



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE SALUD Y BIENESTAR

TITULO: “Factores Asociados al consumo de productos ultraprocesados en estudiantes de medicina de universidades públicas y privadas en Quito, Pichincha – Ecuador en el año 2025”

Tesis de Grado previo a la obtención de título de Médico

AUTORES: Indira Zamira López Campos y Christophe Sebastián Tituaña Guachamin

Directora de Tesis: PhD. Betzabé Tello Ponce

Quito – Ecuador

2025

Agradecimiento

Primero, quisiera agradecer a mi familia; a mi padre por siempre tener energía para esforzarse cada día en su trabajo a pesar de estar agotado. A mi madre, por su sacrificio y dedicación en el hogar y ser un apoyo. Mi hermana y mi sobrino por ser un apoyo incondicional en mi vida y siempre sacarme una sonrisa cuando más lo necesito. A mis tíos, tanto los que han estado presentes ya sea a la distancia o con un pequeño mensaje de apoyo y cariño. A mis abuelitas, Albita y Teresa, que siempre estuvieron con un plato de comida caliente en el hogar, un amor infinito y una inspiración de querer ser mejor. A mi abuelito Vicente, que me enseñó lo que es ser una persona honrada, trabajadora y ser un ejemplo de superación para todos. A mi pareja que durante estos años, me ha acompañado en este camino a pesar de las dificultades, lo que ha permitido que crezcamos juntos.

A mis Lucas, Yoshi e Isis por estar siempre en esos momentos más necesitados y en las horas de estudio que se extendían hasta la madrugada. Gracias por estar junto a mí en todo momento.

Zamira López Campos

A mis padres, gracias por su amor incondicional, por toda la comprensión y su apoyo en cada momento o dificultad, su presencia es mi fuerza y mi mayor inspiración. A mi familia que siempre estuvo detrás de cada paso que daba durante todo este tiempo de carrera y siempre creyó en mí, a papito, mamita y mi abueli que a pesar de que no entendían que sucedía cada día que salía de casa siempre pensaron que estaba haciendo lo mejor, tío Manuel gracias por estar siempre a la distancia. Valentina, tú que decidiste seguir mis pasos, espero que lo hagas mejor que yo. Amigos que vivieron todo el proceso y nunca dudaron ni un poco, gracias a mis amigos que estuvieron siempre y los que se sumaron a lo largo de la carrera, las charlas, los consejos, las risas y cada momento compartido me trajeron hasta este punto, no habría sido el mismo sin ustedes, gracias, Ismael, Felipe, Richard, Ariel, Andrés, Danny, Jorge, Eve, Anahí, Zamira, Doménica, Dayanara, Yessenia. Mención especial para mi hermana, Finalmente a mi angelito que sin decir una sola palabra siempre se quedó conmigo, gracias canelita.

Christophe Tituaña

Queremos expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis y que nos acompañaron en este proceso, tanto académico como personalmente.

Agradecemos a nuestra directora de tesis, Betzabé Tello, por su guía, paciencia y dedicación constante. Sus comentarios, sugerencias y apoyo fueron fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

A todos ustedes, nuestro más profundo agradecimiento.

Zamira López y Christophe Tituaña

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado especialmente para nuestras familias y amigos que estuvieron junto a nosotros durante este largo proceso, gracias por su apoyo incondicional y siempre creer en nosotros.

Resumen

Introducción: El aumento en la ingesta de productos ultraprocesados (UPF) ha sido consolidado como problema de salud pública a nivel global. Esta tendencia no solo afecta a la población general, sino también a estudiantes universitarios, incluyendo a los de medicina, pese a su conocimiento sobre nutrición, promoción de salud y prevención de enfermedades. El consumo elevado de UPF se ha asociado con enfermedades crónicas no transmisibles, por lo que comprender sus determinantes resulta clave para orientar intervenciones efectivas en entornos universitarios. El objetivo de este estudio fue analizar los factores sociodemográficos, conductuales y ambientales asociados con el alto consumo de UPF en estudiantes de medicina.

Métodos: Se realizó un estudio observacional transversal en Quito, Pichincha-Ecuador, durante el periodo 2025-2026 con estudiantes de la carrera de medicina en universidades del sector público y privado. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se recopilaron datos sociodemográficos, conductuales y ambientales. Se utilizó análisis bivariado y regresión logística para estimar razones de odds (OR) e intervalos de confianza del 95%.

Resultados: De los 380 estudiantes universitarios encuestados, el 51.8% presentó un consumo muy alto de UPF. En el análisis multivariado, ser hombre se asoció con un mayor consumo de UPF (OR=0.39; IC 95%: 0.25-0.61), mientras que los estudiantes con buena calidad de sueño presentaron el doble de probabilidad de consumir menos productos ultra procesados en comparación con aquellos con sueño deficiente (OR = 2.22; IC95%: 1.41–3.48). Comer por delivery en el hospital se asoció con mayor riesgo de alto consumo (OR = 0.31; IC95%: 0.14–0.65), mientras que comer en casa se relacionó con menor riesgo (OR = 1.98; IC95%: 1.04–3.78). El IMC, la universidad de procedencia y el desempeño académico no mostraron asociación significativa. La mala calidad de sueño se asocia a mayor consumo (OR =2.04; IC95%: 0.22-1.20) y mayor percepción de opciones saludables en la universidad se asocia con menor consumo de UPF (OR = 3.92; IC95%: 0.37-2.36). Comer en casa se

relaciona con bajo consumo (OR=1.76; IC95%: -0.18-1.32) y pedir comida por delivery a un alto consumo (OR=0.22; IC95%: -2.41-0.57)

Conclusión: El elevado consumo de UPF entre los estudiantes de medicina está relacionado principalmente con factores conductuales y ambientales. Las intervenciones deben centrarse en mejorar la disponibilidad de opciones saludables en el entorno universitario y promover hábitos de vida protectores, como dormir adecuadamente y consumir comidas caseras.

Palabras clave: Productos ultra procesados, estudiantes de medicina, factores asociados, estilos de vida.

Abstract

Introduction: The global increase in the consumption of ultra-processed foods (UPF) has become a pressing public health concern. This trend is not limited to the general population, but also affects university students, including those in health-related fields such as medicine, despite their academic exposure to nutrition and preventive care. UPF consumption is associated to a range of non-communicable diseases and understanding its determinants is essential for guiding targeted interventions within university environments. This study explores the sociodemographic, behavioral, and environmental factors associated with high UPF consumption among medical students.

Methods: A cross-sectional observational study was conducted in Quito, Pichincha-Ecuador, during the 2025 with medical students from public and private universities. Non-probabilistic convenience sampling was used. Sociodemographic, behavioral and environmental data were collected. Bivariate analysis and logistic regression were used to estimate odds ratios (OR) and 95% confidence intervals.

Results: Of the 380 university students surveyed, 51.8% had a very high consumption of UPF. In multivariate analysis, being male was linked with higher UPF consumption (OR=0.39; 95%CI: 0.25-0.61), while students with good sleep quality were twice as likely to consume less ultra-processed products compared to those with poor sleep (OR=2.22; 95%CI: 1.41-3.48). Eating for delivery in the hospital was associated with higher risk of high consumption (OR = 0.31; 95%CI: 0.14-0.65), while eating at home was connected with lower risk (OR = 1.98; 95%CI: 1.04-3.78). BMI, university of origin and academic performance showed no significant association, poor sleep quality was associated with higher consumption OR =2.04; IC95%: 0.22-1.20) and higher perception of healthy choices at university was associated with lower consumption of UPF (OR = 3.92; IC95%: 0.37-2.36). Eating at home was related to low consumption (OR=1.76; IC95%: -0.18-1.32), ordering food by delivery to high consumption (OR=0.22; IC95%: -2.41-0.57), BMI and academic performance showed no significant influence.

Discussion: We analyzed the consumption of UPF in medical students in Quito and found a significant association with gender factors (higher in men), low physical activity, poor quality of sleep, consumption due to stress or lack of time, and preference for delivery. BMI, university and academic performance show no significant association. These findings reflect the influence of behavioral and environmental factors on students' diet.

Key words: Ultra processed products, medical students, associated factors, lifestyles.

| | |
|--|----|
| Contenido | |
| Resumen | 5 |
| Abstract | 7 |
| Índice de tablas | 11 |
| Índice de ilustraciones | 12 |
| 1. Capítulo 1 | 13 |
| 1.1. Introducción | 13 |
| 1.2. Justificación | 14 |
| 1.3. Problema y pregunta de investigación | 15 |
| 1.4. Objetivos del estudio | 17 |
| 2. Capítulo 2 | 18 |
| 2.1. Marco teórico | 18 |
| 2.1.1. Productos ultraprocesados y su clasificación | 18 |
| 2.1.2. Factores asociados al consumo de ultraprocesados | 31 |
| 2.1.3. Importancia de investigar en el contexto ecuatoriano | 33 |
| 2.1.4. Estudiantes de medicina y riesgos particulares | 36 |
| 3. Capítulo 3 | 40 |
| 3.1. Marco Metodológico | 40 |
| 3.1.1. Tipo de estudio | 40 |
| 3.1.2. Población | 40 |
| 3.1.3. Muestreo | 40 |
| 3.1.4. Criterios de inclusión | 42 |
| 3.1.5. Criterios de exclusión | 42 |
| 3.1.6. Variables | 42 |
| 3.1.7. Recolección de datos y procedimientos | 43 |
| 3.1.8. Procesamiento y análisis de datos | 43 |
| 4. Capítulo 4 | 45 |
| 4.1. Resultados | 45 |
| 4.2. Discusión | 58 |
| 4.3. Conclusiones | 62 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| 4.4. Recomendaciones | 63 |
| Referencia bibliográfica | 64 |
| Anexos: | 72 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Universo y muestra de universidades participantes | 41 |
| Tabla 2 Tabla descriptiva de variables dependientes e independientes | 45 |
| Tabla 3 Análisis Bivariado de factores asociados al consumo de UPF | 51 |
| Tabla 4 Estimaciones del modelo logístico para el consumo de productos ultra procesados | 56 |

Índice de ilustraciones

| | |
|--|----|
| Ilustración 1 Semáforo alimenticio y porcentajes de equivalencia | 35 |
| Ilustración 2 Cantidad de UPF consumidos por estudiantes | 50 |
| Ilustración 3 Proporción de consumo de UPF según el sexo | 54 |
| Ilustración 4 Calidad del sueño y UPF | 55 |

1. Capítulo 1

1.1. Introducción

El consumo de productos ultra procesados entre estudiantes universitarios (UPF por sus siglas en inglés), incluidos aquellos en formación médica, ha aumentado de forma preocupante, pese a su conocimiento sobre nutrición y salud. Diversos factores sociodemográficos, conductuales y ambientales, como el estrés académico, la falta de tiempo para preparar alimentos saludables y la alta disponibilidad de UPF en entornos universitarios, podrían influir en sus hábitos alimentarios (Monteiro et al., 2019).

Además, en la actualidad el acceso a UPF es mucho más fácil, ya que a través de la industrialización y marketing se abren paso en el mercado de manera más rápida ya que son más fáciles de distribuir y se conservan por más tiempo que los alimentos de consumo diario básicos, también estos alimentos al ser más atractivos por todos los aditivos que contienen son llamativos para la población a la cual se dirige y con ayuda de sus bajos costos son más accesibles (Freire et al., 2018).

Sin embargo, se ha tratado de contrarrestar el consumo de UPF en el ámbito universitario médico con la introducción de alimentos sin procesar, pero aun así estos no suplen a los UPF porque suelen ser más costosos y no se encuentran disponibles en muchos lugares, ya que es más difícil su conservación (Estrella C Telumbre, 2024). Por esta razón buscamos relacionar el consumo de UPF en estudiantes de medicina en conjunto con los factores asociados, para determinar de esta manera si existe o no una relación.

1.2. Justificación

El consumo de UPF en poblaciones jóvenes y universitarias constituye una amenaza emergente para la salud pública: “Estos productos, altamente procesados y de bajo valor nutricional, están relacionados con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles como obesidad, diabetes tipo 2, hipertensión y trastornos del sueño y salud mental” (Pan American Health Organization, 2019; Lane et al., 2024). La preocupación es mayor cuando se trata de estudiantes de medicina, ya que estos deberían adoptar y promover hábitos alimentarios saludables como parte de su rol profesional a futuro.

“En Ecuador, los estilos de vida de los estudiantes de medicina enfrentan múltiples desafíos. Estudios locales han evidenciado una creciente exposición a alimentos de baja calidad nutricional, así como dificultades para mantener patrones adecuados de sueño y actividad física” (Fernández C Caballero, 2023). Estas condiciones, combinadas con un entorno universitario que facilita el acceso a alimentos UPF, aumentan la vulnerabilidad de esta población.

A pesar de la importancia del problema, existe escasa evidencia empírica que analice el consumo de UPF y sus factores asociados en estudiantes de medicina en Ecuador. Identificar estos factores, sociodemográficos, conductuales y ambientales, es clave para comprender el fenómeno y orientar prácticas que incentiven a entornos alimentarios más saludables en las instituciones de educación superior.

El presente estudio no solo aporta conocimiento localmente relevante, sino que también puede ser el punto de partida para intervenciones basadas en evidencia que mejoren los hábitos alimentarios de los futuros profesionales de salud, con impacto potencial en la calidad de atención y promoción de salud que brindarán en el futuro.

1.3. Problema y pregunta de investigación

El aumento en el consumo de productos ultraprocesados (UPF) representa un desafío emergente en salud pública, especialmente en poblaciones jóvenes y universitarias (Pan American Health Organization, 2019). Estos productos se identifican por su mínimo valor nutricional y máximo contenido de azúcares, grasas saturadas, sodio y agregados químicos. Su consumo habitual se ha asociado con un mayor riesgo de obesidad, diabetes tipo 2, hipertensión y otras enfermedades no transmisibles (Fardet, 2024). A pesar de la formación en salud que reciben los estudiantes de medicina, estudios sugieren que esta población también está expuesta a hábitos alimentarios poco saludables (Bustamante, 2023).

Diversos factores pueden contribuir a este fenómeno. En el entorno académico, el ritmo de estudio intenso, las largas horas de práctica clínica, la falta de tiempo para preparar alimentos saludables, y la disponibilidad de comida rápida en cafeterías universitarias o alrededores, favorecen decisiones alimentarias subóptimas (Maza Avila et al., 2022).

Además, variables conductuales como la disminución de la actividad física, patrones de sueño alterados, y niveles elevados de estrés académico, pueden reforzar estos hábitos poco saludables (Fernández C Caballero, 2023). A su vez, el entorno físico y social (factores ambientales) puede facilitar o dificultar el acceso a alimentos saludables (Pan American Health Organization, 2019).

En Ecuador, la evidencia sobre el consumo de UPF en estudiantes de medicina es escasa. Algunos estudios han descrito estilos de vida sedentarios y alimentación inadecuada en población universitaria, pero no se ha analizado de forma sistemática la relación entre el consumo de UPF y factores sociodemográficos, conductuales y ambientales. Tampoco se ha explorado si existen diferencias relevantes entre estudiantes de universidades públicas y privadas. Esta falta de conocimiento constituye una brecha que limita el diseño de intervenciones efectivas en este grupo clave.

Por tanto, este estudio se plantea para ratificar el conocimiento emergente de la literatura internacional y generar evidencia local sobre las variables asociadas al consumo de productos UPF entre estudiantes de medicina en Quito. La pregunta de investigación es: ¿Cuáles son los factores sociodemográficos, conductuales y ambientales asociados al consumo de productos UPF en alumnos de la carrera de medicina en universidades del sector público y privado de Quito?

Este estudio es factible en términos de tiempo, acceso a la población y recursos técnicos, y puede aportar datos más actuales para estrategias de promoción de salud alimentaria que pueden ayudar en el entorno universitario a futuro.

1.4. Objetivos del estudio

1.4.1. Objetivo general

Analizar patrones de consumo de productos ultra procesados entre estudiantes de medicina de universidades públicas y privadas en Quito, Pichincha-Ecuador durante el periodo 2025-2026 y determinar factores sociodemográficos, conductuales y ambientales asociados con este consumo.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Describir patrones de consumo de productos ultraprocesados entre estudiantes de medicina en universidades públicas y privadas en Quito, incluyendo frecuencia, cantidad y tipos de productos consumidos.
2. Identificar factores sociodemográficos, conductuales y ambientales asociados con consumo de productos ultraprocesados.
3. Estimar relación entre consumo de productos ultraprocesados y factores sociodemográficos, conductuales y ambientales entre estudiantes de medicina en universidades públicas y privadas en Quito.

2. Capítulo 2

2.1. Marco teórico

2.1.1. *Productos ultraprocesados y su clasificación*

Los UPF son formulaciones industriales elaboradas principalmente con ingredientes extraídos o derivados de alimentos, junto con aditivos cosméticos, colorantes, saborizantes y conservantes. Según la clasificación NOVA: desarrollado en 2010 en Brasil, donde clasifica los productos según el grado de procesamiento de estos, priorizando la composición de nutrientes en ellos, preparaciones y características de los ingredientes (Monteiro et al., 2019). Se identifican cuatro grupos:

1. **Alimentos naturales y mínimamente procesados:** alimentos de origen vegetal o animal que se consumen crudos o sometidos a un proceso mínimo (colocación de ingredientes o separación de partes de estos) que no se descompone sus particularidades iniciales.
2. **Ingredientes culinarios procesados:** productos extraídos y purificados de manera industrial en base a alimentos como el aceite o que se obtengan de la naturaleza, como la sal. Se examina también el uso de agregados químicos que aumente la permanencia del ingrediente gastronómico que se procesa.
3. **Alimentos procesados:** tienen añadidas otros compuestos como sal, azúcar, grasas, para optimizar la estabilidad del alimento. En esta categoría, el proceso permite identificar una parte significativa o total del producto primordial.
4. **Alimentos y bebidas ultraprocesados:** realizados a partir de componentes de los alimentos, añadidos que pueden ser naturales o sintéticos, para incrementar su tiempo de vida útil, que sean más aceptables y gustosos para el consumidor. Son productos que no pueden ser reconocidos fácilmente en su etapa inicial o natural.

Estos productos corresponden al grupo 4 y se describen como productos con bajo valor nutricional y alto contenido de azúcar libre, grasas saturadas, sodio, y añadidos sintéticos (Monteiro et al., 2018). Ejemplos comunes incluyen snacks empacados, bebidas azucaradas, fideos instantáneos, productos cárnicos reconstituidos y comidas listas para calentar.

Para la medición del consumo de UPF se utiliza el Rastreador NOVA-27, un instrumento desarrollado para clasificar la ingesta de alimentos según el grado de procesamiento, conforme a la clasificación NOVA (Monteiro et al., 2010). Este cuestionario autoadministrado ha sido adaptado y validado en Ecuador por (Freire et al., 2025) permite identificar con precisión la frecuencia de consumo de 27 categorías de UPF distribuidos en tres grupos: bebidas industrializadas, comidas listas para consumir (como fideos instantáneos, embutidos, pizzas congeladas) y snacks o postres empaquetados (galletas, barras, cereales azucarados, helados, etc.). Su aplicación permite calcular un score total que puede categorizarse en cuartiles para facilitar el análisis estadístico (Monteiro et al., 2010; Freire et al., 2018). El uso de la clasificación NOVA resulta relevante en estudios de salud pública, ya que permite caracterizar con detalle los patrones de consumo de productos asociados a un mayor riesgo de enfermedades consideradas crónicas y no transmisibles (Monteiro et al., 2018).

2.1.1.1. Historia y evolución de los productos ultraprocesados.

2.1.1.1.1. Cambios en la alimentación por la globalización e industrialización.

La globalización a lo largo del tiempo ha ido moldeando la manera de alimentarnos, esta lo ha hecho a través de un proceso de homogeneización alimentaria. Desde 1960 se evidencia una aceleración en el paso de ecosistemas ampliamente diversificados e integrados con el objetivo de mejorar el sistema de producción agroalimentaria global. Así mismo la industrialización ha generado inconvenientes a lo largo del tiempo, ya que no se tenía un conocimiento amplio acerca de estrategias para mejorar el sistema de producción alimentario, entonces las formas de fabricar los alimentos procesados y ultra procesados en un principio

generaron desconfianza en la población por la gran variedad de su producción, lo cual también produjo un sentimiento de sospecha hacia la forma de obtención de los productos poco procesados o sin procesar (Contreras, 2019).

2.1.1.1.2. El incremento de ganancias y el cambio nutricional

La elevación en las retribuciones económicas es un elemento significativo para variar el consumo de alimentos y conductas alimenticias. Es conocido que la escasez y la falta de seguridad alimentaria están conectadas, por lo que el maximizar los ingresos contribuye a la disminución en estos por el aumento del poder adquisitivo de la población, evidenciando un cambio la alimentos y las conductas. En poblaciones de estratos económicos más bajos las dietas abarcan alimentos básicos y baratos que puedan proporcionar las calorías suficientes para el desempeño cotidiano y que sean suficientes para toda la familia.

En contraste, a medida que aumentan los ingresos las dietas se complementan con productos de diferente origen como animal, vegetal, frutas, carbohidratos, aceites y UPF (Food and Agriculture Organization, 2024).

Mientras los países presenten un constante desarrollo económico, la mayoría de los consumidores prefieren alimentos variados, pero de esta manera pueden aumentar el consumo de productos procesados y UPF debido al ritmo de vida actual. El continuo crecimiento de zonas urbanas y los cambios en conductas cotidianas de la población, que se caracterizan por llevar un ritmo acelerado, disminuyen el consumo de dietas compuestas de alimentos considerados en la dieta básica y de preparación minuciosa por alimentos que se encuentran listos para su consumo como lo son los procesados y ultraprocesados (Wahba et al., 2021).

Se debe tomar en cuenta el impacto de la urbanización que es importante al generar un estilo de vida más acelerado, por factores como cambios de empleo, trabajos por más tiempo, aumento de costos, los cuales modifican el modo de vida de los hombres y las mujeres, por lo

que tienen menos tiempos de enfocarse en estilos de vida saludables y se adaptan a su entorno, haciendo que sea más fácil integrarse a un consumo de UPF (Reardon et al., 2021).

En Tanzania al realizar encuestas nacionales sobre presupuestos de los hogares durante el 2008-09 y 2012-13, se mostró que la población que migra de zonas rurales a zonas edificadas cambiaron drásticamente sus hábitos alimenticios, ya que no había espacio para la agricultura, por lo que fueron más propensos al consumo de UPF (Cockx et al., 2018).

2.1.1.1.3. Impacto en los patrones de alimentación tradicionales.

Los hábitos alimenticios han cambiado continuamente por las diferentes dinámicas económicas, demográficas y socioculturales. Esto conlleva a una transición nutricional, la cual ha hecho que se dé una gran variación en clase, porción de alimentos y composición de la dieta que se consumen en la población. En varios países en desarrollo estos cambios han llevado a la desnutrición, sobrepeso y obesidad. Estas condiciones están aumentando de manera rápida y fácil en varios países y no han sido erradicadas, lo que da paso a que sigan creando más hábitos de malnutrición (H. Biesalski, 2020).

Esta transición nutricional no solo afecta a la parte urbana, sino que se extiende también a zonas rurales, se han encontrado datos que indica que, en países con ingresos altos, sus poblaciones rurales tienen más probabilidad de padecer sobrepeso y obesidad. Esto se debe a que el avance en las fabricas de producción, distribución y venta al por menor de estos productos, junto al aumento en ingresos y urbanización se van apropiando del sector rural, pero esto siempre es dependiente del país o región (Reardon et al., 2021).

Estos cambios se observaron más en países en desarrollo ya que los cambios en su parte estructural y mejor crecimiento económico, empezaron a tener hábitos alimenticios similares a los países desarrollados, por lo que disminuyó el consumo de alimentos esenciales e incrementó el consumo de productos de origen vegetal, animal, aceites, grasas, dulces y bebidas procesadas. (Food and Agriculture Organization C World Health Organization, 2023).

2.1.1.2. Clasificación de productos ultraprocesados

Existen diferentes sistemas de clasificación de los alimentos acorde al grado de procesamiento entre otras características. Se ha expuesto siete sistemas más destacados, los cuales para su aplicación se han limitado para poder usarlo de manera focal es decir en un solo país o intentar hacerlo de manera global por ejemplo con el uso del sistema NOVA (Talens et al., 2020).

2.1.1.2.1. Sistemas limitados a un país:

International Food Information Council: diseñado en Estados Unidos, se centra en la complejidad del procesamiento, cambios físicos, químicos y sensoriales al momento de la degustación de estos alimentos. (Eicher-Miller et al., 2012) Expone cinco categorías:

1. Alimentos mínimamente procesados que contienen gran parte de sus características basales.
2. Alimentos procesados con el objetivo de mejorar la preservación de nutrientes y de la calidad sensorial en su mayor extensión.
3. Alimentos procesados derivados de composiciones de ingredientes mezclados que contienen saborizantes, conservantes y edulcorantes para promover la calidad organoléptica, incluye productos preparados en casa.
4. Alimentos procesados para rápido consumo que requieren preparación mínima o no es necesaria.
5. Alimentos envasados y listos para el consumo.

Universidad de Carolina del Norte (UNC): Realizado por la (UNC), este propone un grupo específico para alimentos en los que se tuvieron un proceso tecnológico para prolongar su conservación. A gran escala los alimentos se agrupan según su tipo de composición de ingredientes y si hay un consumo excesivo diario. Se presentan cuatro grupos según (Talens et al., 2020):

1. Alimentos no-procesados o mínimamente procesados: presentes los alimentos sin modificaciones o con muy leves y que presentan 1 solo ingrediente, pueden tener componentes eliminados, pero ninguno añadido como la piel de aves, frutas frescas, verduras, leche y carne sin sazonar.
2. Alimentos con un procesado simple o básico: alimentos procesados que mantienen la referencia con el alimento individual. Alimentos procesados a partir de ingredientes básicos: azúcar, aceite, o harina integral, también componentes extraídos o purificados de alimentos no procesados/mínimamente procesados por procesos físicos o químicos. Alimentos procesados o precocinados con el objetivo de garantizar la conservación: enlatado o la molienda, su objetivo es mantener la estabilidad higiénica, para ayudar al almacenamiento y transporte.
3. Alimentos sometidos a un procesado moderado: Alimentos moderadamente procesados con la adición de saborizantes y aromatizantes para potenciar el sabor. Alimentos moderadamente procesados de base cereal elaborados a partir de harina integral, sal, agua y/o levadura.
4. Alimentos sometidos a un procesado intenso: Alimentos formulados a partir de un número elevado de ingredientes procesados que no son reconocibles en su estado original. Alimentos intensamente procesados a partir de una formulación compleja de ingredientes no necesariamente procesados.

National Institute Public Health (NIPH): creado en 2007 en México, se basa en criterios de elaboración y temporalidad; permitiendo diferenciar lo moderno de lo tradicional y lo industrial de lo local. (Sadler et al., 2021) Presenta tres categorías:

1. Alimentos modernos industrializados recientemente introducidos en la dieta mexicana.
2. Alimentos tradicionales industrializados, es decir alimentos que han sido parte de la dieta tradicional mexicana desde antes del siglo XX, pero que ahora se producen en masa.

3. Alimentos no industrializados, que se subdividen en preparaciones modernas y tradicionales hechas en casa, preparaciones tradicionales hechas en casa o artesanalmente, y alimentos no procesados.

International Food Policy Research Institute (IFPRI): elaborado en Guatemala para determinar los alimentos procesados en los sistemas alimenticios de países con recursos económicos bajos. (Asfaw, 2011) Expone 3 categorías:

1. Alimentos sin procesar como alimentos básicos de la dieta como cereales, tubérculos, leguminosas, vegetales, frutas, pescado, huevos, carne, etc.
2. Alimentos parcialmente procesados que provienen de una transformación simple de alimentos crudos o sin procesar.
3. Alimentos altamente procesados: sometidos a un segundo procesado y ya con componentes añadidos como azúcar, grasas hidrogenadas y/o sal.

2.1.1.2.2. **Sistemas aplicados a una zona geográfica:**

International Agency for Research on Cancer – European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (IARC-EPIC): instaurado en el año 2009 en Europa y actualizado en el año 2011. Este sistema examina el grado de procesamiento de los alimentos para clasificarlos en 3 grupos con sus respectivos subgrupos (Talens Pau et al., 2020):

1. **Alimentos no procesados:** consumidos crudos sin más procesado o preparación que el lavado, cortado o el exprimido.
2. **Alimentos mínima o moderadamente procesados:** Alimentos industriales y/o comerciales que se consumen directamente sin cocinar. Alimentos procesados en el hogar y preparados/cocinados a partir de alimentos crudos o mínimamente procesados.
3. **Alimentos procesados de origen industrial:** Alimentos procesados de básicos de la dieta o de primera necesidad. Alimentos altamente procesados.

2.1.1.2.3. **Sistemas de aplicación global:**

Sistema de gestión integrado y autocontrol (SIGA): es el sistema con origen en Francia. Se base a la calidad de los alimentos y el grado de transformación de estos producido por el procesamiento, como del uso de aditivos. La base del sistema se basa en la premisa que, si dos alimentos con composición nutricional equivalente después del procesamiento no poseen el mismo potencial orgánico, valora cambios estructurales físicos, naturaleza y cantidad de ingredientes junto con sus aditivos adicionados (Fardet, 2024). Este sistema abarca 3 categorías de alimentos con 8 subgrupos los cuales se mencionan de manera textual a continuación:

1. **Alimentos no-/mínimamente procesados:** Grupo A0: alimentos no procesados (crudos) donde la estructura del alimento no ha sufrido cambios. Alimentos pelados o cortados. Grupo A1: alimentos mínimamente procesados donde la estructura original del alimento ha sufrido una pequeña modificación. Se contempla el uso mínimo de aditivos (sin riesgo). Alimentos hervidos, filtrados, molidos, en polvo, exprimidos. Grupo A2: alimentos mínimamente procesados que incluyen ingredientes culinarios de uso habitual.
2. **Alimentos procesados:** Grupo B1: alimentos procesados adicionados de sal, azúcar y grasas en niveles acordes a las recomendaciones oficiales. Grupo B2: alimentos procesados adicionados de sal, azúcar y grasas en niveles superiores a las recomendaciones oficiales.
3. **Alimentos ultra procesados:** Grupo C1: alimentos ultraprocesados que han perdido la estructura original y están formulados con ingredientes no procesados y/o hasta un limitado número de aditivos. Grupo C2: alimentos ultraprocesados que han perdido la estructura original del alimento y están formulados con ingredientes procesados y/o con alto número de aditivos. Grupo C3: alimentos ultraprocesados que han perdido la estructura original del alimento y están formulados con ingredientes ultraprocesados y/o con muy alto número de aditivos.

En base a lo mencionado previamente, se han instaurado las diferencias entre diversos tipos de clasificación de los alimentos donde se evidencia semejanzas y similitudes entre estos, siendo el objetivo complementar datos epidemiológicos ampliamente desarrollados al dar más características a ciertos grupos de alimentos (Talens et al., 2020).

2.1.1.3. Características y composición de los productos ultraprocesados

Los UPF son elaborados de compuestos extraídos de ingredientes como azúcar, grasas, aceites y proteínas, estas se convierten en grasas hidrogenadas o interesterificadas, jarabe de alta fructosa y proteínas hidrolizadas. Los agregados químicos que forman los UPF son colorantes, edulcorantes, conservantes, potenciadores de sabor, que son realizados en laboratorios a partir del alimento natural o base para mejorar el aspecto del producto y la población se interesa más a consumirlos (Monteiro et al., 2019).

Los procedimientos e ingredientes utilizados para elaborar estos tipos de productos están hechos para que aumente su rentabilidad, es decir, que sean de bajo costo y tengan larga vida útil, de esta manera siempre están listos para su consumo y se puedan comercializar de manera amplia. Así los UPF llegan integrarse de manera más rápida a los hábitos alimenticios de la población a tal punto que puede desplazar a los otros grupos de alimentos que son no procesados o mínimamente procesados. Lo que significa un riesgo para la salud (Moreno et al., 2021).

Los ingredientes que se mencionaron anteriormente se los conoce como aditivos cosméticos, estos son utilizados con la finalidad de dar mejor sabor, mejorar su aroma, aparte de los colorantes, edulcorantes, emulsionantes, espesantes, antiespumantes, espesantes, glaseados y gelificantes. Los ingredientes mencionados previamente se denominan aditivos cosméticos, los cuales son utilizados en la elaboración de los UPF con la finalidad de potenciar sabores y aromas, además de colorantes, emulsionantes, edulcorantes, antiespumantes, espesantes, gelificantes y glaseado (Machado et al., 2019).

La finalidad de juntar los alimentos con todos estos aditivos es de mejorar y disfrazar sabores que puedan ser desagradables al pasar por diferentes procesos industriales, haciendo que se vean más atractivos para los sentidos de la población a la que se dirige el producto. también es necesario mencionar que la expansión, popularidad y marketing de estos productos han influenciado en el consumo, ya que hacen productos llamativos, empaques fáciles y que estén en varios medios de difusión, por lo que se genera que las personas tiendan a consumir más estos UPF día a día (Martínez et al., 2016).

2.1.1.4. Impactos en la salud y bienestar

El consumo de UPF también está asociado a enfermedades como la obesidad, diabetes, cardiovasculares y metabólicos. Estos producen hiperglicemia y disminuye el nivel de saciedad, las cuales aumentan la probabilidad de generar sobrepeso y obesidad. Se realizó un estudio en ratones que consumieron en 24 horas una dieta alta en productos grasos, alto en azúcar y con nula o baja fibra, vegetales, cereales, polisacáridos. Generaron variaciones en la composición de su microbiota intestinal y de las vías metabólicas, al paso de 14 días hubo un aumento en la adiposidad de su tejido. Esto es debido a que el microbiota al recibir una dieta rica en UPF se mantiene en un estado proinflamatorio, dicho estado proinflamatorio promueve una respuesta inmunitaria más alta y de esta manera puede contribuir al desarrollo más temprano diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico entre otras enfermedades (Martínez C Segura, 2020).

Estudios epidemiológicos y revisiones sistemáticas que evidencian riesgos asociados.

Un informe de 2015 realizado por la organización panamericana de salud (OPS) reporta que el cambio que es más notable en los sistemas de alimentación de los países de altos ingresos y ahora en conjunto con los de ingresos bajos y medios, es la sustitución de las conductas alimentarias basadas en productos previamente preparados con alimentos con nulo o escaso procesamiento por comidas que se basan en productos UPF. El resultado son dietas

con una densidad energética excesiva, altas en azúcares libres, grasas no saludables y sal, y bajas en fibra dietética, lo que aumenta el riesgo de obesidad y otras enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta. La proporción de UPF en el suministro de alimentos puede considerarse un indicador de la calidad de la dieta de la población en general (*Pan American Health Organization of the World Health Organization, 2015*).

El informe 'Foresight' de septiembre de 2016, que finaliza con un anexo que enumera todos los tipos UPF, continúa afirmando: *Las ventas UPF y bebidas azucaradas están en aumento. Este crecimiento se concentra casi exclusivamente en países de ingresos medios-bajos y medios-altos. Se prevé que las ventas de UPF en el este y el sudeste asiático se acerquen a las de los países de ingresos altos para 2035 (Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition, 2016)*.

A lo largo de los años los UPF y su consumo han evolucionado acorde con la oferta agroindustria. Datos de ENSANUT-Ecu 2012 y un estudio de validación de 2021 nos muestran que se ha vuelto más prevalente el consumo de los UPF y que estos han aumentado el aporte calórico total a la dieta de la población ecuatoriana. Esto nos dirige a que se haga un monitoreo continuo y se aumente la investigación acerca de los patrones de consumo en los diferentes grupos poblacionales del Ecuador. La industria de UPF ha introducido de manera activa varios productos que imitan a los productos de alimentación típica, pero que, al ser procesados de manera industrial, contiene varios aditivos artificiales destinada fomentar el consumo habitual de este producto (Freire et al., 2025).

De esta manera se sugiere una homogeneización del patrón dietético de los UPF, que podría guiar a comportamientos de consumo estandarizados. También hay que tomar en cuenta que la industria de los UPF usa el marketing de manera agresiva y se dirigen a los consumidores a través de publicidad, generación de envases novedosos y colocando de manera estratégica los productos para que se aumente su consumo. Es así como de manera activa se introducen los UPF que imitan a la alimentación tradicional pero que no están

fabricados industrialmente, entonces estas tácticas son contribuyentes a la normalización de los UPF en la dieta diaria de la población ecuatoriana, y reforzando que su ingesta aumente en el día a día de la población, incluso puede hacer que su ingesta aumente desde edad temprana (Freire et al., 2025).

2.1.1.5. Tipo de grasa

El tipo de grasa consumida y sus fuentes alimentarias parecen tener algunos efectos beneficiosos sobre los resultados de salud. En general, deben evitarse las grasas trans industriales. Las Guías Alimentarias para los estadounidenses han llegado a la conclusión de que la sustitución de las grasas saturadas por grasas poliinsaturadas parece reducir el riesgo cardiovascular, mientras que la sustitución de las grasas saturadas por hidratos de carbono no reduce el riesgo y puede provocar un aumento excesivo de peso (US Department of Health and Human Services, 2020).

La ingesta muy baja de grasas saturadas, como los niveles inferiores al 7% de las calorías totales que se observan en algunos países asiáticos, se ha relacionado con un mayor riesgo de ictus, especialmente de ictus hemorrágico, en estudios de cohortes individuales, así como en la gran cohorte multinacional PURE. En concreto, en todos los quintiles, una mayor ingesta de grasas saturadas se asoció a un menor riesgo de mortalidad total (cociente de riesgos instantáneos [CRI] entre quintiles 0,86; IC del 95%: 0,76-0,99) y de ictus (CRI 0,79; 0,64-0,98). Aunque no se ha establecido la causalidad de estas asociaciones, entre los mecanismos hipotéticos se incluye una mayor fragilidad vascular cerebral debida a una ingesta baja de grasas saturadas y/o proteínas animales (Dehghan et al., 2017).

Las fuentes alimentarias de grasas saturadas presentan asociaciones aún más divergentes con el riesgo cardiovascular y metabólico que los ácidos grasos saturados individuales. En particular, un mayor consumo de carnes procesadas, pero en menor medida de carnes rojas no procesadas, y no de grasas lácteas o fuentes vegetales de grasas saturadas, se relaciona sistemáticamente con un mayor riesgo cardiovascular. Un mayor

consumo de carnes procesadas, y en menor medida de carnes rojas no procesadas, también está relacionado a una probabilidad mayor de desarrollar diabetes de tipo 2 (Miller et al., 2022).

Finalmente, el informe de la Dietary Guideline for Americans Committee de 2020, aunque mantiene esta recomendación general, añade que "los efectos sobre la salud de las grasas saturadas de la dieta -o de cualquier otro nutriente- dependen no solo de la cantidad total consumida, sino también del tipo específico de ácidos grasos saturados inherentes a la matriz alimentaria, las fuentes y el grado de procesamiento, y el patrón dietético general" (US Department of Health and Human Services, 2020).

En consonancia con esto, el DGAC 2020 traduce en parte las orientaciones sobre nutrientes en orientaciones basadas en los alimentos, "sustituyendo algunos alimentos de origen animal, especialmente las carnes procesadas y determinados productos lácteos, por fuentes de grasas poliinsaturadas como el marisco, las semillas, los frutos secos, las legumbres, y los aceites vegetales apropiados", en lugar de centrarse en evitar todas las grasas saturadas (US Department of Health and Human Services, 2020).

También debemos entender la definición de los hábitos saludables, estos se consideran conductas de vida que permiten disminuir en la contribución para generar una enfermedad grave o reducir el riesgo de muerte, tomando en cuenta que no solo abordar el la salud biológica, también incluye el mental y el ámbito social, para tener un buen desarrollo biopsicosocial (Vélez-Toral et al., 2020).

Por el contrario, tenemos los estilos de vida no saludables, que incluyen patrones que comprometen el bienestar biopsicosocial de la persona, esto incluye malnutrición, donde se incluye el consumo de los UPF, actividad física, calidad del sueño que pueden llevar a la persona hacia enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares incluso ciertos tipos de cáncer (Collahuazo, 2022).

2.1.2. Factores asociados al consumo de ultraprocesados

El consumo de estos productos se ve influido por múltiples factores interrelacionados: Sociodemográficos: edad, sexo, nivel socioeconómico y lugar de residencia pueden condicionar los patrones alimentarios (Dai et al., 2024; Fardet, 2024). Conductuales: estilos de vida sedentarios, hábitos inadecuados de sueño, horarios irregulares de comida y bajo consumo de alimentos frescos se relacionan con un mayor consumo de UPF (Levy et al., 2024). Ambientales: disponibilidad y accesibilidad a UPF en el entorno universitario (cafeterías, máquinas expendedoras, tiendas cercanas), así como influencias sociales y publicitarias (Dai et al., 2024; Pan American Health Organization, 2019).

Al observar un incremento de consumo de UPF y el aumento de enfermedades crónicas no transmisibles, un estudio de Perú presenta que adultos entre 18-29 años tienen un consumo regular de este grupo alimenticio mientras que los grupos de 30-49 y de 50-59 años un bajo consumo de UPF (Huerta et al., 2024).

Un estudio australiano analizó la compra de UPF de los diferentes quintiles socioeconómicos, el cual se presentaron datos que sugieren un gradiente inverso, es decir, que los hogares con el quintil más bajo compraron más UPF que los hogares con nivel socioeconómico más alto. Los productos más destacados son los panes envasados producidos en masa, chocolates, dulces, galletas, helados, cereales y carnes procesadas. Se mantuvo un patrón similar de adquisición durante el periodo 2015-2019 (Coyle et al., 2022).

En Argentina un estudio realizado por la Universidad de Buenos Aires demostró que los alimentos denominados “Comida rápida” son los más consumidos entre 1-3 veces por semanas, señalando entre las causas la falta de ganas de cocinar, falta de tiempo y practicidad; este patrón se encontró en la población que vive sola o acompañada (Arriagada et al., 2022).

Se presenta en Perú un estudio donde se encontró relación inversa entre la actividad física y consumo de UPF, es decir, que la población con mayor consumo de este grupo

alimenticio presenta un bajo nivel de actividad física. Por lo que podemos determinar que un consumo frecuente de UPF se encuentra relacionado con un estilo de vida sedentario (Choque et al., 2023).

Un estudio realizado en Corea del Sur en estudiantes universitarios demostró que parte del grupo de estudio con malos hábitos alimenticios presenta una tendencia mayor para el riesgo de sobrepeso y obesidad en los que dormían mal; mientras que la probabilidad en la población que dormía mal, pero con buenos hábitos alimenticios fue menor con un 2.538 de probabilidad. Evidenciando que una mala calidad de sueño puede alterar el apetito, la calidad de la alimentación y los malos hábitos alimentarios. Además, que los estudiantes con mala calidad del sueño desarrollaron cambios negativos en la alimentación en comparación con los que presentaban una buena calidad de descanso (Doo C Wang, 2020).

Se reconoce que este grupo alimenticio presentan ventajas de estar listos para su consumo inmediato, ser más degustables y tener una vida útil larga, por lo que se adaptan al estilo de vida y necesidades actuales de la población universitaria, su fácil acceso también los hace atractivos al consumo ya que se los puede encontrar en tiendas, quioscos, supermercados, incluso en las ventas ambulantes, es así como evidenciamos una amplia distribución y acceso a estos alimentos (De Souza C Figueroa, 2020).

En redes sociales se presenta publicidad con predominio de alimentos y bebidas no saludables además de centros de comida rápida, cabe mencionar que la mayor presencia de un producto respecto a otro se basa en la popularidad y presencia del producto dentro del entorno. Las estrategias publicitarias de estos productos se basan en el público objetivo presente en las diferentes redes sociales, utilizando recursos audiovisuales y gráficos como fotos, videos e incluso memes; a su vez se menciona el tono de la publicación donde se trata de que los elementos presentes en el mismo generen ideas positivas, negativas, optimistas, serias o informales. De acuerdo con esto se debe analizar el tema del contenido publicitario

que expresa el beneficio que presenta el producto y la presencia de individuos como niños, grupo de amigos divirtiéndose o incluso la familia, lo que produce una asociación de los alimentos con la idea de un entorno familiar o de entretenimiento (Matos et al., 2023).

2.1.3. Importancia de investigar en el contexto ecuatoriano

A nivel nacional, aún no se cuenta con estudios que describan de forma integral el consumo de UPF y sus factores asociados en estudiantes de medicina. Comprender esta realidad es clave para diseñar políticas de promoción de salud alimentaria dirigidas a futuros profesionales sanitarios, quienes desempeñarán un papel clave en la formación de hábitos saludables en la población general.

Un estudio de población amazónica del Ecuador en el 2023 nos dice que, en estos territorios por el fenómeno de transición nutricional y los cambios de los ambientes tradicionales, han transformado los patrones de alimentación. De esta manera se ha reemplazado gradualmente el consumo de dieta tradicional y local, por UPF en entornos alimentarios obesogénicos. En Ecuador 7 de cada 10 personas adultas sufren sobrepeso u obesidad. Sin embargo, la realidad relacionada al consumo de UPF y sus nexos con resultados en salud, nutrición y ambientes nutricionales en la Amazonía del Ecuador es insuficiente (Ocaña et al., 2023). Este estudio estimó las relaciones entre la ingesta de UPF (utilizando un cuestionario de recuento de 24 horas de 27 categorías, validado para el Ecuador) y dos variables: sobrepeso u obesidad de los adultos cuidadores (Ocaña et al., 2023).

Los resultados arrojan que el 82,8% adquirió algún tipo de ultraprocesado un día antes y el 22,31% ingirió más de 5. Además, el 72,3% tubo algún tipo de malnutrición por exceso. Por lo tanto, el consumo de UPF tuvo relación positiva con una nutrición de baja calidad por exceso y el tipo de particularidades del ambiente alimentario en casa conjuntamente con el escaso tiempo para preparar las comidas, en comparación a el consumo de procesados en lugares como restaurantes y supermercados, con un ajuste de las covariables. Esto refleja el cambio en

la nutrición y la epidemiológica en la región amazónica, por lo que se debe implementar con urgencia políticas públicas para disminuir o restituir estos procesos (Ocaña et al., 2023).

Otro estudio tiene como objetivo describir el consumo común de alimentos procesados y examinar su composición nutricional en comparación con el modelo de nutrientes sugerido por la OPS. Se llevó a cabo una investigación en la que participaron 2 125 jóvenes, quienes fueron captados por el personal educativo y/o integrantes de diversas instituciones públicas de la zona 3 de Ecuador. Se utilizó un cuestionario de consumo y regularidad de alimentos, que incluyó una clasificación de 75 alimentos y bebidas en 13 categorías. Adicionalmente, se examinaron las etiquetas de 89 marcas de productos comprados por los participantes en la encuesta, el estudio contempla la existencia de nutrientes esenciales y se determinó el porcentaje de aportación energética (Viteri et al., 2024).

Los resultados revelaron que el 95 % de la población compró en el último mes mas postres, golosinas, bebidas no alcohólicas, entre otros, se observó una diferencia significativa en género, zona de residencia e ingresos económicos. También la cantidad de sodio, azúcares libres, grasas totales, grasas saturadas, y grasas trans superó lo señalado en el modelo de la OPS, en un 69,0 %, 54,0 %, 35,0 %, 23,0 %, 15,0 % respectivamente. Finalmente se puede observar que existe una prevalencia elevada en el consumo de alimentos procesados y UPF, con niveles de nutrientes muy bajos que superan las recomendaciones de la OPS. Estos hallazgos sugieren que existe la necesidad de mejorar y fortalecer las políticas orientadas a disminuir la oferta y demanda de estos productos (Viteri et al., 2024) .

Según las regulaciones del Ecuador, establece que “el control y vigilancia del etiquetado de alimentos procesados debe cumplir con lo dispuesto por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria” (Agencia Nacional de Regulación, 2014).

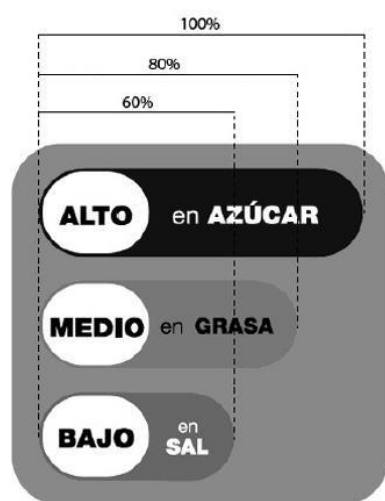
Las propiedades del sistema gráfico para contenido de macronutrientes y concentraciones reconocidas y señaladas se pueden observar en la Ilustración 1. El sistema gráfico se ubica en la esquina superior izquierdo del producto ocupando el área que

corresponda a dicho producto en el siguiente orden: Frase: “ALTO EN...” seguida del componente, frase: “MEDIO EN...” seguida del componente y frase: “BAJO EN...” seguida del componente.

El sistema gráfico debe respetar los porcentajes (%) de las proporciones indicada en la gráfica (Agencia Nacional de Regulación, 2014):

Ilustración 1

Semáforo alimenticio y porcentajes de equivalencia



En el país las principales causas de decesos son enfermedades como la diabetes, hipertensión, síndrome metabólico, eventos cerebrovasculares e isquémicos del corazón con un total aproximado de 15.393 ecuatorianos según los datos del INEC del año 2013 (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2014). Analizando el impacto económico que generan estas enfermedades, como ejemplo se estima que el valor del tratamiento para diabetes está estimado entre \$554 - \$23.248 anualmente en cada individuo, lo representa un aproximado de \$700 millones anuales, mientras que, una consulta preventiva tiene un costo de \$11.80, valor que incrementa con la relación de exámenes de gabinete a aproximadamente \$40; estos son valores más óptimos en cuento a la economía popular y estatal (Ministerio de Salud Pública, 2014).

Según cifras expresadas por el ENSANUT del 2013 el 2,7% de los ecuatorianos entre 10 a 59 años tiene diabetes; 10,3% en el rango de 50-59 años y aproximadamente 12,3% en mayores a 60 años. En el país se ha implementado diversas medidas que buscan desarrollar una adecuada salud de la población, entre las que podemos mencionar: Promover la alimentación con seno materno en los primeros seis meses de vida de forma exclusiva; Inspección de quioscos escolares; apoyar conductas alimentarias saludables en los centros de desarrollo infantil y unidades educativas; la inserción de al menos una hora diaria de actividad física en todos los espacios educativos; la divulgación del ejercicio y deporte a través de programas como Ecuador Ejercítate; Agregar programas para fomentar la agricultura en familias campesinas; Hacer el uso del nuevo etiquetado de alimentos UPF; entre otras (Ministerio de Salud Pública, 2014).

2.1.4. Estudiantes de medicina y riesgos particulares

Los estudiantes de medicina conforman un grupo de especial atención dentro de la población universitaria por su doble rol: son sujetos de aprendizaje en temas de salud, pero también enfrentan condiciones de vida que pueden perjudicar su propio bienestar. Diversos estudios han señalado que, paradójicamente, esta población presenta patrones alimentarios poco saludables, similares o incluso peores que los de estudiantes de otras carreras (Zuhair et al., 2023).

Una de las principales causas identificadas es la carga académica intensiva que caracteriza la formación médica. Las extensas jornadas de clases teóricas, prácticas clínicas, turnos hospitalarios y preparación constante para evaluaciones, generan un cronograma exigente que interfiere con prácticas saludables de alimentación, descanso y actividad física. En este contexto, se tiende a privilegiar alimentos de preparación rápida, disponibles en cafeterías, comedores universitarios o tiendas cercanas, donde predominan UPF (Sekyi et al., 2024).

A esto se suma la costumbre de “comer por conveniencia” durante guardias, turnos o en breves recesos entre actividades, lo cual favorece el consumo de snacks, bebidas azucaradas y comidas empacadas. Además, múltiples investigaciones han documentado que los alumnos de la carrera de ciencias de la salud presentan un mayor nivel de estrés, ansiedad, síntomas de burnout, especialmente en etapas clínicas avanzadas. Estas condiciones psicológicas pueden alterar los patrones de hambre y saciedad, inducir atracones, reducir el interés por cocinar o planificar comidas, y fomentar el uso de la alimentación como forma de afrontamiento emocional (José et al., 2025).

La combinación de estrés crónico con alimentación inadecuada puede generar un círculo vicioso que compromete la salud física y mental del estudiante. Por otro lado, el entorno hospitalario, donde los estudiantes pasan una parte importante de su tiempo, tampoco ofrece condiciones óptimas. En muchos hospitales o centros de salud en América Latina, las opciones alimentarias disponibles en cafeterías o máquinas expendedoras son limitadas en variedad, poco frescas, y en su mayoría UPF. Además, el uso de comedores está a menudo restringido por el tiempo disponible, lo que empuja a los estudiantes a consumir lo más accesible y rápido, aunque no sea saludable (Zuhair et al., 2023).

En el ámbito de la salud mental, estudios recientes también han identificado una asociación significativa entre el consumo de UPF y síntomas de ansiedad, depresión y fatiga crónica. Se sugiere que esta relación puede estar mediada por mecanismos como el estrés oxidativo, la inflamación sistémica de bajo grado y las alteraciones del eje intestino-cerebro (José et al., 2025). A esto se suma el impacto negativo sobre el sueño, ya que dietas ricas en azúcares refinados y grasas saturadas están relacionadas con menor calidad y duración del descanso nocturno (Lane et al., 2024).

A nivel nacional, un estudio realizado en estudiantes de ciencias de la salud en Ecuador reveló que, aunque gran parte de los participantes reconocía la importancia de una dieta saludable, en la práctica enfrentaban dificultades para mantenerla por factores como el

cansancio, la falta de recursos económicos, el estrés académico y el entorno no favorecedor (Fernández C Caballero, 2023).

Un estudio mexicano analizó la relación entre la dieta y el desempeño académico en el que establecieron que un 88% de los encuestados considera que la dieta influye en su rendimiento, mientras que un 7,41% considera que no existe esa relación, por lo que se puede considerar que hay una conciencia sobre los beneficios de la adecuada alimentación en el desempeño intelectual de los estudiantes (Mieles Guerrero C Párraga Obregón, 2025).

En México un estudio determinó que dentro de los UPF el refresco es consumido alrededor de cinco veces a la semana, las frituras por tres veces por semanas, los chocolates y golosinas presentaron la misma frecuencia. De igual manera, los estudiantes con un desempeño académico excelente mencionaron poseer hábitos alimenticios saludables mientras que los de rendimiento bueno y bajo indican hábitos no saludables (Herrera Gutiérrez et al., 2022).

Existen diferentes recomendaciones dietéticas que son de gran provecho para los estudiantes, una de ellas es la denominada "dieta mediterránea" la cual destaca por sus abundantes nutrientes que ayudan al desenvolvimiento intelectual. Lastimosamente no es de las más predilectas entre la población ya que varios de sus ingredientes al poseer múltiples beneficios para el organismo y algunas de ellas ser productos importados las hace de adquisición limitada, principalmente los pescados entre ellos el salmón (León De la Cruz et al., 2023).

Una investigación en universitarios de la carrera de medicina en Lahore, Pakistán nos dice que esta es una etapa difícil que podría generar cambios no deseados de la salud y los hábitos de vida. Este estudio buscó evaluar la prevalencia de estos hábitos entre los estudiantes y poder identificar su asociación con variables como las características sociodemográficas, el año de la carrera y las creencias personales. Se realiza un estudio

transversal de 300 estudiantes de medicina incluye un cuestionario autoadministrado que abarca (además de características sociodemográficas). La población eran estudiantes de pregrado de primero a quinto año de Medicina, con 18 años o más. Los resultados indican que las frecuencias de estilos de vida son: sanos, mayormente sanos y poco sanos fueron 30.7%, 62.3% y 7%, en cada uno. De la muestra, el 33.3% de hombres y 66.7% mujeres, mostraron que el estilo de vida bastante saludable fue el más prevalente (62.3%) seguido del estilo de vida saludable (30.7%) y el estilo de vida poco saludable (7.0%). Por lo que se concluye que, para combatir el bajo nivel de estilos de vida saludables entre los estudiantes de medicina, se recomienda poner en marcha medidas como programas de concienciación y seminarios (Nasir et al., 2019).

Finalmente, los alumnos de medicina se encuentran en un momento crítico de su vida y suelen tener más riesgo de tomar estilos de vida de riesgo que impacten de manera negativa a su salud, donde incluimos el sometimiento el estrés, inactividad física y hábitos alimenticios no saludables. Por lo que el ambiente universitario es un lugar ideal para promover la salud y planificar actividades para incentivar a los estudiantes a ser más proactivos con sus conductas, disminuir los hábitos no saludables y mejorar su estilo de vida, acorde a las condiciones en las que se encuentran, para tener un desarrollo biopsicosocial adecuado (Campo F et al., 2016).

3. Capítulo 3

3.1. Marco Metodológico

3.1.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, transversal analítico. Este diseño permite describir patrones de consumo de productos ultraprocesados e identificar asociaciones entre este consumo y factores sociodemográficos, conductuales y ambientales en una población universitaria médica.

3.1.2. Población

La población fue conformada por estudiantes regulares, mayores de 18 años, de las carreras de Medicina de siete universidades públicas y privadas de la ciudad de Quito: PUCE, UDLA, UTE, USFQ, UIDE, UCE y ESPE.

Según datos oficiales de matrícula por reportes del 2024, el universo está conformado por 9.644 estudiantes.

3.1.3. Muestreo

Se aplicó un muestreo estratificado proporcional por universidad. El tamaño de muestra estimado es de 370 estudiantes, calculado con un nivel de confianza del 95 %, un error del 5 % y una proporción esperada del 50 %, utilizando la fórmula para poblaciones finitas.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{E^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Dónde:

n = Tamaño de muestra requerido

N = Tamaño de la población total (9.644 estudiantes)

Z = Valor Z para un nivel de confianza del 95 % (1.96)

p = Proporción esperada de la característica (0.5 si no hay estimación previa)

E = Margen de error permitido (0.05)

Se utilizó un muestreo estratificado proporcional por universidad, para garantizar la representatividad de cada institución participante. La distribución de la muestra por universidad se basó en el historial del número de estudiantes matriculados en años anteriores:

Tabla 1

Universo y muestra de universidades participantes

| Universidad | Total de estudiantes | % del universo | n muestra proporcional |
|---|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| <i>PUCE – Pontificia Universidad Católica del Ecuador</i> | 2,000 | 20.7 % | 80 |
| <i>UDLA – Universidad de Las Américas</i> | 2,477 | 25.7 % | 95 |
| <i>UCE – Universidad Central del Ecuador</i> | 2,599 | 26.9 % | 102 |
| <i>UTE – Universidad Tecnológica Equinoccial</i> | 1,564 | 16.2 % | 59 |
| <i>USFQ – Universidad San Francisco de Quito</i> | 503 | 5.2 % | 19 |
| <i>UIDE – Universidad Internacional del Ecuador</i> | 362 | 3.8 % | 23 |

| | | | |
|--|--------------|--------------|------------|
| <i>ESPE – Universidad de las Fuerzas Armadas</i> | 139 | 1.4 % | 6 |
| Total | 9,644 | 100 % | 380 |

Los estudiantes fueron invitados a participar a través de la Asociación de Estudiantes de Medicina para Proyectos e Intercambios del Ecuador (AEMPPI), que colabora en la difusión digital del cuestionario en cada universidad.

3.1.4. Criterios de inclusión

- Estudiantes regulares de medicina, mayores de 18 años.
- Acepten participar mediante consentimiento informado.
- Proporcionen datos de peso y talla.

3.1.5. Criterios de exclusión

- Estudiantes con diagnóstico previo de enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes, hipertensión, cáncer).
- Estudiantes con indicación médica de dieta especializada.
- Estudiantes con trastornos del sueño diagnosticados.

La verificación de estos criterios se realizó mediante preguntas incluidas al inicio del cuestionario.

3.1.6. Variables

Las variables principales incluyeron:

Dependiente: Consumo de productos ultraprocesados (score NOVA).

Independientes: Las variables independientes se agrupan en tres dimensiones:

- Sociodemográficas: edad, sexo, universidad, semestre en curso, índice de masa corporal (calculado por autorreporte de peso y talla) y desempeño académico.

- Conductuales: nivel de actividad física semanal, tiempo sedentario, calidad del sueño, y motivos de consumo relacionados con estrés o conveniencia.
- Ambientales: tiempo disponible para alimentarse, lugares habituales de consumo (hogar, universidad, locales de comida rápida), y percepción sobre la disponibilidad de alimentos saludables en el entorno académico y de prácticas.

3.1.7. Recolección de datos y procedimientos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) de la Universidad UTE. Se solicitó Consentimiento Informado a todos los participantes. Instrumentos: Formulario enviado por Google Forms en los que se recabaron datos sociodemográficos y académicos.

Cuestionario NOVA-27 para evaluar el consumo de productos ultraprocesados (Freire et al., 2025).

Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ versión corta) (Barrera, 2017).

Sección sobre calidad del sueño adaptada del Índice de Pittsburgh (Shahid et al., 2011).

3.1.8. Procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron anonimizados y exportados a una base en Excel. El análisis se realizó en el software JAMOVI v2.5.3 software gratuito de código libre.

Se realizó un análisis descriptivo para caracterizar la población de estudio según diferentes variables sociodemográficas, conductuales y ambientales.

Se calculo medidas de tendencia central y dispersión (media, mediana, desviación estándar) para variables numéricas como edad, número de productos ultraprocesados consumidos, horas de sueño, minutos de actividad física.

Análisis bivariado: Corresponde al segundo objetivo del estudio.

Se analizó la asociación entre el nivel de consumo de productos ultraprocesados (cuartiles del score NOVA) y cada una de las variables independientes:

Para variables categóricas: se aplicó la prueba de chi-cuadrado (χ^2) o test exacto de Fisher según el tamaño muestral en cada celda.

Para variables continuas: se utilizó prueba t de Student o U de Mann-Whitney (según normalidad evaluada con prueba de Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk).

Se calcularon odds ratios crudos (OR) con intervalos de confianza del 95 %, considerando significancia estadística con $p < 0.05$.

Análisis multivariado: Corresponde al tercer objetivo del estudio.

Se construyó un modelo de regresión logística para identificar los factores asociados al consumo elevado de productos ultraprocesados (definido como pertenecer al cuartil superior del score NOVA).

Las variables independientes que mostraron una asociación significativa ($p < 0.05$) en el análisis bivariado son incluidas en el modelo. Se reportaron odds ratios ajustados (ORa), IC 95 %, y p-values.

Se evaluó la bondad de ajuste del modelo mediante la prueba de Hosmer-Lemeshow y el pseudo R^2 de Nagelkerke.

4. Capítulo 4

4.1. Resultados

Participaron 448 personas en este estudio, previo a consentimiento informado, donde 2 encuestados se negaron a participar y aplicando los criterios de inclusión y exclusión se obtuvo una muestra de 384 en total, al filtrar los datos obtenidos se excluyeron 4 participantes más, por datos inconsistentes.

Tabla 2

Tabla descriptiva de variables dependientes e independientes

| Variables | Muestra total (n=380) | Porcentaje o promedio (DE) |
|---|----------------------------------|---------------------------------------|
| Variable dependiente | 3.73 | 1.53 |
| Consumo de productos ultraprocesados (NOVA) | | |
| Nivel de consumo de productos ultraprocesados | | |
| Muy bajo (1 UPF) | 50 | 13.2 |
| Bajo (2 UPF) | 60 | 15.8 |
| Moderado (3 UPF) | 31 | 8.2 |
| Alto (4 UPF) | 42 | 11.1 |
| Muy Alto (5 o más UPF) | 197 | 51.8 |
| Variables independientes – sociodemográficas | | |
| Edad | 22 | 2.40 |
| Sexo | | |
| Mujer | 217 | 57.1 |

| | | |
|----------------------------|-----|------|
| Hombre | 161 | 42.4 |
| Otro | 2 | 0.5 |
| Universidad | | |
| ESPE | 6 | 1.6 |
| UIDE | 15 | 3.9 |
| USFQ | 23 | 6.1 |
| UTE | 60 | 15.5 |
| PUCE | 80 | 21.1 |
| UDLA | 95 | 25 |
| UCE | 102 | 26.8 |
| Semestre | | |
| 1 | 40 | 10.5 |
| 2 | 40 | 10.5 |
| 3 | 33 | 8.1 |
| 4 | 35 | 9.2 |
| 5 | 21 | 5.5 |
| 6 | 22 | 5.8 |
| 7 | 45 | 11.8 |
| 8 | 28 | 7.4 |
| 9 | 24 | 6.3 |
| 10 | 17 | 4.5 |
| Internado rotativo | 75 | 19.7 |
| Desempeño académico | | |
| Menor a 7 | 10 | 2.6 |
| Entre 7 – 8.5 | 199 | 52.4 |

Percepción de opciones saludables**(universidad)**

| | | |
|-------------------------|-----|------|
| Nula disponibilidad | 18 | 4.7 |
| Baja disponibilidad | 153 | 40.3 |
| Moderada disponibilidad | 178 | 46.8 |
| Alta disponibilidad | 31 | 8.2 |

Percepción de opciones saludables**(establecimiento de salud)**

| | | |
|-------------------------|-----|------|
| Nula disponibilidad | 43 | 11.3 |
| Baja disponibilidad | 187 | 49.2 |
| Moderada disponibilidad | 143 | 37.6 |
| Alta disponibilidad | 7 | 1.8 |

Frecuencia de consumo de UPF por falta**de tiempo o estrés**

| | | |
|----------------|-----|------|
| Nunca | 9 | 2.4 |
| A veces | 119 | 31.3 |
| Frecuentemente | 179 | 47.1 |
| Siempre | 73 | 19.2 |

Los resultados de la Tabla 2 con una muestra total de 380, muestra que el 57.1 % estuvo conformado por mujeres; el resto correspondió a hombres y otras identidades de género.

Las universidades con mayor participación en el estudio fueron la UCE, UDLA, PUCE y UTE, las cuales representaron en conjunto el 88.4 % de la muestra. En cambio, la USFQ, la UIDE y la ESPE concentraron aproximadamente el 11.6 % restante. Es importante señalar que esta distribución está relacionada con la cantidad de estudiantes matriculados en cada

institución. En cuanto a los semestres que cursaban los encuestados se evidencia que participaron más estudiantes de internado rotativo, en comparación al resto de niveles.

En cuanto al desempeño académico percibido, la mayoría de los participantes manifestó tener un promedio entre 7 y 8.5, o superior a 8.5. En contraste, únicamente alrededor del 2 % reportó un promedio inferior a 7. Al analizar el IMC de los participantes se observó que aproximadamente el 50% y 44% de la muestra está en normo peso y sobrepeso respectivamente, mientras que casi el 3% representa un peso bajo y el otro 3% restante está en obesidad.

En relación con las variables conductuales, se analizó el nivel de actividad física mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física en su versión corta (IPAQ). Los resultados muestran que aproximadamente el 50 % de los participantes reportaron un nivel moderado de actividad física, mientras que el 32 % indicó un nivel bajo y solo el 18 % manifestó realizar actividad física de forma intensa.

La calidad del sueño fue evaluada con el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) en su versión adaptada. Aproximadamente el 60 % de los encuestados percibieron que su calidad de sueño era deficiente, mientras que el porcentaje restante refirió tener una calidad adecuada.

Algunos integrantes de la muestra que representan el 46% afirman que si tienen algunas opciones saludables en su entorno universitario para alimentarse, el 40% piensa que existen muy pocas. En referencia al entorno donde realizan las prácticas, es decir, establecimientos de salud, aproximadamente el 50% indica que hay muy pocas opciones saludables y un 37% considera que tienen algunas opciones para alimentarse de manera saludable.

Las variables ambientales que engloban las prácticas en preparación de alimentos evidencian que la mayoría de los participantes usan 2 horas del día para preparar y consumir

sus alimentos, igualmente el lugar más frecuente para consumir los alimentos es la universidad con un 36% y en restaurantes o lugares de comida rápida un 26% aproximadamente.

En cuanto al consumo de UPF se observó que por falta de tiempo o estrés, un 47% adquiere UPF de manera frecuente y el 31% consume de manera regular y casi el 20% refirió consumirlos de manera permanente. El consumo promedio de UPF se analizó con el NOVA 27 Ultra-Processed Food screener y se obtuvo que por cada participante el consumo de UPF es de 3 productos aproximadamente. En esa misma línea se buscó el nivel de consumo de los UPF, donde el 51% ingiere 5 o más UPF, en contraste al 13% que tiende a alimentarse con 1 UPF. Ilustración 2.

Ilustración 2

Cantidad de UPF consumidos por estudiantes

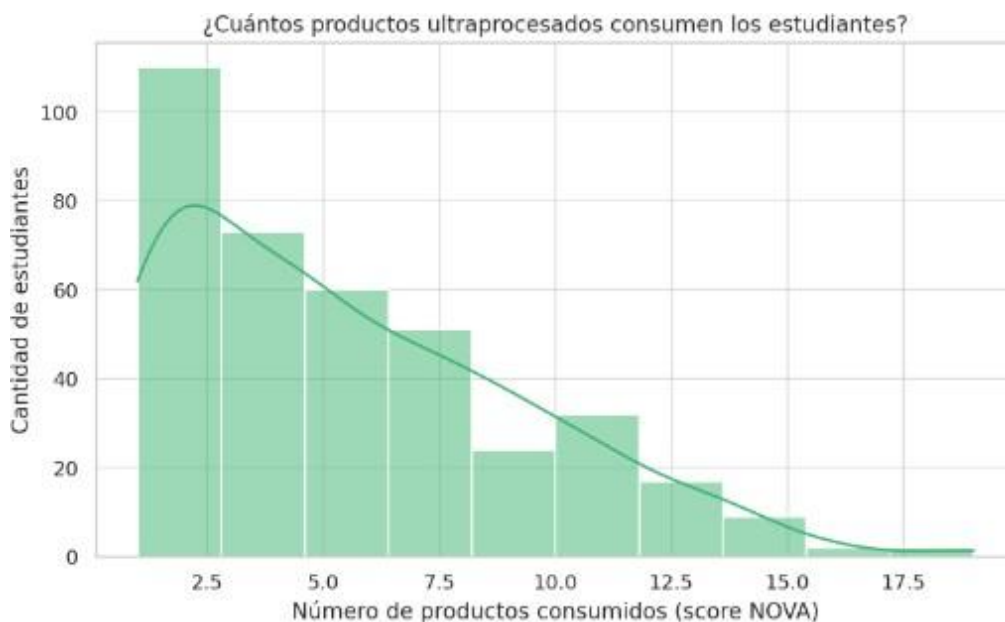


Tabla 3

Análisis Bivariado de factores asociados al consumo de UPF

| Variabes | Alto consumo n (%) | Bajo consumo n (%) | P- value |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| Sexo | | | |
| Hombre | 107 (54.31) | 55 (30.05) | |
| Mujer | 89 (45.18) | 127 (69.40) | <.001 |
| Otro | 1 (0.51) | 1 (0.55) | |
| Total | 197 (100) | 183 (100) | |
| Universidad | | | |
| Pública | 53 (26.90) | 55 (30.05) | |
| Privada | 144 (73.10) | 128 (69.95) | 0.496 |
| Total | 197 (100) | 183 (100) | |
| IMC | | | |
| Obesidad | 6 (3.05) | 5 (2.73) | |
| Sobrepeso | 94 (47.72) | 74 (40.44) | |
| Normal | 91 (46.19) | 99 (54.10) | 0.496 |
| Bajo peso | 6 (3.05) | 5 (2.73) | |
| Total | 197 (100) | 183 (100) | |

Desempeño académico

| | | | |
|---------------|-------------|------------|-------|
| Menor a 7 | 5 (2.54) | 5 (2.54) | |
| Entre 7 a 8.5 | 108 (54.82) | 91 (49.73) | 0.609 |
| Mayor a 8.5 | 84 (42.64) | 87 (47.54) | |
| Total | 197 (100) | 183 (100) | |

Nivel de actividad física

| | | | |
|----------|-------------|------------|--------------|
| Baja | 64 (32.49) | 60 (32.79) | |
| Moderada | 106 (53.81) | 79 (43.17) | 0.022 |
| Alta | 27 (13.71) | 44 (24.04) | |
| Total | 197 (100) | 183 (100) | |

PSQI

| | | | |
|-----------|-------------|------------|-----------------|
| Bueno (1) | 59 (29.95) | 94 (51.37) | |
| Malo (0) | 138 (70.05) | 89 (48.63) | <.001 |
| Total | 197 (100) | 183 (100) | |

Lugar de consumo

| | | | |
|--------------------|------------|------------|-----------------|
| Casa | 24 (12.18) | 54 (29.51) | |
| Universidad | 78 (39.59) | 60 (32.79) | <.001 |
| Restaurante/comida | 48 (24.37) | 52 (28.42) | |

rápida

| | | |
|--|------------|-----------|
| Lugar de estudio/hospital por delivery | 46 (23.35) | 13 (7.10) |
| Comedor del hospital | 1 (0.51) | 4 (2.19) |
| Total | 197 (100) | 183 (100) |

Frecuencia de alimentos
UPF por estrés o falta de tiempo

| | | | |
|----------------|-------------|------------|-----------------|
| Siempre | 33 (16.75) | 40 (21.86) | |
| Frecuentemente | 115 (58.38) | 64 (34.97) | <.001 |
| A veces | 49 (24.87) | 70 (38.25) | |
| Nunca | 0 (0.00) | 9 (4.92) | |
| Total | 197 (100) | 183 (100) | |

Alimentos saludables en
universidad

| | | | |
|-------------------------|------------|------------|--------------|
| Alta disponibilidad | 8 (4.06) | 23 (12.57) | |
| Moderada disponibilidad | 92 (46.70) | 86 (46.99) | 0.002 |
| Baja disponibilidad | 91 (46.19) | 62 (33.88) | |
| Nula disponibilidad | 6 (3.05) | 12 (6.56) | |
| Total | 197 (100) | 183 (100) | |

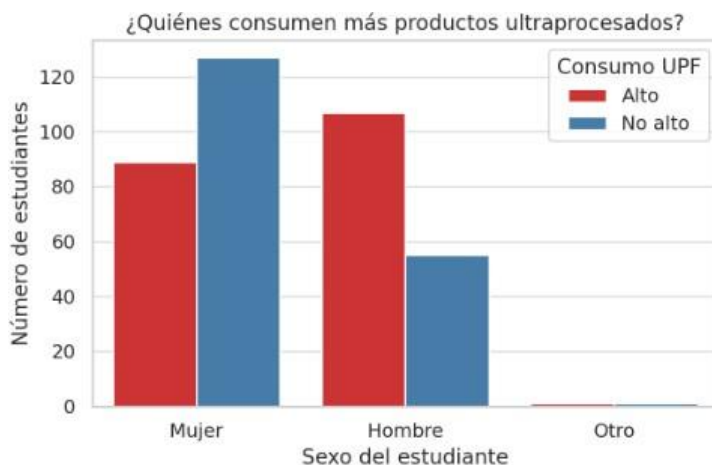
Alimentos saludables en establecimientos de salud

| | | | |
|-------------------------|------------|------------|-------|
| Alta disponibilidad | 2 (1.02) | 5 (2.73) | |
| Moderada disponibilidad | 85 (43.15) | 58 (31.69) | |
| Baja disponibilidad | 92 (46.70) | 95 (51.91) | 0.070 |
| Nula disponibilidad | 18 (9.14) | 25 (13.66) | |
| Total | 197 (100) | 183 (100) | |

Se realiza un análisis de la Tabla 3 para comparar las diversas variables para identificar cuales se asocian de manera significativa con un consumo alto o bajo de UPF. En la variable sexo existe una diferencia significativa ($p < .001$) entre hombres y mujeres, siendo los primeros en tener un consumo más alto de esta categoría alimenticia Ilustración 3. En cuanto al nivel de actividad física se establece que un menor nivel de actividad física se asocia con un mayor consumo de UPF.

Ilustración 3

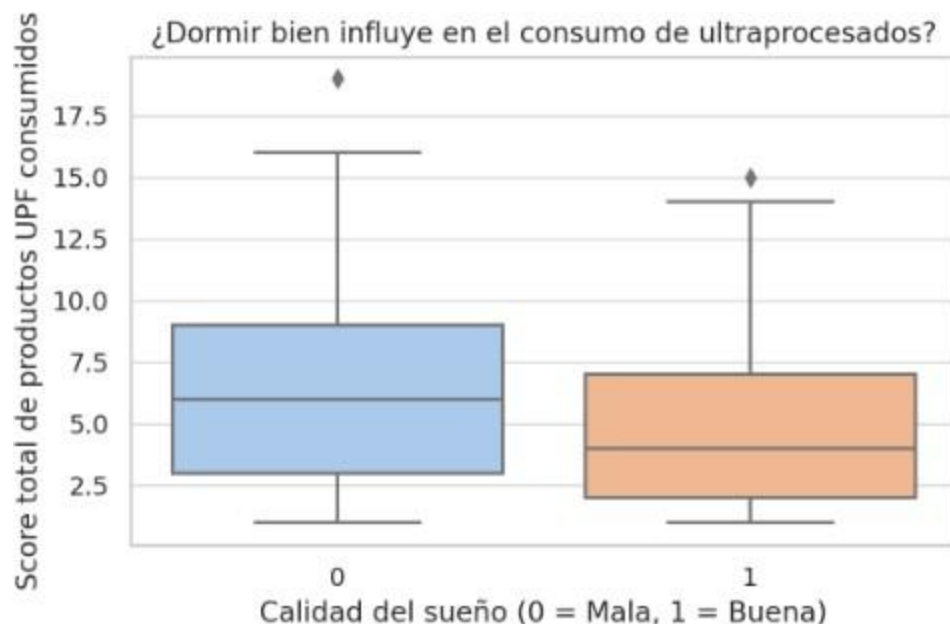
Proporción de consumo de UPF según el sexo



Los datos muestran que una mala calidad del sueño se encuentra significativamente asociada con un mayor consumo de UPF ($p < 0.001$).

Ilustración 4

Calidad del sueño y UPF



El lugar de consumo presenta una asociación significativa en la que se puede concluir que la población con un bajo consumo se relaciona más con comer en casa, mientras que un alto consumo está ligado al consumo de comida por delivery. La frecuencia de consumo de UPF por falta de tiempo o estrés su análisis confirma que quienes afirman consumir UPF de manera frecuente, se los categoriza como grupo de consumo alto. Por último, la percepción de mayor disponibilidad de alimentos saludables en el entorno universitario se asocia a un menor consumo de UPF ($p=0.002$).

En este estudio, variables como la universidad de procedencia, el índice de masa corporal (IMC) y el desempeño académico no mostraron asociación significativa con el nivel de consumo de UPF. Si bien la percepción sobre la disponibilidad de alimentos saludables en los

establecimientos de salud no alcanzó significancia estadística, se observó que los participantes que percibieron “muchas” opciones saludables tendieron a reportar un menor consumo de UPF ($p = 0.07$).

Tabla 4

Estimaciones del modelo logístico para el consumo de productos ultra procesados

Coeficientes del Modelo - UPF_consumo

| Predictor | Estimador | Intervalo de Confianza al 95% | | EE | Z | p | Razón de odds | Intervalo de Confianza al 95% | | |
|--|-----------|-------------------------------|----------|---------|---------|--------|---------------|-------------------------------|----------|--|
| | | Inferior | Superior | | | | | Inferior | Superior | |
| Constante | -0.2424 | -0.9517 | 0.467 | 0.362 | -0.6699 | 0.503 | 0.785 | 0.3861 | 1.595 | |
| sex: | | | | | | | | | | |
| Hombre – Mujer | -0.9079 | -1.3831 | -0.433 | 0.242 | -3.7441 | < .001 | 0.403 | 0.2508 | 0.649 | |
| Otro – Mujer | -1.1133 | -4.0200 | 1.793 | 1.483 | -0.7507 | 0.453 | 0.328 | 0.0180 | 6.010 | |
| nivel_actividad: | | | | | | | | | | |
| Alta – Baja | 0.0283 | -0.6894 | 0.746 | 0.366 | 0.0773 | 0.938 | 1.029 | 0.5019 | 2.109 | |
| Moderada – Baja | -0.3717 | -0.9265 | 0.183 | 0.283 | -1.3129 | 0.189 | 0.690 | 0.3959 | 1.201 | |
| psqi_binary: | | | | | | | | | | |
| 1 – 0 | 0.7121 | 0.2342 | 1.190 | 0.244 | 2.9204 | 0.003 | 2.038 | 1.2639 | 3.287 | |
| alim_consalm_lug: | | | | | | | | | | |
| Lugar de estudio/hospital por delivery – Restaurante/comida rápida | -1.1592 | -1.9983 | -0.320 | 0.428 | -2.7079 | 0.007 | 0.314 | 0.1356 | 0.726 | |
| En la universidad – Restaurante/comida rápida | -0.4629 | -1.0341 | 0.108 | 0.291 | -1.5885 | 0.112 | 0.629 | 0.3555 | 1.114 | |
| En casa – Restaurante/comida rápida | 0.5840 | -0.1195 | 1.288 | 0.359 | 1.6271 | 0.104 | 1.793 | 0.8874 | 3.624 | |
| Comedor del hospital – Restaurante/comida rápida | 1.5398 | -0.7829 | 3.862 | 1.185 | 1.2993 | 0.194 | 4.663 | 0.4571 | 47.579 | |
| alim_upf_freq: | | | | | | | | | | |
| A veces – Frecuentemente | 0.4715 | -0.0776 | 1.021 | 0.280 | 1.6831 | 0.092 | 1.602 | 0.9254 | 2.775 | |
| Siempre – Frecuentemente | 0.3828 | -0.2583 | 1.024 | 0.327 | 1.1703 | 0.242 | 1.466 | 0.7724 | 2.784 | |
| Nunca – Frecuentemente | 16.7002 | -1404.5783 | 1437.979 | 725.155 | 0.0230 | 0.982 | 1.79e+7 | 0.0000 | Inf | |
| alim_opsaludUniv: | | | | | | | | | | |
| Algunas – Muy pocas | 0.4192 | -0.0814 | 0.920 | 0.255 | 1.6413 | 0.101 | 1.521 | 0.9218 | 2.509 | |
| Ninguna – Muy pocas | 1.0470 | -0.1186 | 2.212 | 0.595 | 1.7606 | 0.078 | 2.849 | 0.8882 | 9.138 | |
| Si, muchas – Muy pocas | 1.2290 | 0.2894 | 2.169 | 0.479 | 2.5637 | 0.010 | 3.418 | 1.3356 | 8.746 | |

Nota. Los estimadores representan el log odds de "UPF_consumo = Bajo" vs. "UPF_consumo = Alto"

En la Tabla 4, se evidencia datos con efecto significativo como la variable sexo, que los hombres poseen un consumo de UPF alto a comparación de las mujeres ($p < .001$). La información sobre la calidad del suelo refleja que quienes tienen peor calidad del sueño tienen el doble de probabilidad de alto consumo de UPF $OR=2.038$ ($p=0.003$). Al analizar la variable

del lugar de consumo de alimentos, el "Lugar de estudio/hospital por delivery" disminuye las odds de tener un "Bajo" consumo de UPF (reducción del 68.6%) en comparación con "Restaurante/comida rápida". La opinión acerca de consumo de UPF en el entorno universitario, los participantes refieren que los que consideran que se vende muchos UPF en la universidad tienen más de 3 veces de probabilidad de ser consumidores con nivel alto.

4.2. Discusión

Se elaboró un estudio sobre el consumo de UPF en una población de 380 estudiantes de las diferentes universidades públicas y privadas de Quito y se determinó su asociación a diferentes factores sociodemográficos, ambientales y conductuales.

Uno de los hallazgos más consistentes de la investigación fue la asociación significativa del sexo y el consumo de UPF. Los hombres presentaron una mayor probabilidad de pertenecer al grupo de alto consumo, en comparación con las mujeres (OR = 0.39; $p < 0.001$). Este resultado coincide con lo reportado en estudios internacionales, como el realizado en Corea del Sur por Lee & Lee (2025), en el que se identificó una mayor ingesta de UPF en hombres adultos ($p < 0.0001$).

Esta diferencia puede explicarse por patrones culturales y de socialización alimentaria, en los cuales los hombres tienden a tener mayor exposición a comidas rápidas, consumir por impulso o priorizar conveniencia frente a salud nutricional.

Este patrón es congruente con hallazgos internacionales. Por ejemplo, Louzada et al. (2015) identificaron un mayor consumo de UPF en hombres en Brasil. En EE. UU., Martínez Steele et al. (2016) reportaron que estos productos representaban un 57.9 % del aporte calórico total, con ingestas significativamente más elevadas entre hombres. Asimismo, una revisión global (Pagliai et al., 2021) confirma que los hombres jóvenes, especialmente, muestran una mayor tendencia al consumo de UPF.

Aunque en este estudio también se incluyó la categoría “otro” en la variable sexo, la cantidad de participantes en este grupo fue insuficiente para realizar comparaciones estadísticas significativas, por lo que no se establecieron conclusiones sólidas al respecto. Se sugiere que futuras investigaciones consideren un tamaño muestral más representativo para explorar posibles desigualdades en grupos no binarios.

En cuanto al nivel de actividad física en nuestro estudio se establece que un menor nivel de actividad física se asocia con un mayor consumo de UPF con una ($p = 0.02$). En un estudio

realizado en 161 estudiantes de la Escuela Universitaria Mediterránea de Barcelona, con respecto a la práctica de actividad física, el 16% afirmó no realizarla nunca y el 62% afirmó realizarla dos o más veces por semana. Se observó una asociación entre la práctica de actividad física y la percepción de la dieta donde quienes practicaban alguna actividad física dos o más veces por semana percibían su dieta como más saludable en comparación con quienes nunca la practicaban o la practicaban de forma más esporádica, ($p = 0,043$) con un resultado significativo (Fondevila-Gascón et al., 2022).

La calidad del sueño en sus datos obtenidos refleja que una mala calidad del sueño está fuertemente asociada a un alto consumo de UPF ($p < .001$). Un estudio de adultos paraguayos refleja una relación estadísticamente significativa ($p < 0.005$) entre el consumo de UPF y la calidad del sueño (Rodríguez et al., 2022).

El lugar habitual de consumo mostró una asociación significativa con el nivel de ingesta de UPF: los estudiantes que se alimentan principalmente en casa presentaron menores niveles de consumo, mientras que aquellos que utilizan con frecuencia servicios de comida por delivery mostraron una mayor probabilidad de pertenecer al grupo de alto consumo. Este hallazgo puede interpretarse desde una perspectiva estructural, considerando el impacto del entorno obesogénico, tanto físico como digital, en las decisiones alimentarias cotidianas.

Un estudio hecho en la Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad de Valparaíso en Chile aplicado a 139 jóvenes reveló que los adolescentes con exceso de peso ingieren más a menudo margarina, salsas y grasas para untar ($p=0,007$), embutidos y otros productos cárnicos reconstituidos ($p=0,049$) y de comida rápida ($p=0,003$); y aquellos con obesidad abdominal consumían con mayor frecuencia productos de pastelería, galletas y chocolates ($p=0,037$), margarina, salsas y grasas para untar ($p=0,001$) y de comida rápida ($p < 0.000$). Concluyendo que el consumo de UPF se asoció al exceso de peso y obesidad abdominal (Vilugrón et al., 2021).

En primer lugar, los entornos urbanos facilitan el acceso a UPF, caracterizados por su alta disponibilidad, bajo costo relativo y amplia promoción. Esta situación se intensifica en el ámbito digital a través de lo que se ha denominado “entorno obesogénico digital” o “food swamp virtual”, donde las plataformas de entrega priorizan la visibilidad UPF mediante algoritmos que optimizan la rentabilidad comercial (van Tulleken et al., 2024). En estas aplicaciones, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático personalizan ofertas, posicionan promociones y refuerzan patrones de compra previos, condicionando así el comportamiento alimentario del usuario (Lohmann et al., 2024).

Por otro lado, la interferencia de la industria alimentaria en entornos educativos y de salud refuerza esta exposición. Ya sea a través de convenios con cafeterías universitarias, patrocinio de eventos o distribución privilegiada de productos, la industria influye activamente en la normalización del consumo de UPF entre estudiantes (Mialon et al., 2020).

Estos mecanismos no solo responden a decisiones individuales, sino que configuran un sistema donde el alto consumo de UPF está promovido estructuralmente. En consecuencia, se requiere una respuesta política y académica que reconozca estos factores, regule la oferta digital y física de alimentos, y fomente entornos alimentarios universitarios más saludables. La frecuencia de consumo de UPF por falta de tiempo o estrés su análisis confirma que quienes afirman consumir UPF de manera frecuente, se los categoriza como grupo de consumo alto. En un estudio de universitarios de la universidad de Antioquia que busca la relación de estrés académico y frecuencia de consumo de UPF se encontró que el estrés académico alto estuvo presente en más de la mitad de la muestra ($p=0.01$) y está relacionado a un mayor consumo de UPF (Arrieta C López., 2023).

Por último, la percepción de mayor disponibilidad de alimentos saludables en el entorno universitario se asocia a un menor consumo de UPF ($p=0.002$).

En cuanto a las variables como universidad, IMC y desempeño académico no parecen ser factores que influyan en el nivel de consumo de UPF en la población estudiada. Cabe

mencionar que la percepción de disponibilidad de alimentos saludables en los establecimientos de salud no presenta un valor significativo, pero si una tendencia que refleja que las personas que perciben la presencia de “muchas” opciones saludables podría estar asociada a un menor consumo de UPF ($p=0.07$).

Las fortalezas de este estudio son las siguientes, la muestra obtenida es diversa, por lo que podemos obtener variabilidad y podemos conocer el entorno de las diferentes universidades que participaron en el estudio, además se usó instrumentos validados en el estudio como el NOVA-27 UPF, PSIQ e IPAQ.

Este estudio tiene ciertas limitaciones, se perdieron datos porque los estudiantes no conocían su IMC, además creemos que existen otras variables estructurales que no se tomaron en cuenta en el estudio como depresión, que tenga una enfermedad crónica no transmisible ya que fueron parte de los criterios de exclusión, también puede haber sesgos relacionados a la utilización de los registros alimentarios por subestimación o sobrestimación del consumo de los UPF. Al ser un estudio transversal, los resultado no se interpretan de manera causal.

Finalmente este estudio cierra la brecha de conocimiento que hay sobre los alimentos ultraprocesados y los factores sociodemográficos, ambientales y conductuales que influyen en la población de estudiantes de medicina.

4.3. Conclusiones

1. El alto consumo de UPF se asocia de manera significativa con los siguientes factores: sexo masculino, nivel bajo de actividad física, mala calidad de sueño, consumo de alimentos a través de delivery y percepción de una baja disponibilidad de alimentos saludables en la universidad.
2. El estilo de vida que presentan los estudiantes de medicina los hace propensos a un consumo elevado de UPF en situaciones de estrés o por falta de tiempo libre para organizar mejor sus alimentos, lo que se evidencia en que la mayoría de los estudiantes consume entre 2 y 8 productos al día.
3. El consumo elevado de UPF esta probablemente relacionado con la facilidad y rapidez de adquirir y consumir este grupo en un corto tiempo, siendo una ventaja el delicioso sabor y vida útil prolongada.
4. Se evidencia que aquellos estudiantes de sexo femenino no presentan un riesgo para mayor consumo de UPF. Mientras que el sexo masculino es un factor de riesgo. A su vez, una buena calidad de sueño se relacionó con un menor consumo de UPF.
5. El modelo sugiere que ser mujer, consumir comida por delivery y una percepción baja a oferta de UPF en la universidad se asocia a una menor probabilidad de altos niveles de consumo de UPF. Mientras que el presentar mala calidad de sueño con una gran percepción de disponibilidad de UPF en el entorno universitario se relacionan con mayor riesgo de consumo elevado.

Los hallazgos presentados en este trabajo marcan un precedente para futuras investigaciones que permitan un desarrollo investigativo adecuado en el entorno ecuatoriano.

4.4. Recomendaciones

1. Es necesaria la generación e implementación de estrategias por parte del gobierno y de las universidades para disminuir el consumo de UPF en los estudiantes de tercer nivel, con el objetivo de desarrollar la prevención de enfermedades no transmisibles.
2. Se podría realizar un estudio multicéntrico que permita conocer de manera adecuada la realidad nutricional de los futuros profesionales de la salud que se encuentran en su fase de aprendizaje, ya que ellos pueden ser un ejemplo por seguir para los propios pacientes.
3. Es necesario sensibilizar a la comunidad universitaria, desde los primeros niveles acerca de los alimentos ultraprocesados y sus consecuencias al consumirlos.
4. Fomentar la creación de ambientes que ofrezcan diferentes opciones de alimentos saludables para el consumo en las universidades, además tratar de reducir lugares donde se expendan alimentos ultraprocesados.
5. Concientizar a los estudiantes de medicina acerca del cuidado biopsicosocial y sus consecuencias a futuro para el desarrollo personal, como en el ámbito profesional de la carrera.

Referencia bibliográfica

- Agencia Nacional de Regulación, C. y V. S. (2014). *Reglamento sanitario de etiquetado de alimentos procesados para el consumo humano*. Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/REGLAMENTO-SANITARIO-DE-ETIQUETADO-DE-ALIMENTOS-PROCESADOS-PARA-EL-CONSUMO-HUMANO-junio-2014.pdf>
- Arriagada Lautaro, Piu, L., Szalkowicz, M., Villa, V., Cancino, Y., C Vivona, V. (2022). *Consumo de productos ultraprocesados y motivos de elección en estudiantes universitarios de 18 a 30 años, que residen en el Amba en el mes de Septiembre del año 2022*.
- Arrieta, S., C López. Melisa. (2023). *Relación Entre Estrés Académico y Consumo de Alimentos Ultraprocesados en Estudiantes de Nutrición de la Universidad del Sinú Durante el Periodo 2023-2 [Pregrado]*. Universidad del Sinú seccional Cartagena.
- Asfaw, A. (2011). Does consumption of processed foods explain disparities in the body weight of individuals? The case of Guatemala. *Health Economics*, 20(2), 184-195. <https://doi.org/10.1002/hec.1579>
- Barrera, R. (2017). Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Dialnet*, 7, 49-54.
- Biesalski, H. (2020). *Hidden Hunger and the Transformation of Food Systems* (H. K. Biesalski, Ed.; Vol. 121). S. Karger AG. <https://doi.org/10.1159/isbn.978-3-318-06698-2>
- Bustamante, M. I. (2023). *Hábitos alimentarios en estudiantes de medicina de la Universidad San Francisco de Quito [Maestría, UDLA]*. <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/14925/1/UDLA-EC-TMND-2023-36.pdf>
- Campo F, Y., Pombo O, L. M., C Teherán V, A. A. (2016). Estilos de vida saludable y conductas de riesgo en estudiantes de medicina. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 48(3), 301-309. <https://doi.org/10.18273/revsal.v48n3-2016004>
- Choque Quispe, M., Mamani Arriola, M. M., C 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>
- Cockx, L., Colen, L., C De Weerd, J. (2018). From corn to popcorn? Urbanization and dietary change: Evidence from rural-urban migrants in Tanzania. *World Development*, 110, 140-159. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.04.018>

- Collahuazo, A. (2022). *Consumo de alimentos ultraprocesados y su relación con el estilo de vida en estudiantes universitarios de la ciudad de Cuenca, diciembre 2021 - marzo 2022* [Universidad de Cuenca]. <https://restdspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/32304775-6812-4733-adceb127bcca/conten>
- Contreras, J. (2019). alimentación contemporánea entre la globalización y la patrimonialización. *Boletín de Antropología*, 34(58), 30-55. <https://doi.org/10.17533/udea.boan.v34n58a01>
- Coyle, D. H., Huang, L., Shahid, M., Gaines, A., Di Tanna, G. L., Louie, J. C. Y., Pan, X., Marklund, M., Neal, B., C Wu, J. H. Y. (2022). Socio-economic difference in purchases of ultra-processed foods in Australia: an analysis of a nationally representative household grocery purchasing panel. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 1S(1), 148. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01389-8>
- Dai, S., Wellens, J., Yang, N., Li, D., Wang, J., Wang, L., Yuan, S., He, Y., Song, P., Munger, R., Kent, M. P., MacFarlane, A. J., Mullie, P., Duthie, S., Little, J., Theodoratou, E., C Li, X. (2024). Ultra-processed foods and human health: An umbrella review and updated meta-analyses of observational evidence. *Clinical Nutrition*, 43(6), 1386-1394. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2024.04.016>
- De Souza Martins, M., C Figueroa-Ángel, M. X. (2020). Estilos de vida de los estudiantes universitarios: una revisión sistemática. *MOTRICIDADES: Revista da Sociedade de Pesquisa Qualitativa em Motricidade Humana*, 4(3), 297-310. <https://doi.org/10.29181/2594-6463.2020.v4.n3.p297-310>
- Dehghan, M., Mente, A., Zhang, X., Swaminathan, S., Li, W., Mohan, V., Iqbal, R., Kumar, R., Wentzel-Viljoen, E., Rosengren, A., Amma, L. I., Avezum, A., Chifamba, J., Diaz, R., Khatib, R., Lear, S., Lopez-Jaramillo, P., Liu, X., Gupta, R., ... Mapanga, R. (2017). Associations of fats and carbohydrate intake with cardiovascular disease and mortality in 18 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study. *The Lancet*, 3S0(10107), 2050-2062. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32252-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32252-3)
- Doo, M., C Wang, C. (2020). Associations among Sleep Quality, Changes in Eating Habits, and Overweight or Obesity after Studying Abroad among International Students in South Korea. *Nutrients*, 12(7), 2020. <https://doi.org/10.3390/nu12072020>
- Eicher-Miller, H. A., Fulgoni, V. L., C Keast, D. R. (2012). Contributions of Processed Foods to Dietary Intake in the US from 2003-2008: A Report of the Food and Nutrition Science Solutions Joint Task Force of the Academy of Nutrition and Dietetics, American

- Society for Nutrition, Institute of Food Technologists, and International Food Information Council. *The Journal of Nutrition*, 142(11), 2065S-2072S.
<https://doi.org/10.3945/jn.112.164442>
- Estrella Barrón, R., C Telumbre Terrero, J. Y. (2024). Caracterización del Consumo de Alimentos Ultraprocesados en Alumnos Universitarios del área de Ciencias de la Salud. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 1609-1622.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13633
- Fardet, A. (2024). Ultra-processing should be understood as a holistic issue, from food matrix, to dietary patterns, food scoring, and food systems. *Journal of Food Science*, 8S(7), 4563-4573. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.17139>
- Fernández, Y., C Caballero, A. (2023). Análisis del estilo de vida de los estudiantes universitarios ecuatorianos. *Revista San Grerio*, 1.
<http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/v1n53/2528-7907-rsan-1-53-00097.pdf>
- Fondevila-Gascón, J.-F., Berbel-Giménez, G., Vidal-Portés, E., C Hurtado-Galarza, K. (2022). Ultra-Processed Foods in University Students: Implementing Nutri-Score to Make Healthy Choices. *Healthcare*, 10(6), 984.
<https://doi.org/10.3390/healthcare10060984>
- Food and Agriculture Organization. (2024). *El estado de los mercados de productos básicos agrícolas 2024*. Food and Agriculture Organization.
<https://doi.org/10.4060/cd2144es>
- Food and Agriculture Organization, C World Health Organization. (2023). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2023*. FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO; <https://doi.org/10.4060/cc3017es>
- Freire, W. B., Belmont Guerrón, P., Jiménez, E., Román, D., Burgos, E., C Claude Moubarac, J. (2018). *Lista de alimentos, preparaciones y bebidas que se consumen en Ecuador según la clasificación NOVA 2017* (USFQ Press, Ed.; 1a ed., Vol. 5).
<http://editorial.usfq.edu.ec>
- Freire, W. B., Tello, B., C Belmont Guerrón, P. (2025). Validation of NOVA 27 Ultra-Processed Food Screener: adaptation and performance in Ecuador. *Public Health Nutrition*, 1-24. <https://doi.org/10.1017/S1368980025100475>
- Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition. (2016). *Food Systems and Diets: Facing the Challenges of the 21st Century*. London: Global Panel. *Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition*.

- Herrera Gutiérrez, S. A., Galicia Rodríguez, A. G., Herrera Medrano, A. M., Acuña Ruiz, A., Ayala Aguilera, J. I., C Castro Lugo, M. P. (2022). La relación de hábitos alimentarios, toxicomanías y actividad física con el rendimiento académico en estudiantes de secundaria en Zacatecas. *Acta Universitaria*, 32, 1-21. <https://doi.org/10.15174/au.2022.3254>
- Huerta Alvarez, R. A., Villalobos Vivanco, S. R., Vidal Huaman, F. G., Palomino Quispe, L. P., C Gómez Rutti, Y. Y. (2024). Estado nutricional y consumo de alimentos ultraprocesados en adultos de Lima - Perú. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 44(2). <https://doi.org/10.12873/442vidal>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2014, septiembre 5). *Diabetes y enfermedades hipertensivas entre las principales causas de muerte en el 2013*. INEC. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/diabetes-y-enfermedades-hipertensivas-entre-las-principales-causas-de-muerte-en-el-2013/#:~:text=En%202013%20se%20registraron%2063.104,Estad%C3%ADstica%20y%20Censos%20\(INEC\).](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/diabetes-y-enfermedades-hipertensivas-entre-las-principales-causas-de-muerte-en-el-2013/#:~:text=En%202013%20se%20registraron%2063.104,Estad%C3%ADstica%20y%20Censos%20(INEC).)
- José, M. E. R., Ramos, I. E. C., Sousa, T. M. de, C Canella, D. S. (2025). Food consumption associated with depression, anxiety and stress in students entering a public university. *Journal of Nutritional Science*, 14, e3. <https://doi.org/10.1017/jns.2024.90>
- Lane, M. M., Gamage, E., Du, S., Ashtree, D. N., McGuinness, A. J., Gauci, S., Baker, P., Lawrence, M., Rebholz, C. M., Srour, B., Touvier, M., Jacka, F. N., O'Neil, A., Segasby, T., C Marx, W. (2024). Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses. *BMJ*, e077310. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-077310>
- Leon De la Cruz, J. Y., Carhuajulca Saavedra, L. F., Mayori Alexandra Jaramillo Vega, Torres Fabian, S. F., García Ramos, W., C Alvarez Huari, M. Y. (2023). Impacto de la Nutrición en el Rendimiento Académico: Una Revisión Narrativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 9074-9089. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8476
- Levy, R. B., Barata, M. F., Leite, M. A., C Andrade, G. C. (2024). How and why ultra-processed foods harm human health. *Proceedings of the Nutrition Society*, 83(1), 1-8. <https://doi.org/10.1017/S0029665123003567>
- Lohmann, P. M., Gsottbauer, E., Farrington, J., Human, S., C Reisch, L. A. (2024). Choice architecture promotes sustainable choices in online food-delivery apps. *PNAS Nexus*, 3(10). <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgae422>

- Machado, P. P., Steele, E. M., Levy, R. B., Sui, Z., Rangan, A., Woods, J., Gill, T., Scrinis, G., C Monteiro, C. A. (2019). Ultra-processed foods and recommended intake levels of nutrients linked to non-communicable diseases in Australia: evidence from a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open*, *S*(8), e029544. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029544>
- Martínez Leo, E. E., C Segura Campos, M. R. (2020). Effect of ultra-processed diet on gut microbiota and thus its role in neurodegenerative diseases. En *Nutrition* (Vol. 71). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2019.110609>
- Martínez Steele, E., Baraldi, L. G., Louzada, M. L. da C., Moubarac, J.-C., Mozaffarian, D., C Monteiro, C. A. (2016). Ultra-processed foods and added sugars in the US diet: evidence from a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open*, *c*(3), e009892. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009892>
- Matos, J. de P., Rodrigues, M. B., Duarte, C. K., C Horta, P. M. (2023). A Scoping Review of Observational Studies on Food and Beverage Advertising on Social Media: A Public Health Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(4), 3615. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043615>
- Maza Avila, F. J., Caneda-Bermejo, M. C., C Vivas-Castillo, A. C. (2022). Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. *Psicogente*, *25*(47), 1-31. <https://doi.org/10.17081/psico.25.47.4861>
- Mialon, M., Gaitan Charry, D. A., Cediél, G., Crosbie, E., Baeza Scagliusi, F., C Pérez Tamayo, E. M. (2020). “The architecture of the state was transformed in favour of the interests of companies”: corporate political activity of the food industry in Colombia. *Globalization and Health*, *1c*(1), 97. <https://doi.org/10.1186/s12992-020-00631-x>
- Mieles Guerrero, G. A., C Párraga Obregón, S. (2025). La Alimentación Saludable y el Rendimiento Académico de los Estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *S*(1), 9192-9202. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16544
- Miller, V., Micha, R., Choi, E., Karageorgou, D., Webb, P., C Mozaffarian, D. (2022). Evaluation of the Quality of Evidence of the Association of Foods and Nutrients With Cardiovascular Disease and Diabetes. *JAMA Network Open*, *5*(2), e2146705. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.46705>
- Ministerio de Salud Pública. (2014, septiembre). *El consumo de comida chatarra cuesta miles de vidas, gran sufrimiento y millones de dólares*. MSP.

<https://www.infancia.gob.ec/el-consumo-de-comida-chatarra-cuesta-miles-de-vidas-gran-sufrimiento-y-millones-de-dolares/>

- Monteiro, C. A., Cannon, G., Levy, R. B., Moubarac, J.-C., Louzada, M. L., Rauber, F., Khandpur, N., Cediel, G., Neri, D., Martinez-Steele, E., Baraldi, L. G., C 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>
- Monteiro, C. A., Cannon, G., Moubarac, J.-C., Levy, R. B., Louzada, M. L. C., C Jaime, P. C. (2018). The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutrition*, 21(1), 5-17. <https://doi.org/10.1017/S1368980017000234>
- Monteiro, C. A., Levy, R. B., Claro, R. M., Castro, I. R. R. de, C Cannon, G. (2010). A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cadernos de Saúde Pública*, 2c(11), 2039-2049. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010001100005>
- Moreno Laura, Flores Angélica, Iñárritu Carmen, García Juan, C Ceballos, M. (2021). Los alimentos ultra procesados, su efecto en el microbioma intestinal, su relación con el COVID-19 y algunas enfermedades crónicas no transmisibles. *Boletín sobre COVID-1S*, 2. <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/03/COVID-19-No.13-06-Los-alimentos-ultra-procesados-y-COVID-19.pdf>
- Nasir, U., Farooq Butt, A., C Choudry, S. (2019). A Study to Evaluate the Lifestyle of Medical Students in Lahore, Pakistan. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.4328>
- Ocaña, J., Espinosa, M., C Bravo, A. (2023a). Consumo de alimentos ultraprocesados en cuidadores adultos vinculados a escuelas primarias, de seis ciudades capitales de la Amazonía del Ecuador, durante los cuatro primeros meses del año 2023. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, S1.
- Ocaña, J., Espinosa, M., C Bravo, A. (2023b). Consumo de alimentos ultraprocesados en cuidadores adultos vinculados a escuelas primarias, de seis ciudades capitales de la Amazonía del Ecuador, durante los cuatro primeros meses del año 2023. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, S1.
- Pan American Health Organization. (2019). *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones*. Pan American Health Organization. <https://doi.org/10.37774/9789275320327>

- Pan American Health Organization of the World Health Organization. (2015). Ultra-Processed Food and Drink Products in Latin America: Trends, Impact on Obesity, Policy Implications. . OPS.
http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11153&Ultra-processed-food-and-drink-products&catid=4999&Adocuments&lang=em
- Reardon, T., Tschirley, D., Liverpool-Tasie, L. S. O., Awokuse, T., Fanzo, J., Minten, B., Vos, R., Dolislager, M., Sauer, C., Dhar, R., Vargas, C., Lartey, A., Raza, A., C Popkin, B. M. (2021). The processed food revolution in African food systems and the double burden of malnutrition. *Global Food Security*, 28, 100466.
<https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100466>
- Rodríguez, A. L., Amarilla, N. J., Rodríguez, M. M., Martínez, B. E., C Meza-Miranda, E. R. (2022). Processed and ultra-processed foods consumption in adults and its relationship with quality of life and quality of sleep. *Revista de Nutrição*, 35.
<https://doi.org/10.1590/1678-9865202235e220173>
- Sadler, C. R., Grassby, T., Hart, K., Raats, M., Sokolović, M., C Timotijevic, L. (2021). Processed food classification: Conceptualisation and challenges. *Trends in Food Science & Technology*, 112, 149-162. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.02.059>
- Sekyi, E., Agyapong, N. A. F., C Eshun, G. (2024). Food consumption by NOVA food classification, metabolic outcomes, and barriers to healthy food consumption among university students. *Food Science & Nutrition*, 12(3), 1983-1994.
<https://doi.org/10.1002/fsn3.3894>
- Shahid, A., Wilkinson, K., Marcu, S., C Shapiro, C. M. (2011). Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). En *STOP, THAT and One Hundred Other Sleep Scales* (pp. 279-283). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9893-4_67
- Talens Pau, Morales Francisco, Martínez José, Marín Sonia, Cámara María, Daschner Álvaro, C López Esther. (2020). *Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre el impacto del consumo de alimentos “ultra-procesados” en la salud de los consumidores.*
- US Department of Health and Human Services. (2020a). *Scientific report of the 2020 Dietary Guidelines Advisory Committee.*
- US Department of Health and Human Services. (2020b). *Dietary guidelines for Americans, 2020-2025. Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025, S, 4-11.*

- van Tulleken, C., Rollins, N., C Coombes, R. (2024). Conflicts of interest: moving towards zero tolerance. *BMJ*, q2574. <https://doi.org/10.1136/bmj.q2574>
- Vélez-Toral, M., Rodríguez-Reinado, C., Ramallo-Espinosa, A., C Andrés-Villas, M. (2020). “It’s Important but, on What Level?”: Healthy Cooking Meanings and Barriers to Healthy Eating among University Students. *Nutrients*, 12(8), 2309. <https://doi.org/10.3390/nu12082309>
- Vilugrón, F., Fernández, N., Ramírez, C., C Fuentes, C. (2021). *Consumo de alimentos ultraprocesados y su asociación con el exceso de peso y la obesidad abdominal en jóvenes que inician la educación superior* . https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-21-0034._ORIGINAL.pdf
- Viteri, C., Cabrera, J., Iza, P., Moreno, C., C Guanga, V. (2024). Consumption of processed and ultra-processed foods by a young population of Ecuador. An analysis in light of the PAHO model. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 4, 875. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024875>
- Wahba, S., Wellenstein, A., Das, M., Palmarini, N., D’Aoust, O., Singh, G., Restrepo, P., Goga, S., Terraza, H., Lakovits, C., Baeumler, A., C Gapihan, A. (2021). *Demographic Trends and Urbanization (English)*. <http://documents.worldbank.org/curated/en/260581617988607640>
- Zuhair Hafiz, M. U., Fatima, K., Hussain, U., C Ayub, A. (2023). Assessment of eating habits, lifestyle and physical activity among medical and dental students of Faisalabad Medical University. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 40(3). <https://doi.org/10.12669/pjms.40.3.7323>

Anexos:

Instrumento

Antes de comenzar con el cuestionario principal, necesitamos verificar si usted cumple con los criterios de inclusión para este estudio y si voluntariamente quiere participar. Por favor, responda con sinceridad a las siguientes preguntas. Sus respuestas no serán compartidas y se utilizarán únicamente para garantizar que los resultados del estudio sean válidos.

Sección 1: Consentimiento informado



PARTE I: Información para el participante/representante legal

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Factores Asociados al consumo de productos ultraprocesados en estudiantes de medicina de universidades públicas y privadas en Quito, Pichincha – Ecuador en el periodo 2025-2026.

NOMBRE DE INVESTIGADOR PRINCIPAL: Betzabé Tello Ponce, Christophe Sebastián Tituaña Guachamin e Indira Zamira López Campos

NOMBRE DEL PATROCINADOR: No aplica

NOMBRE DEL CENTRO O ESTABLECIMIENTO EN EL QUE SE REALIZARÁ LA INVESTIGACIÓN: Asociación de Estudiantes de Medicina Para Proyectos e Intercambios (AEMPPI)
EVALUADO Y APROBADO POR: EL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS DE LA UNIVERSIDAD TECNICA EQUINOCCIAL.

INTRODUCCIÓN: El consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes de medicina es motivo de preocupación debido a sus posibles efectos negativos en la salud. Aunque los estudiantes están familiarizados con la importancia de una alimentación nutritiva y saludable son propensos a consumir productos ultraprocesados, esto se debe a diferentes factores como el estrés académico, falta de tiempo para la preparación de comidas saludables y la disponibilidad de opciones de dicha comida en el entorno universitario y hospitalario. Esta investigación se dirige a identificar los patrones de consumo de productos ultraprocesados y sus factores asociados donde se incluyen aspectos sociodemográficos y conductuales, con la finalidad de comprender mejor este fenómeno y sus implicaciones para el rendimiento académico, bienestar físico y emocional de los estudiantes.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO: El objetivo de esta investigación es analizar los patrones de consumo de productos ultra procesados entre estudiantes de medicina de las universidades públicas y privadas en Quito, Pichincha-Ecuador durante el periodo 2024-2025 y determinar los factores sociodemográficos, conductuales y ambientales asociados con este consumo.

PROCEDIMIENTOS: Primero se debe recibir la aprobación por el comité de ética, este estudio no iniciara mientras no haya aprobación del CEISH. Cuando ya esté aprobado el estudio por el CEISH, se socializará la encuesta hecha en Google forms para obtener la información requerida, se enviará en línea por medio de correo electrónico donde abrirá un consentimiento informado a cada participante y si este acepta participar se abre el cuestionario, caso contrario no se abrirá y se agradece su participación. Los datos se van a exportar a una base de datos en Excel donde antes de empezar a analizar los datos se anonimizará primero. Una vez anonimizados los datos y guardada la confidencialidad de los participantes, se analizarán con la herramienta JAMOVİ. Nadie tendrá acceso a la base de datos a excepción de los investigadores. Esta base se queda en custodia de los investigadores. Después de analizados los datos se diseñará las figuras y tablas con los datos obtenidos. Análisis de los resultados obtenidos Discusión acerca de los resultados obtenidos. Finalmente se realizan las conclusiones.

Breve descripción de TODAS las actividades en las que estarán involucrados los participantes, justificando el motivo por el cual se realiza cada actividad, el lugar donde se realizarán, el personal responsable y el tiempo aproximado que tomará cada una. Toda esta descripción deberá estar en concordancia con lo mencionado en el apartado de metodología del Formulario para la presentación del protocolo presentado al CEISH.

RIESGOS Y BENEFICIOS: El cuestionario a responder son de riesgo mínimo según los lineamientos del CEISH, es decir, similares a los riesgos de la vida diaria ya que no son estigmatizantes ni recaban información sensible o personal. Al finalizar la investigación, los resultados buscarán explicar los

patrones de consumo de productos ultra procesados entre estudiantes de medicina de las universidades públicas y privadas en Quito y determinar los factores sociodemográficos, conductuales y ambientales asociados con este consumo.

COSTOS Y COMPENSACIÓN: El responder la encuesta no representa ningún costo para los participantes y los mismos no recibirán compensación monetaria al finalizar su participación.

CONFIDENCIALIDAD DE DATOS: Se mantendrá el anonimato, aunque se soliciten datos sociodemográficos durante la encuesta, estos datos se filtrarán y registrarán con un código asignado a cada participante para que no se reconozca por sus respuestas en la etapa de publicación del estudio.

DERECHOS Y OPCIONES DEL PARTICIPANTE: El consentimiento para participar en el estudio es voluntario, por lo que el participante puede revocar el consentimiento sin repercusión alguna si lo solicita en cualquier momento de la investigación, los datos recabados se eliminarán y no serán utilizados.

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

Betzabé Magdalena Tello Ponce, bmtello@puce.edu.ec, +593 992372671

Christophe Sebastián Tituaña Guachamin, ctituana856@puce.edu.ec , +539 998047183

Indira Zamira López Campos, izlopez@puce.edu.ec , +593 996216297

Dr. Carlos Patricio Rosero Herrera, presidente del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos, Universidad Técnica Equinoccial; UTE Occidental, Av. Mariscal Sucre s/n y Mariana de Jesús
Teléfono: (02) 2 990 800, ext. 2632 / 2482
Correo: ceish@ute.edu.ec



PARTE II: Consentimiento informado

A. Declaratoria de consentimiento informado

He sido invitada/o en la participación de la investigación "Factores Asociados al consumo de productos ultraprocesados en estudiantes de medicina de universidades públicas y privadas en Quito, Pichincha – Ecuador en el periodo 2025-2026" y se me ha informado acerca de los riesgos y beneficios que conlleva, de igual manera si tuviese dudas sobre la investigación los investigadores me proporcionarían la ayuda necesaria.

He leído y comprendido la información presentada, los objetivos de la investigación y la importancia que conlleva mi participación. Por ende, acepto de manera libre y voluntaria participar en la presente investigación conociendo que puedo retirarme en el momento que yo lo decida sin afectar mi integridad como la ley lo indica.

¿Deseas participar en este estudio?

Marca solo una opción:

- Sí, deseo participar → [continuar a criterios de exclusión]
- No, no deseo participar → [finalizar formulario con agradecimiento]

Sección 2: Criterios de Exclusión

Si no cumple con los criterios, el formulario finalizará automáticamente. Agradecemos su comprensión y su interés en participar.

1. ¿Tiene alguna enfermedad crónica diagnosticada por un profesional de salud (como diabetes, hipertensión o cáncer)?

Sí → [finalizar formulario con agradecimiento]

No → [continuar con el cuestionario]

2. **¿Sigue actualmente una dieta especial indicada por un nutricionista o médico (por ejemplo: dieta baja en sodio, dieta por alergias, dieta cetogénica, etc.)?**

Sí → [finalizar formulario con agradecimiento]

No → [continuar con el cuestionario]

3. **Antes de ingresar a la carrera de medicina, ¿tenía problemas persistentes para dormir diagnosticados por un profesional?**

Sí → [finalizar formulario con agradecimiento]

No → [continuar con el cuestionario]

Preguntas para criterios de inclusión

1. **¿Tienes 18 años o más?**

Sí

No

(Si responde "No", dirigir a mensaje de cierre.)

2. **¿Eres estudiante regular de la carrera de Medicina actualmente?**

Sí

No

(Si responde "No", dirigir a mensaje de cierre.)

3. **¿Estás cursando tus estudios en una universidad de la ciudad de Quito?**

Sí

No

(Si responde "No", dirigir a mensaje de cierre.)



Gracias por tu interés en participar. Según tus respuestas, no puedes continuar con el estudio debido a los criterios establecidos por el equipo de investigación. Agradecemos tu comprensión y tu tiempo.

ECCIÓN 3: Datos sociodemográficos y académicos

1. **Edad:**

Respuesta numérica

2. **Sexo:**

Hombre

Mujer

Otro

3. **Universidad en la que estudias:**

PUCE

UDLA

UCE

UTE

USFQ

UIDE

ESPE

4. **Semestre actual:**

- 1.º al 10.º (opciones desplegables)

Internado rotativo

5. **Peso (en kilogramos):**

Respuesta numérica

6. **Talla (en centímetros):**

Respuesta numérica

7. **¿Cómo calificarías tu rendimiento académico actual?**

Bajo (promedio < 7/10)

Medio (entre 7 y 8.5)

Alto (mayor a 8.5)



SECCIÓN 4: Variables conductuales

Actividad física (IPAQ corto)

1. ¿En cuántos días de los últimos 7 hiciste actividad física vigorosa (correr, aeróbicos intensos, etc.)?
Respuesta numérica (0–7)
2. ¿Cuánto tiempo dedicabas por día a esa actividad vigorosa?
Horas / minutos
3. ¿En cuántos días hiciste actividad física moderada (caminar rápido, cargar cosas ligeras, etc.)?
0–7 días
4. ¿Cuánto tiempo por día?
Horas / minutos
5. ¿Cuántos días caminaste por lo menos 10 minutos seguidos?
0–7 días
6. ¿Cuánto tiempo caminaste en promedio?
Horas / minutos
7. ¿Cuántas horas por día pasas sentado entre semana?
Respuesta numérica

Calidad del sueño (adaptado de PSQI)

1. ¿A qué hora te acuestas habitualmente?

2. ¿Cuánto tardas en dormirte?
 - <15 min
 - 15–30 min
 - 31–60 min
 - 60 min
3. ¿A qué hora te levantas habitualmente?
4. ¿Cuántas horas duermes por noche en promedio?
5. Durante el último mes, ¿con qué frecuencia has tenido los siguientes problemas?
(Escala: Nunca / <1 vez por semana / 1–2 veces por semana / ≥3 veces por semana)

Dificultad para conciliar el sueño

Despertarte en la noche

Levantarte al baño

Toser o roncar

Tener pesadillas

Sentir frío o calor

Dolores

Otros (especificar)



6. ¿Cómo calificarías tu calidad de sueño en general?
 - Muy buena
 - Buena
 - Regular
 - Mala

SECCIÓN 5: Variables ambientales

1. ¿Cuántas horas al día tienes disponibles para preparar y consumir tus alimentos?
Respuesta numérica (en horas o minutos)
2. ¿Dónde sueles consumir tus comidas principales?
 - En casa
 - En la universidad
 - Restaurante/comida rápida
 - Delivery
 - Otros (especificar)
3. ¿Consideras que en tu universidad hay opciones saludables disponibles para comer?
 - Sí, muchas
 - Algunas

Muy pocas

Ninguna

4. ¿Con qué frecuencia consumes productos ultraprocesados por falta de tiempo o estrés?

Nunca

A veces

Frecuentemente

Siempre

5. ¿Consideras que en tu establecimiento de salud donde realizas tus rotaciones hay opciones saludables disponibles para comer?

Sí, muchas

Algunas

Muy pocas

Ninguna



SECCIÓN 6: Consumo de productos ultraprocesados (NOVA-27)

A continuación, selecciona los alimentos y bebidas que consumiste ayer (desde que te levantaste hasta que te acostaste).

Marca todos los que aplican.

Grupo 1 – Bebidas

- Gaseosas o refrescos (normales o light)
- Bebidas o gelatinas sabor a fruta (en polvo o embotelladas)
- Leche en polvo
- Yogurt saborizado
- Té o café embotellado/preparado en polvo
- Leche de sabores
- Bebida de chocolate embotellada o en polvo
- Ninguno

Grupo 2 – Comidas

- Hamburguesas, salchichas, nuggets
- Carnes procesadas (jamón, salami, mortadela)
- Fideos o sopas instantáneas
- Menestra enlatada
- Pan de molde o industrial
- Pizza congelada o de restaurante
- Productos precongelados: empanadas, humitas, etc.
- Salsas industriales (mayonesa, ketchup, etc.)
- Papas fritas congeladas
- Margarina
- Ninguno

Grupo 3 – Snacks y postres

- Galletas dulces o saladas
- Cereales de desayuno empacados
- Pastel industrial (muffin, torta, mezcla)
- Barras de cereal
- Helado no artesanal
- Tabletas de chocolate, caramelos, chicles
- Ninguno

