de Antioquia, Colombia. *Nutrición Hospitalaria*, 26(6), 1333–1344. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.6.5267>
- Monteiro, C. A., Bertazzi, R., Moreira, R., Ribeiro de Castro, I., & Cannon, G. (2010). A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cadernos de Saúde Pública*, 26(11), 2039–2049. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2010001100005>
- Monteiro, C. A., Cannon, G., Levy, R. B., Moubarac, J. C., Louzada, M. L. C., Rauber, F., Khandpur, N., Cediel, G., Neri, D., Martinez-Steele, E., Baraldi, L. G., & Jaime, P. C. (2019). Ultra-processed foods: What they are and how to identify them. *Public Health Nutrition*, 22(5), 936–941. <https://doi.org/10.1017/S1368980018003762>
- Montoya, A., Pinto, D., Taza, A., Meléndez, E., & Alfaro, P. (2016). Nivel de actividad física según el cuestionario PAQ-A en escolares de secundaria en dos colegios de San Martín de Porres – Lima. *Revista Herediana de Rehabilitación*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.20453/rhr.v1i1.2892>
- Morales, J., Añez, R. J., & Suarez, C. A. (2016). Level of physical activity among adolescents in a district of the callao region. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 33(3), 471–477. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.333.2312>
- Neri, D., Steele, E. M., Khandpur, N., Cediel, G., Zapata, M. E., Rauber, F., Marrón-Ponce, J. A., Machado, P., da Costa Louzada, M. L., Andrade, G. C., Batis, C., Babio, N., Salas-Salvado, J., Millett, C., Monteiro, C. A., & Levy, R. B. (2022). Ultraprocessed food consumption and dietary nutrient profiles associated with obesity: A multicountry study of children and adolescents. *Obesity Reviews*, 23(S1), 1–13. <https://doi.org/10.1111/obr.13387>
- Nieto-Orozco, C., Chanin Sangochian, A., Tamborrel Signoret, N., Vidal González, E., Tolentino-Mayo, L., & Vergara-Castañeda, A. (2017). Percepción sobre el consumo de alimentos procesados y productos ultraprocesados en estudiantes de posgrado de la Ciudad de México. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 9(2), 82–88. <https://doi.org/10.1016/j.jbhsi.2018.01.006>
- OMS. (2020). Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios. *Organizacion Mundial de La Salud*, 1(9), 1–17. <http://www.sela.org/media/3219723/covid-19-resumen-de-las-principales-medidas-estados-miembros-sela.pdf%0Ahttp://apps.who.int/bookorders%0Ahttps://polemos.pe/el-hacinamiento-en-las-carceles-peruanas-en-el-marco-de-la-pandemia-del-covid-19/%0Ahttps://www.m>
- OPS. (2015). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. *Organizacon Panamericana de*

- La Salud*. [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645\\_esp.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf)
- OPS. (2019). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones normativas. In *Organizacion Panamericana de la Salud*. [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645\\_esp.pdf?sequence=5](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645_esp.pdf?sequence=5)
- Piestrzyński, W., Stasiuk, I., Sarzała, D., Iedynak, G., Marzec, A., Hudyma, N., Šrobárová, S., Mykhalskyi, A., Woźniak, W., & Mykhalska, Y. (2021). Physical activity and sense of security in schoolchildren during the covid-19 lockdown period. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(5), 3075–3083. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.s5409>
- Popkin, B. (2020). El impacto de los alimentos ultraprocesados en la salud. *Organización de Las Naciones Unidas Para La Alimentación y La Agricultura*, 34, 1–29. <https://www.anses.fr/en/content/inca-3-changes-consumption-habits-and-%0Ahttps://www.fao.org/3/ca7349es/CA7349ES.pdf>
- Reales-Moreno, M., Tonini, P., Escorihuela, R. M., Solanas, M., Fernández-Barrés, S., Romaguera, D., & Contreras-Rodríguez, O. (2022). Ultra-Processed Foods and Drinks Consumption Is Associated with Psychosocial Functioning in Adolescents. *Nutrients*, 14(22). <https://doi.org/10.3390/nu14224831>
- Roselló-Novella, A., Lumillo-Gutiérrez, I., Pla-Consuegra, M., Rosa-Castillo, A., Villa-García, L., & Morin-Fraile, V. (2023). Perceptions and external factors of physical activity in adolescents using mixed methods. *Gaceta Sanitaria*, 37. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2022.102281>
- Soler-Lanagrán, A., & Castañeda-Vázquez, C. (2017). Estilo de vida sedentario y consecuencias en la salud de los niños. Una revisión sobre el estado de la cuestión. *Journal of Sport and Health Research*, 9(92), 187–198. <https://doi.org/10.1186/s12966-014-0096-x>
- Tarqui, C., Alvarez, D., & Espinoza, P. (2017). Prevalencia y factores asociados a la baja actividad física de la población peruana. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 37(4), 108–115. <https://doi.org/10.12873/374tarqui>
- UNICEF. (2019). Guía programática de UNICEF: Prevención del sobrepeso y la obesidad en niños, niñas y adolescentes. *UNICEF*, 1–2. <https://www.unicef.org/media/96096/file/Overweight-Guidance-2020-ES.pdf>
- Vargas, D. T., & Zapata, A. V. (2018). Práctica del consumo de alimentos procesados referidos por adolescentes de una institución educativa. Chiclayo, 2015. *ACC CIETNA: Revista de La Escuela de Enfermería*, 5(1), 63–73. <https://doi.org/10.35383/cietna.v5i1.11>
- Vilugrón, F., Fernández, N., Ramírez, C., & Fuentes, C. (2022). Consumo de alimentos ultraprocesados y su asociación con el exceso de peso y la obesidad abdominal en jóvenes que inician la educación superior. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 28(1), 1–12. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8402237>