



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TEMA:**

**Consumo de alimentos ultra procesados, sobrepeso y  
obesidad en estudiantes universitarios.**

**AUTORES:**

**Contreras Pérez Maylin Stephany  
Guillén Burgos Gina Madelyne**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
LICENCIADAS EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TUTOR:**

**Dr. Moncayo Valencia Carlos Julio**

**Guayaquil, Ecuador**

**23 de febrero del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Contreras Pérez Maylin Stephany y Guillén Burgos Gina Madelyne** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciadas en Nutrición, Dietética y Estética**.

### **TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Moncayo Valencia Carlos Julio**

### **DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Celi Mero Martha Victoria**

**Guayaquil, a los 23 del mes de febrero del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **Contreras Pérez Maylin Stephany; Guillén Burgos  
Gina Madelyne**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Consumo de alimentos ultra procesados, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 23 del mes de feberero del año 2022**

**LAS AUTORAS**

f. \_\_\_\_\_  
**Contreras Pérez Maylin Stephany**

f. \_\_\_\_\_  
**Guillén Burgos Gina Madelyne**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Contreras Pérez Maylin Stephany; Guillén Burgos  
Gina Madelyne**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Consumo de alimentos ultra procesados, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

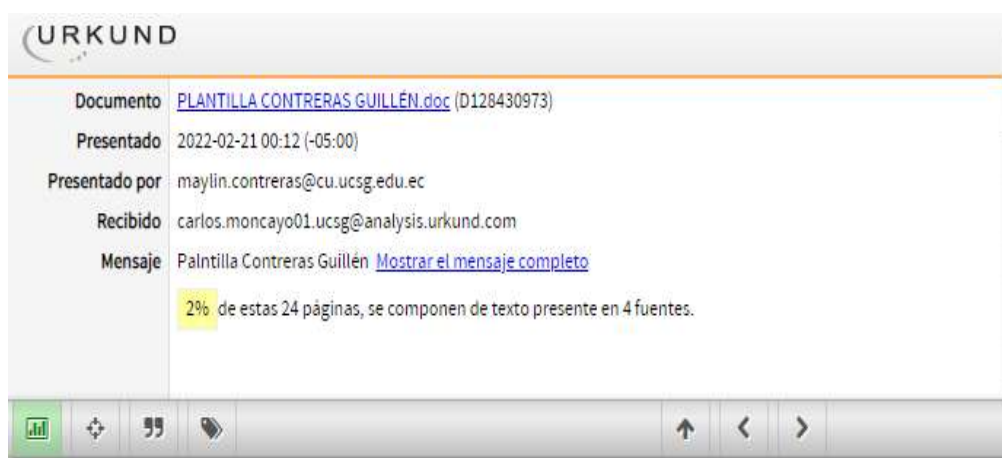
**Guayaquil, a los 23 del mes de febrero del año 2022**

**LAS AUTORAS:**

f. \_\_\_\_\_  
**Contreras Pérez Maylin Stephany**

f. \_\_\_\_\_  
**Guillén Burgos Gina Madelyne**

# REPORTE URKUND



The screenshot shows the URKUND interface with the following details:

- Documento:** [PLANTILLA CONTRERAS GUILLÉN.doc](#) (D128430973)
- Presentado:** 2022-02-21 00:12 (-05:00)
- Presentado por:** maylin.contreras@cu.ucsg.edu.ec
- Recibido:** carlos.moncayo01.ucsg@analysis.orkund.com
- Mensaje:** Palntilla Contreras Guillén [Mostrar el mensaje completo](#)  
2% de estas 24 páginas, se componen de texto presente en 4 fuentes.

The interface includes a toolbar at the bottom with icons for document view, zoom, and navigation.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TEMA:

Consumo de alimentos ultra procesados, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

AUTORES:

Contreras Pérez Maylin Stephany

Guillén Burgos Gina Madelyne

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

LICENCIADAS EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TUTOR:

Dr. Moncayo Valencia Carlos Julio

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por habernos dado la sabiduría y la capacidad para culminar nuestros estudios y cumplir nuestro sueño de ser profesionales, por guiar cada uno de nuestros pasos y cuidarnos en todo momento. Agradecemos a nuestros padres, por ser nuestro pilar fundamental en la vida, por haber sido nuestra mayor motivación y por tan valioso sacrificio, no solo para proporcionarnos la mejor educación sino para ser los mejores padres que pudiéramos haber tenido. Agradecemos a nuestro tutor el Dr. Carlos Moncayo, por todos sus consejos mientras fue nuestro docente, y ahora por guiarnos en cada paso de la elaboración de nuestro trabajo de titulación. A la Dra. Martha Celi directora de la carrera por siempre estar dispuesta a brindarnos su ayuda, por ser guía y consejera en estos años de instrucción académica, valoramos mucho su paciencia y entrega hacia nosotras como estudiantes. Por último, pero no menos importante a todos nuestros docentes de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética quienes nos formaron como profesionales y compartieron con nosotros sus conocimientos.

**Maylin Stephany Contreras Pérez.**

**Gina Madelyne Guillén Burgos.**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se lo dedico a Dios por su infinita bondad y por la fuerza que me dió para no decaer a pesar de los obstáculos, a mis padres Giovanni y Lucy porque ni siquiera mi título universitario brillará más que sus manos trabajadoras que se esforzaron en cada momento para darme todo lo que necesité y es gracias a ellos que puedo plasmar este sueño el día de hoy. A mi hermano, por ser el amigo que me dio ánimo cuando las cosas se ponían difíciles y a mi novio por haberme acompañado en cada paso de esta etapa, por estar conmigo incondicionalmente y por inspirarme a formar las bases de nuestro futuro.

**Maylin Stephany Contreras Pérez**

## DEDICATORIA

Quiero dedicarle este trabajo a Jehová Dios porque sin él nada hubiera sido posible, me dió fuerzas, sabiduría, aguante y salud para poder superar cada obstáculo y cumplir mi sueño. Por lo bondadoso que ha sido al regalarme momentos muy felices que me permitieron disfrutar mi proceso de formación y que ahora se han convertido en bonitos recuerdos.

Se lo dedico a mis padres Gina Burgos y Vicente Guillén, las personas que más admiro en este mundo, quienes nunca dudaron en apoyarme incondicionalmente desde el primer día en que tomé la decisión de estudiar esta hermosa carrera. Fueron mi soporte en todo tiempo y me dieron las herramientas necesarias para cumplir con todas mis responsabilidades académicas. Gracias por todo el amor, los consejos y por cada palabra de aliento en el momento preciso, sé que nada material recompensará el gran y maravilloso esfuerzo que han hecho todo mi vida para darme lo mejor no solo en sentido material, sino también espiritual y emocional.

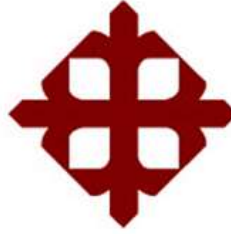
A mis abuelitos Andrés Burgos y Elsa Párraga, y a mi tia Viviana Burgos, estoy segura que la labor de mis padres no hubiera sido la misma sin el complemento de amor que añadieron a nuestran vidas, son un ejemplo de valentía, fortaleza y amor para mí. Me siento agradecida de que sean quienes siempre han creído en mí, me han amado, cuidado, aconsejado y apoyado todo este tiempo. Gracias por estar en los momentos más importantes de mi vida.

Finalmente, me gustaría dedicarle este trabajo a varias personas especiales (familiares y amigos), tanto cercanos como en la distancia que han estado presentes en momentos felices y también difíciles, regalándome su valioso tiempo y palabras de ánimo que atesoro en el corazón. Gracias porque han confiado en mis capacidades como profesional desde siempre y por recordarme lo valiosa que puede llegar a ser mi labor en este mundo.

Cada una estas personas, fueron el motor que necesité en cada momento para poder avanzar hacia la meta.

**Gina Madelyne Guillén Burgos**





**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Celi Mero Martha Victoria**  
DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
**Msc. Poveda Loor Carlos Luis**  
COORDINADOR DEL ÁREA

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Celi Mero Martha Victoria**  
OPONENTE

# INDICE

RESUMEN.....	XV
ABSTRACT.....	XVI
INTRODUCCIÓN.....	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
<b>1.1 Formulación del Problema.....</b>	<b>6</b>
2. OBJETIVOS.....	7
<b>2.1 Objetivo General.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>7</b>
3. JUSTIFICACIÓN.....	8
4. MARCO TEÓRICO.....	10
<b>4. 1. Marco Referencial.....</b>	<b>10</b>
<b>4. 2 Marco Teórico.....</b>	<b>12</b>
4.2.1. Adultos jóvenes.....	12
4.2.2. Alimentación en adultos jóvenes.....	12
4.2.3. Requerimientos nutricionales en adultos jóvenes.....	13
4.2.4. Macronutrientes.....	14
4.2.5. Micronutrientes.....	15
4.2.6. Efectos de ultra procesados en la salud.....	16
4.2.7. Definición y clasificación de los Ultra procesados.....	17
4.2.8. Problemas derivados de los Ultra procesados.....	18
4.2.9. Sobrepeso y obesidad.....	19

4.2.10. Sobrepeso y obesidad a nivel mundial, regional y local.....	20
4.2.11. Alimentos ultraprocesados: adictivos y tóxicos.....	22
4.2.12. Relación de los alimentos ultra procesados y el perfil nutricional .....	24
4.2.13. Consumo de ultra procesados y enfermedades crónicas .....	26
4.2.14. El rol de la industria alimentaria.....	27
4.2.15. Alimentos ultraprocesados y salud pública: una necesidad de educación .....	29
4.2.16. Ingesta alimentaria y efectos en la microbiota intestinal .....	29
4.2.17. Impactos ambientales y los alimentos ultra procesados .....	30
4.2.19. Adicción y ultra procesados.....	33
4. 3. Marco Legal .....	36
<b>CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR.....</b>	<b>36</b>
<b>LEY ORGÁNICA DE SALUD.....</b>	<b>36</b>
5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	38
6. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES .....	39
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
<b>7.1. Justificación de la Elección del Diseño.....</b>	<b>41</b>
<b>7.2. Población y muestra .....</b>	<b>41</b>
7.2.1. Criterios de Inclusión .....	41
7.2.2 Criterios de Exclusión .....	41
<b>7.3. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos .....</b>	<b>41</b>
7.3.1 Técnicas .....	41
7.3.2. Instrumentos .....	42

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	43
<b>8.1 Análisis e Interpretación de Resultados .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 1: Clasificación de los estudiantes según IMC y sexo. ....</b>	<b>43</b>
<b>Gráfico 1: Clasificación de los estudiantes según IMC y sexo .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 2: Frecuencia de consumo de procesados y ultra procesados según la clasificación NOVA.....</b>	<b>44</b>
<b>Gráfico 2: Frecuencia de consumo de procesados y ultra procesados según la clasificación NOVA.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 3: Clasificación del nivel de consumo de alimentos procesados y ultra procesados en relación al IMC. ....</b>	<b>50</b>
<b>Gráfico 3: Clasificación del nivel de consumo de alimentos procesados y ultra procesados en relación al IMC.....</b>	<b>51</b>
<b>Tabla 4: Grado de consumo de alimentos procesados .....</b>	<b>52</b>
<b>Gráfico 4: Grado de consumo de alimentos procesados .....</b>	<b>52</b>
9. CONCLUSIONES .....	54
10. RECOMENDACIONES.....	56
11. REFERENCIAS .....	59
12. ANEXOS.....	65

## INDICE DE TABLAS

<b>8.1 Análisis e Interpretación de Resultados .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 1: Clasificación de los estudiantes según IMC y sexo. ....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 2: Frecuencia de consumo de procesados y ultra procesados según la clasificación NOVA.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 3: Clasificación del nivel de consumo de alimentos procesados y ultra procesados en relación al IMC. ....</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 4: Grado de consumo de alimentos procesados .....</b>	<b>52</b>

## **INDICE DE GRAFICOS**

<b>8.1 Análisis e Interpretación de Resultados .....</b>	<b>43</b>
<b>Gráfico 1: Clasificación de los estudiantes según IMC y sexo .....</b>	<b>44</b>
<b>Gráfico 2: Frecuencia de consumo de procesados y ultra procesados según la clasificación NOVA.....</b>	<b>47</b>
<b>Gráfico 3: Clasificación del nivel de consumo de alimentos procesados y ultra procesados en relación al IMC.....</b>	<b>51</b>
<b>Gráfico 4: Grado de consumo de alimentos procesados .....</b>	<b>52</b>

## RESUMEN

Los sistemas alimentarios mundiales han experimentado avances en el procesamiento y la tecnología de los alimentos con mayor comercialización de los mismos. El objetivo del presente estudio es determinar el consumo de alimentos ultra procesados en estudiantes universitarios. Este trabajo es de corte transversal, diseño observacional y alcance descriptivo. Para el análisis se utilizó el IMC y el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (FCA) procesados y ultra procesados, según la clasificación NOVA. Entre los resultados se identificó que el 71,05% de la población presentó normopeso y un 26,31% presentó sobrepeso y obesidad. En la FCA se observó el comportamiento al respecto de alimentos específicos, el 47,40% tienen un consumo importante de atún en lata; en cuanto a los lácteos el queso mozzarella se consume en un 31,6% con una frecuencia de 1 a 3 veces por mes; los cereales presentan un consumo del 36,8% en pasta enriquecida. En relación a los ultra procesados observamos en los lácteos (47,4%), un consumo de helados de 1 a 3 veces por mes; llama la atención encontrar porcentajes elevados en relación al consumo de otros alimentos denominados “listos para comer” o “comida rápida” como: hamburguesas (55,3%), hot-dogs (42,1%), pizzas (34,2%), y empanadas (39,5%), que el chorizo (39,5%), y la salchicha (36,8%), del grupo de embutidos. En la clasificación del nivel de consumo, un 97,36% de estudiantes universitarios presentaron un alto consumo; a pesar, del cambio en el patrón de consumo no se observa la influencia en la composición corporal de los estudiantes todavía.

**Palabras Claves:** ULTRA PROCESADOS; SOBREPESO; OBESIDAD; CLASIFICACIÓN NOVA; CONSUMO; ALIMENTOS

## **ABSTRACT**

Global food systems have experienced advances in food processing and technology with increased commercialization of food. The purpose of the present study is to determine the consumption of ultra-processed food in university students. This work is of cross-sectional, observational design and descriptive scope. The BMI and the frequency of consumption questionnaire of processed and ultra-processed food (FCA), according to the NOVA classification, were used for the analysis. Among the results, 71.05% of the population presented normal weight and 26.31% presented overweight and obesity. In the FCA the behavior regarding specific foods was observed, 47.40% have a significant consumption of canned tuna; regarding dairy products, mozzarella cheese is consumed in 31.6% with a frequency of 1 to 3 times per month; cereals presented a consumption of 36.8% in enriched pasta. In relation to the ultra-processed food, we observed in dairy products (47.4%), a consumption of ice cream from 1 to 3 times per month; it is striking to find high percentages in relation to the consumption of other food called "ready to eat" or "fast food" such as: hamburgers (55.3%), hot dogs (42.1%), pizzas (34.2%), and empanadas (39.5%), than chorizo (39.5%), and sausage (36.8%), of the group of sausages. In the classification of consumption level, 97.36% of university students presented a high consumption; despite the change in the consumption pattern, the influence on the body composition of the students is not yet observed.

**Keywords:** *ULTRA PROCESSED; OVERWEIGHT; OBESITY; NOVA CLASSIFICATION; FOOD INTAKE*



## INTRODUCCIÓN

*“Los alimentos ultra procesados son formulaciones industriales fabricadas de sustancias derivadas de alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas. Generalmente, contienen poco o nada de alimentos naturales, un alto contenido de grasas, o azúcar y bajo contenido de fibra dietética, proteínas, micronutrientes y compuestos bioactivos. Estos productos se caracterizan por encontrarse listos para su consumo, ser hiperpalatables, muy publicitados, y tener una larga vida útil”* (1). El aumento del poder adquisitivo y el fácil acceso a la compra ha generado un aumento en el consumo de estos alimentos (2).

Las dietas altas en ultra procesados no se adaptan a las recomendaciones dietéticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS). *“Por dichas circunstancias el epidemiólogo brasileño Carlos A. Monteiro y su equipo de trabajo, de la Universidad de Sao Paulo Brasil publicaron en el año 2016 una nueva clasificación para los alimentos denominados “NOVA”, basado en el grado, orden y tipo de procesamiento que reciben los mismos durante su producción”* (3). Con el fin de crear conciencia a la población acerca del nivel de procesamiento de los alimentos.

En la actualidad el caótico ritmo de vida ha impactado en el patrón y la frecuencia del consumo de alimentos en la sociedad, debido a un aumento en la producción, el marketing, el acceso y la oferta de los alimentos ultra procesados, llegando así a reemplazar el consumo de alimentos naturales y poco procesados de la dieta por ultra procesados (4) (5).

Estos alimentos resultan ser problemáticos para la salud humana, ya que son pobres en calidad nutricional, adictivos, imitan a otros alimentos y son vistos de manera errónea como saludables siendo cultural, económica, social, y ambientalmente destructivos (6). El crecimiento exponencial de ultra procesados en el mercado, ha ocasionado que la incidencia de sobrepeso y enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, se incremente

especialmente en los países de medios y bajos ingresos, causando lo que ya varios autores denominan como “la pandemia de los ultra procesados” (7).

Según la OMS actualmente el consumo de alimentos ultra procesados corresponde al 51,2% de la ingesta calórica total en adultos jóvenes. Ecuador, vive una etapa de transición alimentaria nutricional, en la que destacan los cambios en los patrones de consumo alimentario. Esta etapa, se acelera con industrialización alimentaria, misma que al incrementar la disponibilidad de harinas procesadas, grasas, aceites y azúcares refinados elevan la posibilidad de presentar enfermedades crónicas no transmisibles y sobrepeso (8).

El objetivo del presente trabajo es analizar si existe una relación entre el consumo de alimentos ultra procesados y la predisposición al sobrepeso y obesidad en alumnos del octavo ciclo de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los patrones de consumo de alimentos han cambiado drásticamente. A nivel mundial, el consumo de ultra procesados, ha aumentado en la mayoría de los países de ingresos medios o altos (9). Los sistemas alimentarios mundiales han experimentado cambios marcados debido a los avances en el procesamiento y la tecnología de los alimentos que han resultado en una mayor disponibilidad, asequibilidad y comercialización de alimentos altamente procesados.

Informes autorizados, directrices dietéticas oficiales y de otro tipo, así como documentos relacionados con la alimentación y la salud, aceptan o asumen que los alimentos ultra procesados están implicados en la actual pandemia de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas. Muchos productos alimentarios ultra procesados se denominan alimentos "rápidos" o "de conveniencia". Muchos tienen una vida útil larga, a menudo porque están relativamente desprovistos de nutrientes perecederos, en contraste con todos los alimentos frescos. Los alimentos ultra procesados también suelen venderse listos para calentar o consumir, a diferencia de la mayoría de los alimentos sin procesar, que deben ser preparados y cocinados. El problema es que la conveniencia y rapidez asociadas a estos productos favorecen patrones de consumo que se sabe que perjudican los mecanismos que regulan el equilibrio energético, lo que conduce a la sobrealimentación y a la obesidad (10).

En efecto, el aumento de las tasas globales de sobrepeso y obesidad parece ser una consecuencia de los cambios en los sistemas alimentarios globales lo que lleva al desplazamiento de patrones dietéticos basados en comidas tradicionales por otros cada vez más compuestos por alimentos ultra procesados (11). La prevalencia de sobrepeso y obesidad se ha duplicado con creces desde 1980, así en el 2014, más de 1.900 millones, o el 39% de adultos (mayores de 18 años), tenían sobrepeso. De estos individuos, 600 millones (13%), eran obesos. Si esta tendencia continúa, se

estima que para 2025 la prevalencia de la obesidad mundial alcanzará el 18% en los hombres y superará el 21% en las mujeres (12).

Al mismo tiempo, las cifras de países de América latina son más altas que el promedio internacional. En 2014, el 58% de la población de América latina tenía sobrepeso y cerca del 23% era obesa, generando así una importante carga económica para el sistema de salud pública. Las proyecciones para algunos países de esta región indican aumentos significativos de los costes de la sanidad pública en los próximos 45 años (por ejemplo, 70% en Chile y México, 150% en Ecuador) (12).

El sobrepeso y la obesidad representan un problema crítico de salud pública mundial. Por lo tanto, es necesario seguir trabajando para evaluar las tendencias del consumo de productos ultra procesados para comprender su impacto no sólo en la salud y la enfermedad de las personas, sino también en las sociedades, las economías y el medio ambiente. Sin embargo, las pruebas conocidas apuntan en una dirección. Un examen más profundo de las pruebas existentes en diversos países y entornos puede generar una base adecuada para la acción de salud pública (13).

Los Ultra procesados representan un riesgo de salud ya que se encuentran fuertemente asociados con el sobrepeso, la obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles como la Diabete mellitus tipo 2, las Dislipidemias, Enfermedades isquémicas del corazón, Accidentes cerebrovasculares, entre otras; las cuales son la primera causa de muerte en el Ecuador (8).

Mientras tanto, por el principio de precaución, el consejo prudente para los gobiernos y las autoridades sanitarias de salud es que tomen la iniciativa junto con otros actores relevantes y utilicen todos los métodos posibles, incluida la legislación y la reglamentación, para detener la sustitución de alimentos no procesados o mínimamente procesados por alimentos ultra procesados (10).

## **1.1 Formulación del Problema**

¿El consumo de ultra procesados ha incrementado el sobrepeso y la obesidad en estudiantes universitarios?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

- Determinar el consumo de alimentos ultra procesados en estudiantes universitarios.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar la presencia de sobrepeso y obesidad en la población de estudio mediante Índice de Masa Corporal.
- Evaluar el consumo de alimentos ultra procesados mediante encuesta de frecuencia de consumo.
- Analizar el patrón alimentario de los estudiantes universitarios.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Actualmente el consumo de alimentos ultraprocesados corresponde al 51,2% de la ingesta calórica total de los adultos jóvenes (14). Varios informes publicados por las agencias de la ONU y otras organizaciones autorizadas enumeran una serie de alimentos procesados que se consumen habitualmente y que, con toda seguridad, están implicados en el desarrollo de diversas enfermedades crónicas no transmisibles. Entre ellos se encuentran estos productos alimentarios de alta densidad energética como "comidas rápidas", "comidas precocinadas", refrescos, bebidas azucaradas, diversos alimentos refinados con almidón, carne procesada y los alimentos conservados en sal. Pero estos informes no llegan a examinar los factores comunes de estos alimentos: la naturaleza, el alcance y la finalidad de los procesos utilizados para su elaboración (15).

Muchos productos ultraprocesados dan la falsa impresión de ser saludables mediante, la adición de fibra dietética o inclusive algunos micronutrientes, la sustitución de azúcar por edulcorantes artificiales o la reducción de sodio, lo que permite a los fabricantes hacer declaraciones de salud a pesar de que el producto siga siendo poco o nada saludable. Asimismo, las grandes empresas gastan enormes sumas de dinero en publicidad y promoción de los productos, publicidad cruzada entre marcas, para hacerlos más atractivos, excitantes e incluso glamurosos, especialmente para los niños y los jóvenes. Además, los ultraprocesados suelen estar formulados para crear un hábito de consumo, e incluso podrían llegar a ser adictivos, lo que dificulta la toma de decisiones saludables y promueve su consumo excesivo (13).

Se cree que el consumo de alimentos ultra procesados puede aumentar el riesgo de sobrepeso y obesidad al generar un incremento de la ingesta total

de calorías, azúcares añadidos, libres y grasas , proporcionando una inadecuada relación de nutrientes potencialmente implicados en la génesis de la acumulación de grasa corporal (16). En relación a esto , las estimaciones sugieren que para el 2030, el número de personas con sobrepeso y obesidad habrá aumentado de 1-33.000 millones en 2005 a 3-28.000 millones, alrededor de un tercio de la población mundial prevista (13). Esto es una preocupación, ya que hasta la fecha ningún país ha logrado revertir el crecimiento del sobrepeso y la obesidad, lo que nos lleva a considerar que probablemente las políticas desarrolladas por los gobiernos respecto al control de producción y venta de ultra procesados, así como las medidas preventivas propuestas por las autoridades de salud en los diferentes países no han sido suficientes para poder batallar contra la pandemia del sobrepeso y la obesidad causada por el consumo de estos alimentos de poco valor nutricional y de fácil acceso.

De tal manera que consideramos el presente trabajo ayudará a tener una mejor comprensión de la problemática causada por la falta conscientización de parte de la sociedad, en especial de los jóvenes respecto al consumo excesivo de alimentos ultra procesados y sus efectos perjudiciales en la salud como lo son el sobrepeso y obesidad.



## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4. 1. Marco Referencial**

El consumo de ultra procesados está creciendo exponencialmente en los países de América Latina. En un esfuerzo conjunto, la Organización Mundial de la Salud (OMS), y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), realizaron un estudio epidemiológico en 13 países de América Latina con el objetivo de determinar cómo la creciente prevalencia de ultra procesados en los mercados latinoamericanos estaba afectando la salud crónica, carga de morbilidad de estos países (17).

Los siguientes países fueron incluidos en este estudio: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, México, Perú, Uruguay, Venezuela y Guatemala. Entre 2000 y 2013, las ventas minoristas de productos ultraprocesados, que abarcan tanto alimentos como bebidas, de establecimientos de comida rápida aumentaron en casi todos los 13 países, siendo Argentina y Venezuela la excepción debido a las crisis financieras. En general, existe una asociación positiva entre la comercialización de ultra procesados y la prevalencia de la obesidad y sobrepeso en América Latina (17).

En Brasil, el aumento de la ingesta de alimentos procesados, bebidas azucaradas y carbohidratos refinados se ha producido junto con el aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en ese país. Estas tendencias concurrentes han sido identificadas como las principales causas de muerte por enfermedades cardiometabólicas en Brasil. Entre 2002 y 2009, la ingesta de ultra procesados en los hogares brasileños aumentó del 20,8% de las calorías totales al 25,4% (33). A medida que aumentó la ingesta de ultra procesados, también disminuyó la ingesta de alimentos mínimamente procesados (17).

Esto es preocupante, particularmente en el contexto de los datos más recientes sobre la ingesta de alimentos en América Latina que se recopilaron

como parte del Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud. En este estudio transversal, se evaluaron los datos de recordatorio de 24 horas de 9218 adolescentes y adultos que vivían en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Perú y Venezuela para la ingesta de alimentos asociados con enfermedades no transmisibles (17).

## **4. 2 Marco Teórico**

### **4.2.1. Adultos jóvenes**

El adulto joven, que abarca aproximadamente las edades de 18 a 26 años, se encuentra en un período de transición durante el curso de la vida en el que tradicionalmente se espera que se vuelvan económicamente independientes, establezcan relaciones románticas, se conviertan en padres, y asuman roles responsables como miembros productivos y comprometidos de la comunidad (18). Desde un punto de vista anatómico y fisiológico, el proceso de maduración estructural y funcional del cerebro desde la adolescencia hasta la edad adulta ha atraído una gran atención, sin embargo es necesario destacar los procesos neurobiológicos que se estabilizan antes de disminuir con la edad (19), es necesaria la alimentación en esta etapa.

### **4.2.2. Alimentación en adultos jóvenes**

La transición de la adolescencia a la edad adulta es un período crítico en cuanto a cambios en los comportamientos de salud. Los hábitos alimentarios se adquieren en la adolescencia y durante la transición hacia la edad adulta. En las últimas décadas, este período clave ha ocupado cada vez más una parte mayor del curso de la vida: los factores biológicos relacionados con la pubertad más temprana preceden a una apropiación más prolongada y tardía del rol social adulto (20). Si bien la alimentación saludable es importante en todos los grupos de edad, las prácticas alimentarias poco saludables de los jóvenes en particular son motivo de preocupación (21).

Los alimentos ultra procesados se han vuelto cada vez más accesible en todos los grupos de edad y se venden preparados o listos para comer. El elevado consumo de alimentos y bebidas ultra procesados se ha considerado uno de los factores que contribuyen al aumento de la prevalencia del sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles. La Estrategia Global sobre Dieta, Actividad Física y Salud, creada por la Organización Mundial de la Salud, enfatiza la necesidad de

reducir el consumo de alimentos que contienen altas cantidades de energía, sodio, grasas saturadas, grasas trans y carbohidratos refinados (22).

#### **4.2.3. Requerimientos nutricionales en adultos jóvenes**

La nutrición constituye la base para la salud y el desarrollo humanos en todas las etapas del ciclo de vida. Desde las primeras etapas de la vida fetal hasta la vejez, moldea e influye en la supervivencia, el desarrollo físico y mental, la productividad económica y una vida saludable en general. Sin embargo, como población vulnerable que presenta oportunidades para mejorar la salud y la nutrición en todas las etapas del ciclo de vida, hay muchas razones para guiar a los adultos jóvenes (23).

Los adultos deben controlar sus decisiones dietéticas y asegurarse de que su aporte calórico les proporcione la energía que necesitan, sin excederse. Durante esta etapa, se completa el crecimiento y las personas alcanzan su punto máximo físico. Los principales órganos y sistemas corporales han madurado completamente en esta etapa del ciclo de vida. Para mantener la salud y la forma física a esta edad, es importante seguir practicando una buena nutrición. Los hábitos dietéticos saludables promueven el funcionamiento metabólico, ayudan a la reparación y regeneración y previenen el desarrollo de afecciones crónicas (24).

El concepto de nutrición indica que es esencial para el crecimiento humano, particularmente en recién nacidos y niños. Un crecimiento óptimo necesita una alimentación correcta, con el fin de asegurar una ingesta adecuada de macronutrientes y micronutrientes. Los macronutrientes pueden considerarse como los componentes principales de los diferentes tejidos, y constituyen la cantidad total del aporte calórico, es decir, la principal fuente de energía del cuerpo humano; se distinguen principalmente carbohidratos, proteínas y lípidos.

Los micronutrientes son, en cambio, aquellos componentes de la dieta que no proporcionan una contribución significativa en la ingesta calórica, pero que aún pueden considerarse cruciales para la salud y las funciones

vitales, incluso si se necesitan en cantidades más pequeñas. Incluyen principalmente vitaminas y minerales (25).

#### 4.2.4. Macronutrientes

Los carbohidratos, su rango aceptable de distribución de macronutrientes representa el 45 al 65% de las calorías diarias. Todos los adultos, jóvenes y mayores, deben comer menos carbohidratos densos en energía, especialmente fuentes refinadas y densas en azúcar, particularmente para aquellos que llevan un estilo de vida más sedentario. El rango aceptable de distribución de macronutrientes para las proteínas es del 10 al 35% del total de calorías diarias. También es importante reemplazar las proteínas con alto contenido de grasas saturadas por otras que sean más bajas en grasas sólidas y calorías. Por consiguiente la distribución de las grasas es del 20 al 35% de sus calorías diarias y mantener los ácidos grasos saturados a menos del 10% de las calorías totales reemplazándolos con ácidos grasos mono insaturados y poliinsaturados (24).

**Cuadro 1.** Rangos de distribución de macronutrientes aceptables para adultos más jóvenes

Macronutrientes	Porcentajes
Carbohidratos	45 – 65 %
Proteínas	10 – 35 %
Lípidos	20 – 35 %

**Fuente:** Young Adulthood and Nutrition [Internet]. 2021

**Elaborado por:** Maylin Contreras y Gina Guillén, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, UCSG (2022).

#### 4.2.5. Micronutrientes

Las necesidades de micronutrientes en los adultos difieren ligeramente según el sexo. Los hombres necesitan más vitaminas C y K, junto con tiamina, riboflavina y niacina. Las mujeres necesitan más hierro debido a la menstruación (24).

**Cuadro 2.** Niveles de micronutrientes durante la edad adulta

<b>Nutrientes</b>	<b>Varones adultos jóvenes</b>	<b>Mujeres adultas jóvenes</b>
Vitamina A (mcg)	900	700
Vitamina B6 (mg)	1.3	1.3
Vitamina B12 (mcg)	2.4	2.4
Vitamina C (mg)	90	75
Vitamina D (mcg)	15	15
Vitamina E (mg)	15	15
Vitamina K (mcg)	10	90
Calcio (mg)	1.000	1.000
Folato (mcg)	400	400
Hierro (mg)	8	18
Magnesio (mg)	400	310

Niacina (B3) (mg)	16	14
Fosforo (mg)	700	700
Riboflavina (B2) (mg)	1.3	1.1
Selenio (mcg)	55	55
Tiamina (B1) (mg)	1.2	1.1
Zinc (mg)	11	8

**Fuente:** Young Adulthood and Nutrition [Internet]. 2021

**Elaborado por:** Maylin Contreras y Gina Guillén, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, UCSG (2022).

#### **4.2.6. Efectos de ultra procesados en la salud**

En los últimos años, se ha observado un mayor interés por la relación entre el consumo de alimentos altamente ultra procesados y el impacto en la salud. La creciente incidencia de enfermedades crónicas en la sociedad moderna se ha convertido en un tema relevante y actual. Por lo tanto, es necesario considerar cómo revertir la tendencia al aumento del consumo de alimentos listos para comer y volver a los patrones de alimentación bien establecidos basados en alimentos mínimamente procesados y comidas recién preparadas (26).

La nutrición está ampliamente reconocida como un factor crucial de las enfermedades crónicas. Los hábitos alimentarios influyen en muchos factores de riesgo para la salud cardiometabólica, lo que conduce a la diabetes tipo 2, accidentes cerebrovasculares y enfermedades cardíacas, que se encuentran entre las principales causas de muerte a nivel mundial.

En conjunto, estos factores de riesgo asociados con un alto consumo de alimentos ultra procesados han demostrado que los factores dietéticos son una de las principales causas de la carga mundial de morbilidad (27).

#### **4.2.7. Definición y clasificación de los Ultra procesados**

Son formulaciones a base de ingredientes en su mayoría de uso industrial exclusivo. Su fabricación comienza con el fraccionamiento de alimentos enteros en sustancias que incluyen azúcares, aceites y grasas, proteínas, almidones y muy poca fibra. Algunas de estas sustancias se someten a hidrólisis, hidrogenación, u otras modificaciones químicas. Además, con frecuencia se añaden colorantes, aromatizantes, emulsionantes y otros aditivos para que el producto final sea extremadamente apetecible.

Los aditivos cosméticos, son utilizados únicamente en la fabricación de alimentos ultra procesados, son aromas, potenciadores del sabor, colorantes, emulsionantes, edulcorantes, espesantes, agentes antiespumantes, espumantes, de volumen, carbonatantes y gelificantes. Estas clases de aditivos disimulan propiedades sensoriales indeseables creadas por los ingredientes, procesos o envases utilizados en la elaboración de los mismos (28).

La clasificación NOVA es un sistema que divide todos los alimentos o productos alimentarios en cuatro grupos según el grado y la finalidad de la transformación industrial a la que se someten. Considera todos los métodos físicos, biológicos y químicos utilizados durante el proceso de fabricación, incluido el uso de aditivos.

Este sistema incluye dentro de los ultra procesados a las bebidas gaseosas; los aperitivos dulces o salados envasados; chocolates, caramelos (confitería); helados; panes y bollos envasados; margarinas y otras pastas para untar; galleta, bollería, pasteles y mezclas para pasteles; "cereales" para el desayuno, platos de pasta y pizza precocinados; "nuggets" y "palitos" de ave y pescado, salchichas, hamburguesas, perritos calientes y otros



productos cárnicos reconstituidos; sopas "instantáneas" en polvo y envasadas, fideos y postres; y muchos otros productos (13).

#### **4.2.8. Problemas derivados de los Ultra procesados**

En las últimas décadas ha aumentado el volumen de productos procesados industrialmente en el suministro mundial de alimentos. Así pues, esta tendencia ha coincidido con una transición hacia dietas poco saludables. Desde que los investigadores brasileros acuñaron el término "ultra procesados", ha habido un creciente conjunto de pruebas que asocian el consumo de estos alimentos con la mala calidad de la dieta. Una búsqueda sistemática de la literatura nutricional existente y de informes autorizados dio a conocer que de 43 estudios revisados, 37 de ellos encontraron que la exposición a los ultra procesados en la dieta estaba asociada con al menos un resultado de salud adverso.

Entre los adultos, éstos incluían el sobrepeso, la obesidad y los riesgos cardiometabólicos; el cáncer, la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares; el síndrome del intestino irritable, la depresión, las condiciones de fragilidad y la mortalidad por cualquier causa. En el caso de los niños y los adolescentes, se incluyeron los riesgos cardiometabólicos y el asma. Por el contrario, ningún estudio informó de una asociación entre el consumo de alimentos ultra procesados y resultados beneficiosos para la salud (29).

Los alimentos ultra procesados también están diseñados para ser irresistibles y para favorecer su consumo (por el uso de sal, azúcar y grasa, pero también por el marketing y otras características como el tamaño de las porciones y la comodidad), el procesamiento también afecta al comportamiento alimentario y la capacidad de autocontrol de los consumidores. Es por esto que Informes autorizados, directrices dietéticas oficiales y de otros documentos relacionados con la alimentación y la salud, aceptan o asumen que los alimentos y bebidas ultra procesadas están implicadas en la actual pandemia de obesidad y enfermedades crónicas. Al

mismo tiempo, otros estudios encontraron que dicho consumo podría incrementar el riesgo de sobrepeso y obesidad al aumentar la ingesta total de calorías, azúcares añadidos y libres y grasas, proporcionando una inadecuada relación de nutrientes potencialmente implicados en la acumulación de grasa corporal (16).

Sin duda, es necesario seguir trabajando para evaluar las tendencias del consumo de productos alimentarios ultra procesados y para comprender su impacto no sólo en la salud y la enfermedad de las personas, sino también en las sociedades, las economías y el medio ambiente. Sin embargo, las pruebas conocidas ya apuntan en una dirección. Un examen más profundo de las pruebas existentes en diversos países y entornos podría generar una base adecuada para la acción de salud pública (10).

#### **4.2.9. Sobrepeso y obesidad**

El sobrepeso y la obesidad se producen cuando el exceso de energía se almacena en las células grasas. Las células grasas se agrandan y aumentan en número, acumulándose en la región abdominal, en los músculos y alrededor de órganos como el hígado, los riñones, el páncreas y el corazón. Esta proliferación de células grasas produce numerosas sustancias químicas metabólicas hormonales e inflamatorias que afectan negativamente a las arterias, los tejidos y las funciones de los órganos del cuerpo (30).

Para identificar el sobrepeso y la obesidad se utiliza el índice de masa corporal (IMC), que es el peso en kilogramos dividido por la altura en metros al cuadrado. En los adultos, un IMC de 25,0 a 29,9 kg/m<sup>2</sup> se define como sobrepeso y un IMC de 30 kg/m<sup>2</sup> o superior se define como obesidad. El IMC no se utiliza para los niños y adolescentes de 2 a 18 años; en su lugar, se utiliza una escala de percentiles basada en el sexo y la edad. En esta población, el sobrepeso se define como un IMC en el percentil 85 a 94, y la obesidad es un IMC igual o superior al percentil 95 (31).

El sobrepeso y la obesidad son problemas de salud pública alarmantes en todo el mundo. Uno de los principales problemas es su común asociación

con la hipertensión arterial, la dislipidemia, la resistencia a la insulina y la diabetes en el contexto del síndrome metabólico. El tejido adiposo juega un papel relevante en la secreción de mediadores inflamatorios y humorales, que pueden favorecer a múltiples condiciones de salud (32).

La prevalencia sigue siendo elevada, al igual que las comorbilidades y los costos del cuidado de la salud. La concientización sobre los factores de riesgo, especialmente los que se pueden prevenir, es importante para que los médicos puedan aconsejar a los pacientes como evitarlos o minimizarlos (31).

#### **4.2.10. Sobrepeso y obesidad a nivel mundial, regional y local**

En 2016, a nivel mundial, más de dos de cada cinco adultos (44%, o más 2.000 millones), y uno de cada cinco niños de 5 a 19 años tenían sobrepeso/obesidad. Más del 70% de ellos vivían en países de ingresos bajos o medios, lo que desmiente el mito de que el sobrepeso y la obesidad son un problema sólo en los países de ingresos altos. Entre 1980 y 2016, los niveles de sobrepeso/obesidad aumentaron en todas regiones del mundo. Además, cada vez hay más pruebas de que el uso del actual índice de masa corporal (IMC), de 25 subestima la carga total de sobrepeso/obesidad en los países de ingresos bajos y medio, por lo que el problema puede ser aún más grave de lo que se presenta en la literatura (30).

Dentro de los países, la carga de sobrepeso/obesidad se desplaza hacia los pobres a medida que aumenta el ingreso per cápita del país. En los países de ingresos medios, los pobres tienen la misma o mayor probabilidad de padecer sobrepeso/obesidad. Mientras que en los países bajos ingresos, el sobrepeso/obesidad se concentra principalmente en los grupos más ricos (30).

América Latina sigue esta tendencia: en 2016, la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre los niños y adolescentes mexicanos de 5 a 19 años oscilaba entre el 33% (ambos géneros, de 5 a 11 años), y el 39,2% (niñas de 12 a 19 años; niños: 33,5%). Los datos específicos por país de los

Colaboradores de la Carga Global de la Enfermedad (GBD), 2015 muestran que en Chile la prevalencia fue de 25,5% entre las niñas y 36,4% entre los niños, y en Brasil de 23,8% entre las niñas y 27,3% entre los niños (< 20 años). En cuanto a Perú, GBD encontró que el 22,4% de las niñas y el 19,2% de los niños tienen sobrepeso u obesidad (33).

Por otro lado, los resultados de un estudio llevado a cabo en el Ecuador por la ESANUT demostraron una alta prevalencia de sobrepeso/ obesidad, señalando que la misma se triplica con la edad donde la prevalencia de 18 a 29 años es de alrededor del 16% y aumenta hasta aproximadamente el 50% a la edad de 50 a 59 años. Un detalle muy importante es que existen diferencias cruciales entre la región, el área, el estatus socioeconómico y el género dentro de la población ecuatoriana. En particular, los hombres que viven en la ciudad en las regiones costeras de alto nivel socioeconómico tienen un alto riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad, mientras que los indígenas que viven en la región amazónica tienen el menor riesgo. Sin duda alguna estas diferencias deben ser tomadas en consideración para establecer estrategias poblacionales que puedan ayudar a combatir este grave problema de salud con fuertes implicaciones económicas (34).

En Ecuador, como parte del Plan Nacional para el Buen Vivir (“Buen Vivir”) y con base en los resultados de la ENSANUT-ECU 2012, el gobierno estableció una normativa para el etiquetado de procesados y ultra procesados, adoptando un sistema de gráficos que utilizan colores de semáforo . La etiqueta de semáforo se implementó en 2014 como una estrategia para abordar el sobrepeso y la obesidad al influir en las prácticas dietéticas. Cabe señalar que en Ecuador se han realizado estudios cualitativos posteriores a la implementación del sistema semáforo para conocer las percepciones, conocimientos y prácticas de las personas al observar este sistema gráfico, y los resultados indican que el sistema cuenta con información clara y precisa en cuanto a la forma de presentar la información sobre el contenido de grasa, sal y azúcar (35).

Los participantes entendieron que los colores verde y amarillo reportados en el semáforo nutricional son saludables para el consumo, sin embargo, el

color rojo representaba una “alerta”, pero no significaba dejar de consumir los procesados o ultra procesados, sin embargo, otros estudios en Ecuador reportaron que los consumidores consideran que el precio, el sabor y la marca del producto son más importantes a la hora de seleccionar los alimentos (35).

Estos colores indican la concentración de los componentes de azúcares, grasas y sodio (sal) y se declaran después de un análisis bromatológico. El etiquetado en Ecuador es obligatorio para todos los procesados y ultra procesados empacados, y fue desarrollado de acuerdo con los estándares propuestos por la Agencia de Normas Alimentarias del Reino Unido en 2007 y se establecieron puntos de corte de acuerdo con las recomendaciones de la OPS (35).

#### **4.2.11. Alimentos ultraprocesados: adictivos y tóxicos**

Los alimentos ultraprocesados, definidos como formulaciones industriales típicamente con 5 o más ingredientes, son la categoría de alimentos que impulsan las enfermedades crónicas no transmisibles, como la obesidad, diabetes, enfermedades cardíacas y cáncer. En particular, el azúcar agregada que contenga fructosa; sacarosa, jarabe de maíz con alto contenido de fructosa, jarabe de arce, miel, agave. Es el componente predominante, insidioso y atroz de los alimentos ultraprocesados que genera ese riesgo (36).

En primer lugar los alimentos ultraprocesados son adictivos por el azúcar que se les agrega, y que la industria alimentaria específicamente agrega azúcar por sus propiedades adictivas. En segundo lugar, se destacan los mecanismos específicos por los cuales el azúcar es tóxico para el hígado, lo que conduce a las enfermedades no transmisibles. Por último, argumentaré que el azúcar añadido se define más apropiadamente como un aditivo alimentario que como un alimento (36).

La toxicidad se define como “el grado en que una sustancia puede dañar un organismo”. Dichos efectos perjudiciales deben ser exclusivos de la

equivalencia calórica, o de lo contrario todas las calorías son tóxicas, lo que claramente no es cierto. El hecho de que una sustancia sea una fuente de energía no significa que no sea tóxica. Por ejemplo, el alcohol posee una equivalencia calórica (7 kcal/g), pero los humanos tenemos un límite superior de metabolismo hepático y cerebral, más allá del cual se manifiesta la toxicidad, ya sea aguda (cambios en el estado mental) o crónica (enfermedad del hígado graso que progresa a cirrosis). , resistencia a la insulina) (36).

Estos productos a veces se comercializan como saludables, ya que las referencias a la naturalidad y las declaraciones de propiedades saludables/nutricionales se incluyen con frecuencia en sus paquetes y en las campañas publicitarias. Los productos ultraprocesados se han vuelto dominantes en el sistema alimentario global debido a sus mayores ganancias comerciales sobre los alimentos frescos o mínimamente procesados (37).

En el caso específico de América Latina, la contribución de los alimentos ultraprocesados a la ingesta energética diaria total ha aumentado notablemente en los últimos 10 años en la mayoría de los países. Esta situación hace necesario desarrollar estrategias para informar a los consumidores sobre el valor nutricional de los productos ultraprocesados y sustituir estos productos por alimentos y comidas elaborados a partir de alimentos sin procesar o mínimamente procesados (alimentos que se procesan para prolongar su vida útil, mejorar su seguridad o simplificar su preparación, pero que no contengan sal, azúcar o grasas añadidas) (37).

#### **4.2.12. Relación de los alimentos ultra procesados y el perfil nutricional**

En los años 2000 las dietas habituales se basaban en gran medida en preparaciones culinarias a base de alimentos no procesados o mínimamente procesados, ingredientes culinarios y alimentos procesados. Los plátanos y tubérculos y los granos de cereales eran las mayores fuentes de energía de la dieta, con algunas contribuciones importantes de la carne roja y las aves de corral. Sin embargo, el perfil de nutrientes de la dieta no se ajustaba a los niveles de consumo recomendados. Por ejemplo, mientras que la proporción de energía procedente de las proteínas, los hidratos de carbono y las grasas totales y saturadas era adecuada, los niveles de azúcares libres y la densidad energética estaban por encima de los niveles recomendados, mientras que la fibra era inferior a la recomendada (38).

En el pasado las dietas estaban compuestas únicamente por el componente no ultra procesado y poseían un perfil nutricional más sano. Tenían niveles significativamente más saludables ricos en: proteínas, fibra y densidad energética, y aunque la ingesta de azúcares libres seguía siendo superior a los niveles recomendados, era menos de la mitad de los niveles observados en el componente ultra procesado. Varios autores encontraron que los procesados y ultra procesados tienen un perfil nutricional menos saludable en comparación con los alimentos mínimamente procesados; en particular, porque son más bajos en vitaminas esenciales y más altos en sodio y grasas trans (38).

Los panes industrializados, los aperitivos envasados, las bebidas azucaradas y los dulces son los alimentos más consumidos dentro de este grupo. Por ejemplo, las bebidas azucaradas en Brasil son el tercer mayor contribuyente de energía, precedido sólo por los postres y la comida rápida. Además de contribuir a la ingesta total de energía, las bebidas azucaradas son también una fuente importante de azúcares libres en la dieta de la mayor parte de países en latino América. La confitería, y el uso de azúcar de mesa en la preparación de café, jugos de frutas y postres, son solo algunas de las formas que explican la presencia de un alto nivel de azúcares libres. Sin embargo, Dada la abrumadora evidencia sobre los efectos negativos del

azúcar en la salud metabólica humana, las recomendación es evitarlos o limitarlos, cuando se preparen bebidas, platos y comidas esenciales dentro de la dieta de la población (38).

Además de aumentar el contenido de azúcares libres, un mayor consumo de ultra procesados desplaza a los alimentos ricos en fibra, vitaminas y antioxidantes. A medida que aumenta la proporción de alimentos ultra procesados en la dieta, la densidad de fibra disminuye significativamente al igual que la densidad energética y la proporción de grasas totales y saturadas de la dieta. Este perfil de macro nutrientes también se refleja en las dietas de Brasil, Canadá y EE.UU, lo que sugiere que una mayor proporción de ultra procesados en la dieta disminuye la calidad nutricional global de la misma. La asociación observada entre el aumento del consumo de ultra procesados y la disminución de la calidad de la dieta es muy relevante dados los efectos negativos de la alta densidad energética, la alta ingesta de azúcares libres y grasas saturadas y la baja ingesta de fibra en la salud cardiovascular, la obesidad y la mortalidad (38).

Los alimentos ultra procesados tienen un perfil nutricional menos saludable que los alimentos naturales. Se debe promover una mayor conscientización en cuanto a la prevención del aumento del consumo de este tipo de alimentos, que sigue obteniendo la mayor parte de su consumo calórico en la dieta habitual de la población. Estas medidas preventivas pueden incluir regulaciones de comercialización, impuestos o etiquetado, similares a las que se están considerando en otros países latinoamericanos. Por otro lado, se debe incentivar el consumo continuado de alimentos no procesados ricos en calidad nutricional y mínimamente procesados, junto con la conscientización de los consumidores sobre los beneficios de consumir alimentos recién cocinados (38).



#### **4.2.13. Consumo de ultra procesados y enfermedades crónicas**

Un estudio de cohortes investigó la asociación entre el consumo de alimentos ultra procesados y el riesgo de diferentes tipos de cáncer. Tras un seguimiento medio relativamente corto de 5 años, este estudio basado en voluntarios sugirió una asociación positiva entre el consumo de ultra procesados y el riesgo de cáncer general y el riesgo de cáncer de mama pos menopáusico. No se observó ninguna asociación significativa para los cánceres de próstata, colorrectal, de mama en general y de mama pre menopáusico. Sin embargo, se obtuvo una asociación directa sobre el riesgo de cáncer de mama global cuando el consumo de ultra procesados se consideró una variable continua (39).

Por otro lado, un estudio de cohortes investigó la asociación entre el consumo de ultra procesados y el riesgo de trastornos gastrointestinales funcionales. En una muestra de adultos franceses, se observó que el consumo elevado de ultra procesados aumentaba el riesgo de síndrome del intestino irritable y de dispepsia funcional concomitante. No se observó ninguna asociación entre el consumo de estos alimentos y la dispepsia funcional sola sin SII concomitante, lo que indica el papel indispensable del SII en la asociación positiva (39).

Respecto a la salud mental, dos estudios de cohortes investigaron la asociación entre el consumo de ultra procesados y el riesgo de depresión. Ambos informaron de una asociación positiva incluso después de un ajuste exhaustivo. Un cuarto de cada una de las poblaciones estudiadas tenía un riesgo significativamente mayor en comparación con el cuartil más bajo. Se observaron resultados similares tras los análisis de sensibilidad, lo que confirma la solidez de la asociación (39).

Estudios demuestran que una mayor ingesta de alimentos ultra procesados se asociaba a un mayor riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2. Además, el aumento de la ingesta de alimentos procesados en un 10% conduce a un aumento del 15% del riesgo de DM2. Se encontró una asociación lineal positiva entre la ingesta de ultra procesados y el riesgo de DM2. Los resultados de cada uno de los estudios incluidos en nuestros

meta-análisis coincidieron con nuestros hallazgos; cada uno de ellos mostró que el aumento de la ingesta de ultra procesados se asoció con un aumento de las probabilidades de prevalencia o incidencia de DM2 (40).

Los niveles típicamente escasos y los tipos limitados de fibra dietética en los ultra procesados también pueden desempeñar un papel en la asociación observada entre la ingesta de ultra procesados y la DM2. La fibra dietética se recomienda a menudo como terapia nutricional complementaria en el tratamiento de la diabetes. Esto se debe a que la fibra dietética reduce la hiperglucemia posprandial y aumenta la saciedad al retrasar la digestión y la absorción de los hidratos de carbono y mejorar los lípidos sanguíneos, la masa corporal y la inflamación. Además, la fibra dietética puede aumentar la sensibilidad periférica a la insulina a través de los ácidos grasos de cadena corta producidos por la microbiota intestinal y su capacidad para fermentar la fibra. Algunos estudios también han demostrado que los ultra procesados podrían modular directamente la configuración, la riqueza y la diversidad de la microbiota intestinal (40).

#### **4.2.14. El rol de la industria alimentaria**

A veces se piensa que la preocupación por el procesamiento de alimentos equivale a una especie de ataque a la industria alimentaria en general. De hecho, las declaraciones públicas sobre la alimentación, la nutrición y la salud se refieren a menudo de forma crítica a "la industria alimentaria sin dar una idea clara de a qué se refiere. Esta práctica no es útil. La industria alimentaria en su conjunto es obviamente esencial para el bienestar y la supervivencia de la raza humana, para el sustento de las civilizaciones, y ahora para el suministro fiable de alimentos a las poblaciones urbanas en rápido crecimiento. La producción, la conservación, la fabricación, la distribución y la venta de alimentos crean de forma segura y conveniente suplementos alimenticios para todas las poblaciones y comunidades con ingresos disponibles adecuados y estables, en todo el mundo (13).

La industria alimentaria incluye a los agricultores y otros productores de alimentos y bebidas, fabricantes, distribuidores, minoristas y de restauración, y las industrias asociadas, de todos los tamaños, así como sus sindicatos y organizaciones comerciales. Estos y otros trabajadores, cooperativas, comerciantes, empresarios, industriales y sus representantes, constituyen el verdadero "sector privado" del sistema alimentario. Prácticamente no tiene sentido caracterizar a la "industria alimentaria", un término muy amplio, como si se pudiera hacer un juicio crítico de la industria en su conjunto. Cualquier juicio crítico significativo sobre el papel actual de la industria alimentaria en los sistemas alimentarios debe aislar a las empresas transnacionales y otras empresas muy grandes cuyos beneficios dependen de los alimentos y bebidas que, consumidos a los niveles habituales en muchos países, y que se prevé que lo sean en la mayoría de ellos, son una causa importante de preocupación para la salud pública mundial (13).

Específicamente, el foco crítico debe estar en las empresas transnacionales de fabricación y restauración y sus organizaciones comerciales, representativas y aliadas que dominan el mercado de los productos alimentarios ultra procesados. Estas empresas y organizaciones suelen ser identificadas y como si fueran "la industria alimentaria" o incluso "el sector privado". Pero no representan ni pueden representar los intereses de la industria alimentaria en su conjunto (13).

Señalar a las empresas transnacionales no significa que sean las únicas responsables. Se les ha permitido que han crecido muy rápido y se han hecho muy poderosas gracias a las políticas comerciales y económicas acordadas a nivel mundial que les han dado una extraordinaria libertad para hacer lo que quieran dentro de las leyes existentes (13).

#### **4.2.15. Alimentos ultraprocesados y salud pública: una necesidad de educación**

Los alimentos ultraprocesados, que se elaboran a partir de constituyentes alimentarios pero sin ningún alimento intacto identificable en ellos, contienen sustancias químicas colorantes, sustancias estabilizadoras, agentes saborizantes y otros aditivos que imitan o intensifican las cualidades sensoriales de los alimentos o las preparaciones culinarias. También están muy cargados de azúcares libres, grasas, sal, antioxidantes sintéticos, conservantes y una variedad de otros aditivos químicos. Los ejemplos de alimentos ultraprocesados incluyen bebidas azucaradas, leche azucarada, bebidas de frutas, comidas rápidas, galletas, dulces y refrigerios envasados salados (41).

La razón de su mayor consumo es que los alimentos ultraprocesados son sabrosos, además de convenientes y considerablemente económicos para la industria. Tienden a tener una larga vida útil y permiten grandes márgenes de beneficio. Desgraciadamente, son muy ricas en energía y en elementos potencialmente nocivos para la salud. Además, sustituyen a alimentos frescos, saludables y nutritivos, privando así a los consumidores de los beneficios derivados de un patrón alimentario de alta calidad basado principalmente en alimentos no procesados o mínimamente procesados, como es la dieta mediterránea tradicional (41).

#### **4.2.16. Ingesta alimentaria y efectos en la microbiota intestinal**

La microbiota intestinal es un ecosistema microbiano diverso y dinámico, que respalda importantes funciones metabólicas gastrointestinales y sistémicas del huésped. Hoy en día, la microbiota intestinal se acepta cada vez más como un factor ambiental novedoso asociado con la aparición y el progreso de varias condiciones patológicas, incluida la obesidad y las comorbilidades metabólicas relacionadas, así como el cáncer y las enfermedades inflamatorias y degenerativas. Los hábitos dietéticos a largo

plazo tienen un efecto considerable en la microbiota intestinal humana, y los datos epidemiológicos ya han indicado conexiones entre los componentes de la dieta o los patrones dietéticos y el perfil y la funcionalidad de la microbiota intestinal (42).

Las guerras perpetuas de dietas entre facciones que promueven dietas bajas en carbohidratos, cetogénicas, paleolíticas, altas en proteínas, bajas en grasas, veganas y una lista aparentemente interminable de otras dietas han llevado a una gran confusión pública y desconfianza en la ciencia de la nutrición (43).

Se debe establecer una política monetaria para fomentar un entorno alimentario saludable. Esto incluye poner un impuesto a los alimentos ultraprocesados. El uso de la microbiota intestinal como indicadores para la evaluación de la seguridad alimentaria podría ser una forma efectiva de regular la producción y la cantidad de alimentos ultraprocesados en el mercado (42).

La razón es que la composición nutricional de los alimentos ultraprocesados puede inducir disbiosis intestinal, promoviendo una respuesta proinflamatoria y, en consecuencia, un “intestino permeable” (44).

#### **4.2.17. Impactos ambientales y los alimentos ultra procesados**

Los impactos ambientales de las dietas se basan en el efecto de la producción y la demanda de productos agrícolas. Los alimentos ultraprocesados están pobremente cuantificados, considerando sólo los efectos de los productos básicos utilizados para su producción. El ultraprocesamiento debe tenerse en cuenta al estimar las condiciones ambientales e impactos en la salud de las dietas. Muchos ultraprocesados contienen palma y aceites de soya, que tienen importantes efectos negativos para la salud y efectos ambientales. Sin embargo, el medio ambiente los impactos de los ultraprocesados van más allá de los recursos inmediatos utilizados en la producción de sus ingredientes (45).

El poder de las corporaciones transnacionales significa que puede dictar dónde y qué se cultiva, produce, comercializados y vendidos en los sistemas

alimentarios a nivel mundial. Ellos pueden utilizar marketing agresivo para impulsar la demanda y crear nuevas culturas alimentarias, construir cadenas de suministro globales para obtener ingredientes baratos y utilizar envases extensos que fomente la producción en masa, el transporte de larga distancia y los residuos relacionados con su consumo (45).

En varios países se ha demostrado, un mayor consumo de estos productos se asocia a perfiles nutricionales dietéticos poco saludables y a varias enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta. Cuando son sólidos, debido a sus ingredientes principales y a la falta de fibra dietética y de agua, la densidad energética de los productos ultraprocesados oscila entre un nivel bastante alto, alrededor de 225 a 275 kcal por 100 g en el caso de los productos horneados y un nivel alto alrededor de 350 a 400 kcal por 100 g en el caso de las barritas "energéticas" 400 a 500 kcal por 100 g en el caso de la mayoría de las galletas y de las patatas fritas. Estos atributos hacen que la mayoría de los productos ultraprocesados sean propensos a provocar un consumo excesivo e inadvertido de energía en la dieta y, por tanto, sobrepeso y obesidad (46).

También suelen tener una elevada carga glucémica. Esto hace que puedan perturbar e incluso alterar los procesos endógenos del sistema nervioso que señalan la saciedad y controlan el apetito, aumentando así el riesgo de obesidad y diabetes. Los productos ultraprocesados suelen estar formulados para crear hábito, y a veces incluso son casi adictivos, lo que dificulta la toma de decisiones saludables y el consumo excesivo. Muchos productos ultraprocesados dan una falsa impresión de ser saludables, por ejemplo, añadiendo fibra dietética y algunos micronutrientes y sustituyendo el azúcar por edulcorantes artificiales, o reduciendo el sodio, lo que permite a los fabricantes hacer afirmaciones de salud a pesar de que el producto sigue siendo poco saludable. Las mayores empresas gastan enormes sumas de dinero en la publicidad y promoción de los productos normales o reformulados, incluida la publicidad cruzada entre marcas, para hacerlos

atractivos, emocionantes e incluso glamurosos, especialmente para los niños y los jóvenes (46).

#### **4.2.18. El sistema NOVA y las estrategias de nutrición de la sanidad pública.**

En el último medio siglo, la nutrición de la salud pública se ha visto favorecida por la identificación de los posibles factores dietéticos que contribuyen a las enfermedades crónicas no transmisibles a través de la investigación epidemiológica, apoyada por la posterior validación en estudios de intervención en humanos y también por la aparición de directrices dietéticas basadas en los alimentos que dan forma a las políticas de nutrición de la salud pública. Los defensores del sistema de clasificación NOVA sostienen que el hecho de que nuestro enfoque de la salud pública en materia de nutrición no se centre en el grado de procesamiento de los alimentos, sino en la dimensión nutricional, es un factor limitante importante en el ámbito de la epidemiología y de las políticas de salud pública en materia de nutrición (47).

El procesamiento de los alimentos, tal como lo identifica NOVA, implica procesos físicos, biológicos y químicos que ocurren después de que los alimentos se separan de la naturaleza y antes de que se adquieran y consuman. El cuarto grupo NOVA, de especial interés en el presente estudio, es el de los alimentos ultraprocesados (48). Se trata de bebidas gaseosas; aperitivos dulces o salados envasados; helados, chocolates, caramelos (confitería); panes y bollos envasados de producción masiva; galletas (bizcochos), bollería, pasteles y mezclas para pasteles; "cereales" azucarados para el desayuno, barritas "de cereales" y "energéticas"; bebidas "energéticas"; margarinas y pastas para untar; bebidas lácteas azucaradas, yogures "de frutas" y bebidas "de frutas"; bebidas de cacao; extractos de carne y pollo y salsas "instantáneas"; fórmulas infantiles, leches de continuación y otros productos para bebés; productos "saludables" y "adelgazantes", como sustitutos de comidas y platos en polvo o "fortificados"; y muchos productos listos para calentar, como pasteles y platos de pasta y pizza ya preparados; "nuggets" y "palitos" de ave y

pescado, salchichas, hamburguesas, hot dogs y otros productos cárnicos reconstituidos; sopas "instantáneas" en polvo y envasadas, fideos y postres (48).

Además del azúcar, los aceites, las grasas y la sal, los ingredientes de los alimentos ultraprocesados incluyen sustancias alimentarias que no se utilizan normalmente o nunca en las preparaciones culinarias, como proteínas hidrolizadas, almidones modificados y aceites hidrogenados. También se formulan con aditivos, algunos de los cuales imitan o mejoran las cualidades sensoriales de los alimentos no procesados o mínimamente procesados y sus preparaciones culinarias, o disimulan cualidades indeseables del producto final, como los colorantes, los aromatizantes y los edulcorantes sin azúcar. Otros aditivos utilizados son los emulsionantes, los humectantes, los secuestrantes y los agentes reafirmantes, espumantes, antiaglomerantes y glaseantes. Los productos ultraprocesados suelen contener pocos alimentos sin procesar o mínimamente procesados, o incluso ninguno (48).

Muchos estudios han examinado la asociación entre los patrones dietéticos de baja calidad y el sobrepeso. Sin embargo, los exámenes de la ingesta de alimentos utilizando métodos de categorización que clasifican los productos alimenticios en función del tipo, la intensidad y la finalidad del procesamiento son ahora fundamentales para informar sobre la política de salud pública en materia de nutrición, ya que el procesamiento de los alimentos es cada vez más frecuente (48).

#### **4.2.19. Adicción y ultra procesados**

En los últimos años, se ha observado un creciente interés por la relación entre el consumo de alimentos altamente procesados y el impacto en la salud. La creciente incidencia de las enfermedades crónicas en la sociedad moderna se ha convertido en un tema relevante y actual. Por lo tanto, es necesario considerar cómo invertir la tendencia al aumento del consumo de alimentos listos para consumir y convenientes y volver a los patrones de alimentación bien establecidos basados en alimentos mínimamente procesados y comidas recién preparadas (49).



Los resultados de numerosos estudios respaldan la afirmación de que la orientación de la oferta alimentaria mundial hacia los alimentos ultraprocesados puede explicar en parte las tendencias crecientes de la incidencia de las enfermedades crónicas no transmisibles y un mayor riesgo de mortalidad general. Por lo tanto, las perspectivas sobre la creciente popularidad de los alimentos altamente procesados se refieren principalmente a los aspectos sanitarios y tecnológicos (49).

Las sustancias potencialmente adictivas, como la cocaína y otras drogas, suelen ser el resultado de manipulaciones y procesos de refinamiento que potencian sus propiedades adictivas. Este proceso de refinamiento es comparable al de los alimentos ultraprocesados. En la naturaleza podemos encontrar muchos alimentos ricos en azúcar (la miel tiene hasta un 85 % de contenido en azúcar) y en grasas (como las avellanas, con un 61 %), pero la combinación de altas concentraciones de ambos nutrientes en un mismo producto es poco frecuente. Sin embargo, en el contexto actual, la industria alimentaria ha prestado mucha atención a una herencia evolutiva que nos empuja hacia los alimentos altamente procesados, por lo que pueden ofrecer alimentos artificialmente sabrosos que son muy placenteros para nuestro paladar, pero nada beneficiosos para nuestra salud (50).

Las consecuencias de disfrutar continuamente de alimentos sabrosos no se limitan a tener sobrepeso o a padecer obesidad y otras afecciones asociadas (diabetes, arteriosclerosis, hipertensión, etc.). Estimular repetidamente nuestro sistema de recompensa con oleadas de dopamina modifica el funcionamiento de nuestro cerebro de forma similar a la acción de las drogas. Pero, al igual que ocurre con el abuso de sustancias, el mero aumento de la liberación de dopamina no puede explicar la diferencia entre la ingesta normal de alimentos y el consumo compulsivo y excesivo (50).

Mientras que el sistema opioide está relacionado con las propiedades hedónicas de los alimentos y modula la liberación de dopamina cuando se consumen alimentos, el sistema endocannabinoide está más estrechamente relacionado con el control homeostático de la ingesta y con una

retroalimentación positiva al consumo de alimentos ricos en grasas en lugar de carbohidratos o azúcar (50).

En el desarrollo de la adicción pueden distinguirse tres etapas distintas: la escalada en el consumo (y el consumo excesivo en momentos puntuales, o atracón), la dependencia de la sustancia y, por último, el craving y la recaída en el consumo. De forma similar a los procesos adictivos, el deseo moderado de consumir alimentos ultraprocesados puede convertirse en un patrón excesivo y compulsivo, acompañado de antojos e incluso síntomas de abstinencia de ciertos componentes, como el azúcar. Con el tiempo, el abuso de drogas provoca cambios cerebrales permanentes, y el individuo sigue siendo vulnerable a las recaídas incluso después de un periodo prolongado de abstinencia. De hecho, esto coincide con la definición comúnmente aceptada de la adicción como una enfermedad crónica multifactorial caracterizada por la pérdida de control y la recaída en el abuso de sustancias. Los estudios demuestran que la dieta desempeña un papel fundamental tanto en la adquisición como en el tratamiento de la adicción. (50).

### **4. 3. Marco Legal**

#### **CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR**

##### **Derechos del buen vivir**

**Art. 13.-** Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.

##### **Salud**

**Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

#### **LEY ORGÁNICA DE SALUD**

##### **De los alimentos**

**Art. 145.-** Es responsabilidad de los productores, expendedores y demás agentes que intervienen durante el ciclo producción consumo, cumplir con las normas establecidas en esta Ley y demás disposiciones vigentes para asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos para consumo humano.

**Art. 146.-** En materia de alimentos se prohíbe:

- a) El uso de aditivos para disimular, atenuar o corregir las deficiencias tecnológicas de producción, manipulación o conservación y para resaltar fraudulentamente sus características;
- b) La utilización, importación y comercialización de materias primas no aptas para consumo humano;
- c) La inclusión de sustancias nocivas que los vuelvan peligrosos o potencialmente perjudiciales para la salud de los consumidores;
- d) El uso de materias primas y productos tratados con radiaciones ionizantes o que hayan sido genéticamente modificados en la elaboración de fórmulas para lactantes y alimentos infantiles;
- e) El procesamiento y manipulación en condiciones no higiénicas;
- f) La utilización de envases que no cumplan con las especificaciones técnicas aprobadas para el efecto;
- g) La oferta de un alimento procesado con nombres, marcas, gráficos o etiquetas que hagan aseveraciones falsas o que omitan datos de manera que se confunda o lleve a error al consumidor;
- h) El almacenamiento de materias primas o alimentos procesados en locales en los que se encuentren sustancias nocivas o peligrosas;
- i) Cualquier forma de falsificación, contaminación, alteración o adulteración, o cualquier procedimiento que produzca el efecto de volverlos nocivos o peligrosos para la salud humana; y,
- j) La exhibición y venta de productos cuyo período de vida útil haya expirado.

**Art. 147.-** La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los municipios, establecerá programas de educación sanitaria para productores, manipuladores y consumidores de alimentos, fomentando la higiene, la salud individual y colectiva y la protección del medio ambiente.

## **5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

El consumo excesivo de alimentos ultra procesados incrementa el sobrepeso y la obesidad en los estudiantes universitarios.

## 6. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición	Tipo de variable	Escala	Indicador	Instrumento
IMC	Indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos (OMS,2018).	Cuantitativa	Intervalos	<p>Kg/m<sup>2</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo peso: &lt;18,5</li> <li>• Peso normal: 18,5-24,9</li> <li>• Sobrepeso: 25 – 29,9</li> <li>• Obesidad grado I: 30-34,5</li> <li>• Obesidad grado II: 35 – 39,9</li> <li>• Obesidad grado III: &gt;40,0</li> </ul>	Medidas de peso y talla
Peso	Peso de un individuo determinado por la masa celular corporal, el componente extracelular de soporte y el tejido graso (Gil Hernández & Sánchez de Medina Contreras, 2010).	Cuantitativa	Continua	Kg	Balanza
Talla	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la	Cuantitativa	Continua	Cm	Tallímetro

	cabeza (Clínica Universidad de Navarra, 2015).					
Frecuencia de consumo de alimentos	2. Ingredientes culinarios procesados	Cuantitativa/ Cualitativa	Continua	Casi Nunca (0 puntos)	Cuestionario de frecuencia de consumo	
		Carnes				
	Lácteos	1 a 3 veces al mes (0,5 puntos)				
	3. Alimentos procesados	Verduras				1 a 3 veces a la semana (3 puntos)
	4. Alimentos y bebidas ultra procesados	Frutas				4 a 6 veces a la semana (5 puntos)
		Cereales				1 a 2 veces al día (5 puntos)
		Azúcares				3 a 5 veces al día (5 puntos)
		Embutidos				> 6 veces al día (5 puntos)
Otros						

**Elaborado por:** Maylin Contreras & Gina Guillén egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética,UCSG (2022).

## **7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **7.1. Justificación de la Elección del Diseño**

#### **Diseño de la investigación**

Esta investigación tiene un enfoque prospectivo, transversal, cuantitativo, observacional y descriptivo.

### **7.2. Población y muestra**

La población y muestra está compuesta por los estudiantes inscritos en el semestre B-2021 en la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética en el octavo ciclo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, actualmente son 49. Sin embargo, en el presente estudio se tomaron en cuenta 38 participantes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **7.2.1. Criterios de Inclusión**

Estudiantes inscritos en el semestre B-2021 del octavo ciclo de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

#### **7.2.2 Criterios de Exclusión**

- Aquellos estudiantes que presenten alguna dificultad al momento de las mediciones antropométricas.
- Estudiantes que no quieran participar en el estudio.

### **7.3. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos**

#### **7.3.1 Técnicas**

Inicialmente para la recolección de datos se acudió a las instalaciones de la UCSG y se procedió a la toma del peso de cada uno de los participantes, siguiendo las normas de bioseguridad por la Pandemia Covid-19, para llevar a cabo se utilizó una balanza digital Seca y se le indicó a cada uno de los participantes que debían estar con ropa ligera, no debían portar ningún



accesorio que entorpezca o introduzca variación en las mediciones (monedas, llaves, anillos, relojes, cadenas, pulser, celulares y semejantes), no portar zapatos y estar ubicados en una posición de pie en bipedestación (postura erguida y de frente), con el peso distribuido equitativamente en ambos pies.

Para la toma de la talla de los participantes se utilizó un Tallímetro de marca Seca, la persona se colocó sobre la plataforma con la espalda hacia la varilla de medida, los talones tocando en el tope, la espalda en posición erguida al igual que la cabeza siguiendo al “línea de Frankfurt”. Además, se debe tener en cuenta que no tenga ningún objeto en la cabeza o peinado que pueda alterar el resultado de la medición. Luego se procedió a bajar la corredora de medición hasta la altura de la cabeza para finalmente llevar a cabo la lectura del resultado.

La encuesta de frecuencia de consumo se la realizó vía online a través de un formulario de google en que cada una de las preguntas fueron de carácter obligatorio para así poder tener completos los resultados de nuestra base de datos.

### **7.3.2. Instrumentos**

- Google Forms
- Clasificación Nova de alimentos Según (Freire et al., 2017) se usó para poder identificar a los alimentos como procesados y ultra procesados utilizamos las categorías 3, 4 correspondientes a la clasificación NOVA.
- Programa de Microsoft Excel 2016
- Tallímetro SECA, se utilizó para medir la altura máxima de pie en cada uno de los estudiantes.
- Balanza SECA, se utilizó para la obtención del peso en corporal.

## 8.PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 8.1 Análisis e Interpretación de Resultados

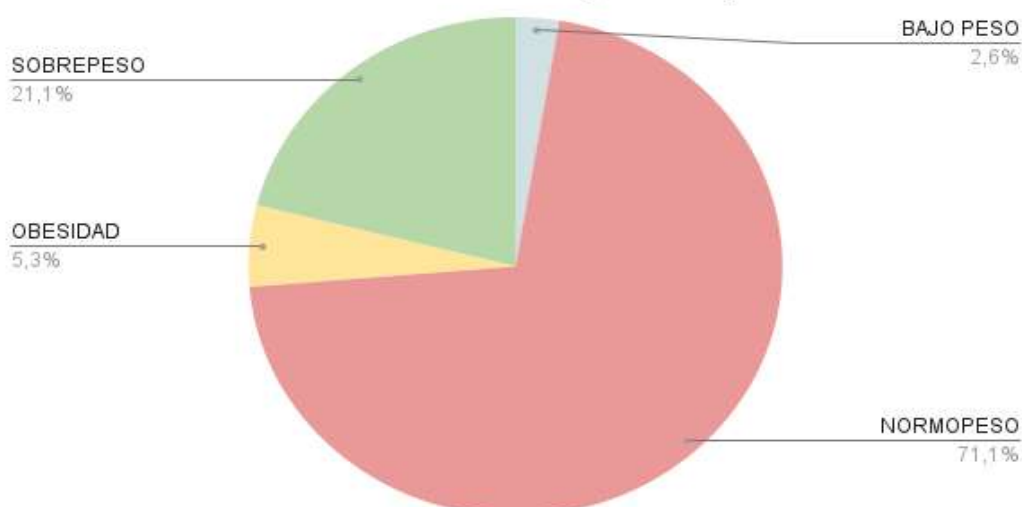
Tabla 1: Clasificación de los estudiantes según IMC y sexo.

IMC	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	N	%	N	%
Bajo peso	1	2,63	0	0,00
Normopeso	27	71,05	0	0,00
Sobrepeso	7	18,42	1	2,63
Obesidad	2	5,26	0	0,00
Total	37		1	
	97,37%		2,63%	

**Elaborado por:** Maylin Contreras y Gina Guillén, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, UCSG (2022).

**Gráfico 1: Clasificación de los estudiantes según IMC y sexo.**

**1. Clasificación de los estudiantes según IMC y sexo**



**Elaborado por:** Maylin Contreras y Gina Guillén, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, UCSG (2022).

**Análisis e interpretación de resultados**

En la tabla #1 podemos identificar la presencia de “sobrepeso” y “obesidad” en un 26,31% de la población de estudio; y, 71,05% en “Normopeso”, mediante el IMC. Este resultado nos demuestra que a pesar de la pandemia, el confinamiento, la dificultad para la realización de actividad física y los estudiantes con largas jornadas académicas online desde casa, no se ha encontrado dentro de este grupo etario un porcentaje elevado de sobrepeso y obesidad, lo cual llama la atención.

Tabla 2: Frecuencia de consumo de procesados y ultra procesados según la clasificación NOVA.

Clasificación NOVA	Grupos de alimentos		>6 veces/día		3-5 veces/día		1-2 veces/día		4-6 veces/sem		1-3 veces/sem		1-3 veces/mes		Casi nunca		
			N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
PROCESADOS 3	CARNES	Carne ahumada	0	0,0	3	7,9	2	5,3	3	7,9	1	2,6	1	31,6	1	7	44,7
		Carne enlatada	0	0,0	0	0,0	3	7,9	1	2,6	0	0,0	0	0,0	3	4	89,5
		Pollo enlatado	1	2,6	2	5,3	2	5,3	0	0,0	1	2,6	0	0,0	3	2	81,6
		Atún en lata	1	2,6	2	5,3	2	5,3	3	7,9	7	18,4	1	47,4	5	13	2,2
		Salmón ahumado	0	0,0	0	0,0	3	7,9	1	2,6	1	2,6	2	5,3	3	1	81,6
	LÁCTEOS	Queso mozzarella	1	2,6	2	5,3	6	15,8	5	13,2	1	31,6	5	13,2	7	18	4,4
	VERDURAS	Legumbres secas en aceite	0	0,0	2	5,3	3	7,9	0	0,0	6	15,8	3	7,9	4	2	63,2
		Puré de ajo o tomate	0	0,0	2	5,3	2	5,3	0	0,0	6	15,8	1	28,9	1	7	44,7
	FRUTAS	Frutas en conserva	0	0,0	0	0,0	4	10,5	0	0,0	2	5,3	6	15,8	2	6	68,4
	CEREALES	Pasta enriquecida	0	0,0	0	0,0	4	10,5	1	2,6	4	10,5	1	36,8	1	5	39,5
		Pan de molde	0	0,0	3	7,9	8	21,1	5	13,2	1	26,3	6	15,8	6	15	8,8
		Pan crujiente	0	0,0	2	5,3	5	13,2	3	7,9	1	2,6	6	15,8	2	1	55,3
	AZÚCARES	Fruta confitada	1	2,6	0	0,0	2	5,3	3	7,9	1	2,6	1	2,6	3	0	78,9
	EMBUTIDOS	Jamón	0	0,0	2	5,3	2	5,3	2	5,3	1	28,9	1	10,5	8	21	1,1
		Mortadela	0	0,0	0	0,0	4	10,5	2	5,3	6	15,8	4	10,5	2	2	57,9
		Longaniza	0	0,0	0	0,0	5	13,2	2	5,3	2	5,3	5	13,2	2	6	68,4
	ULTRAPROCESADOS 4	LÁCTEOS	Leche saborizada	3	7,9	1	2,6	3	7,9	1	2,6	3	7,9	4	10,5	3	60,5

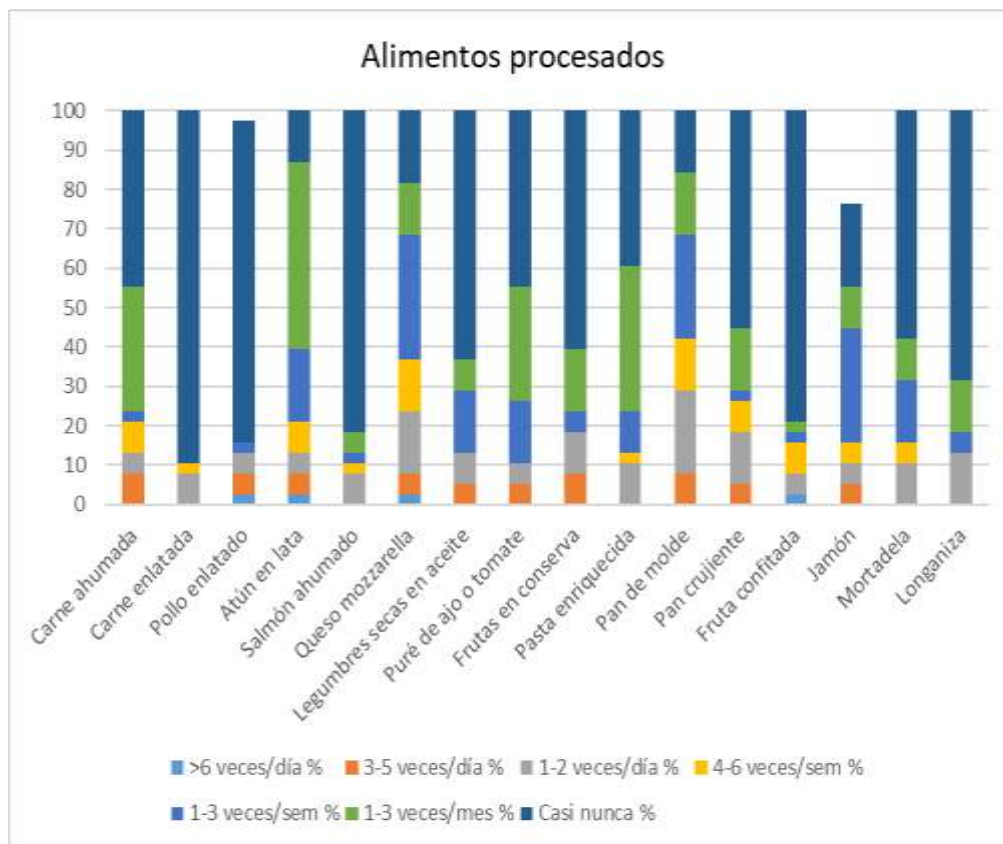
	Leche condensada	0	0,0	1	2,6	3	7,9	0	0,0	2	5,3	6	15,8	2	68,4
	Yogurt	0	0,0	3	7,9	6	15,8	7	18,4	7	18,4	9	23,7	6	15,8
<b>VERDURAS</b>	Frijoles enlatados en salsa de tomate	0	0,0	2	5,3	4	10,5	0	0,0	3	7,9	5	13,2	2	63,2
<b>FRUTAS</b>	Frutas en almíbar	0	0,0	1	2,6	2	5,3	0	0,0	1	2,6	5	13,2	2	76,3
<b>CEREALES</b>	Raviolis en salsa de tomate	1	2,6	1	2,6	3	7,9	1	2,6	0	0,0	1	2,6	3	81,6
	Galletas con crema	1	2,6	0	0,0	4	10,5	4	10,5	2	5,3	7	18,4	2	52,6
	Biscochos	0	0,0	0	0,0	3	7,9	4	10,5	3	7,9	8	21,1	2	52,6
	Cereales de caja	0	0,0	0	0,0	5	13,2	2	5,3	2	5,3	6	15,8	3	60,5
	Galletas saladas	0	0,0	0	0,0	6	15,8	3	7,9	4	10,5	3	10,5	1	31,6
<b>AZÚCARRES</b>	Jugos en cartón/botellas o enlatados	0	0,0	2	5,3	4	10,5	3	7,9	3	7,9	8	21,1	1	47,4
	Mermelada	1	2,6	1	2,6	4	10,5	1	2,6	4	10,5	1	28,9	1	42,1
	Caramelos	0	0,0	0	0,0	3	7,9	2	5,3	0	0,0	7	18,4	2	68,4
	Chocolate en polvo	1	2,6	1	2,6	7	18,4	7	18,4	3	7,9	1	28,9	8	21,1
	Gelatina	0	0,0	2	5,3	4	10,5	2	5,3	3	7,9	1	28,9	1	42,1
	Helados	0	0,0	2	5,3	4	10,5	5	13,2	2	5,3	8	47,4	6	15,8
<b>OTROS</b>	Sopas instantáneas	0	0,0	0	0,0	4	10,5	1	2,6	1	2,6	0	0,0	3	84,2
	Comidas congeladas	1	2,6	1	2,6	1	2,6	3	7,9	4	10,5	7	18,4	2	55,3
	Condimentos artificiales	1	2,6	1	2,6	6	15,8	1	2,6	1	2,6	5	13,2	2	60,5

	Hamburguesa	0	0,0	0	0,0	3	7,9	2	5,3	4	10,5	2	55,3	8	21,1	
	Hot-dog	0	0,0	0	0,0	3	7,9	1	2,6	3	7,9	6	42,1	5	39,5	
	Empanadas	0	0,0	0	0,0	3	7,9	2	5,3	5	13,2	5	39,5	3	34,2	
	Pizza	0	0,0	1	2,6	3	7,9	1	2,6	3	7,9	3	34,2	7	44,7	
	Salchipapa	0	0,0	1	2,6	3	7,9	0	0,0	5	13,2	1	28,9	8	47,4	
	Snacks en funda (papa fritas, doritos, tostitos, etc)	1	2,6	1	2,6	3	7,9	2	5,3	5	13,2	1	28,9	5	39,5	
	Colas	0	0,0	0	0,0	3	7,9	7	18,4	3	7,9	6	15,8	9	50	
	<b>EMBUTIDOS</b>	Chorizo	0	0,0	0	0,0	5	13,2	2	5,3	3	7,9	5	39,5	3	34,2
		Salchicha	0	0,0	0	0,0	4	10,5	1	2,6	3	7,9	4	36,8	6	42,1
		Salami	1	2,6	0	0,0	3	7,9	0	0,0	2	5,3	5	13,2	7	71,1
Pepperoni		0	0,0	1	2,6	3	7,9	0	0,0	1	2,6	7	18,4	6	68,4	

**Elaborado por:** Maylin Contreras y Gina Guillén, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, UCSG (2022).

**Fuente:** Clasificación NOVA de los alimentos de Vilma Freire (2017)

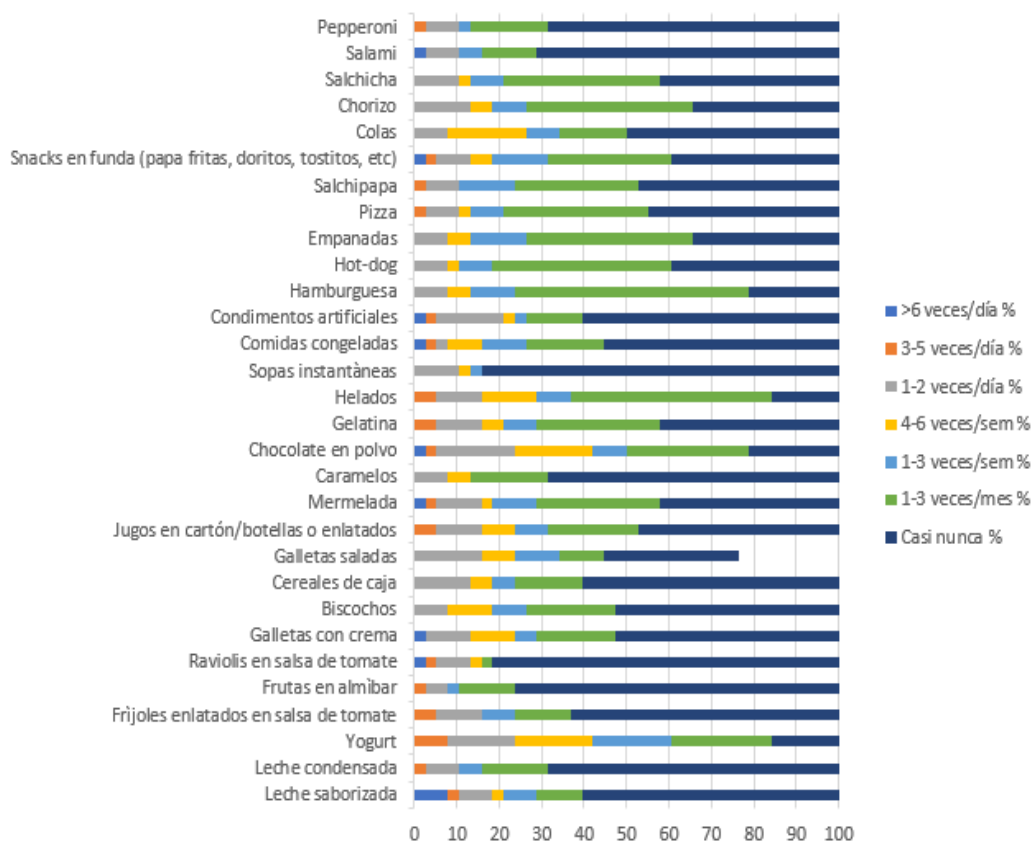
**Gráfico 2: Frecuencia de consumo de procesados y ultra procesados según la clasificación NOVA.**



**Elaborado por:** Maylin Contreras y Gina Guillén, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, UCSG (2022).

**Fuente:** Clasificación NOVA de los alimentos de Vilma Freire (2017).

### Alimentos ultra procesados



**Elaborado por:** Maylin Contreras y Gina Guillén, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, UCSG (2022).

**Fuente:** Clasificación NOVA de los alimentos de Vilma Freire (2017).



## **Análisis e interpretación de resultados**

En la tabla #2 se observa la frecuencia de consumo de alimentos procesados y ultra procesados, se toma en consideración los grupos 3 y 4 según la clasificación NOVA, vemos que a pesar que los estudiantes tienen la posibilidad de adquirir los alimentos que consumen, tanto de origen natural como industrializados se ha generado un aumento en la compra de alimentos del grupo 3 y 4, aunque existe especial inclinación por ciertos productos más que otros debido a que son difundidos masivamente o forman parte de las costumbres alimentarias.

Sin embargo, notamos ciertas características en los estudiantes universitarios, como por ejemplo que no presentan un gusto en la adquisición y consumo de carnes (res y cerdo) enlatadas, las prefieren frescas ya que un 89,5% refiere no consumirlas casi nunca; del mismo modo a un 81,6% no consume pollo enlatado. Pero el 47,40% tiene un consumo importante de atún en lata. En cuanto al grupo de lácteos, el queso mozzarella se consume en un 31,6% con una frecuencia de 1 a 3 veces por mes. Además, en cereales notamos que un 36,8 % consume pasta enriquecida al menos de 1 a 3 veces al mes.

En relación a los alimentos ultra procesados encontramos en el grupo de lácteos un 47,4% consume helados de 1 a 3 veces por mes. Al mismo tiempo, llama la atención encontrar porcentajes elevados en relación al consumo de otros alimentos denominados "listos para comer" o "comida rápida" como: hamburguesas (55,3%), hot-dogs (42,1%), pizzas (34,2%) y empanadas (39,5%), al igual que el chorizo (39,5%) y la salchicha (36,8%) del grupo de embutidos. Se cree que este patrón alimentario podría estar relacionado con la falta de tiempo para la elaboración de la comida familiar y debido a las responsabilidades académicas o el estrés que éstas conllevan. Además, de la inactividad a causa del confinamiento junto con la facilidad de adquisición y la comodidad que representa consumir estos alimentos para quienes tienen poco tiempo disponible. Sin embargo, esta información contrasta con el 84,2% de la población que indica que casi nunca consume

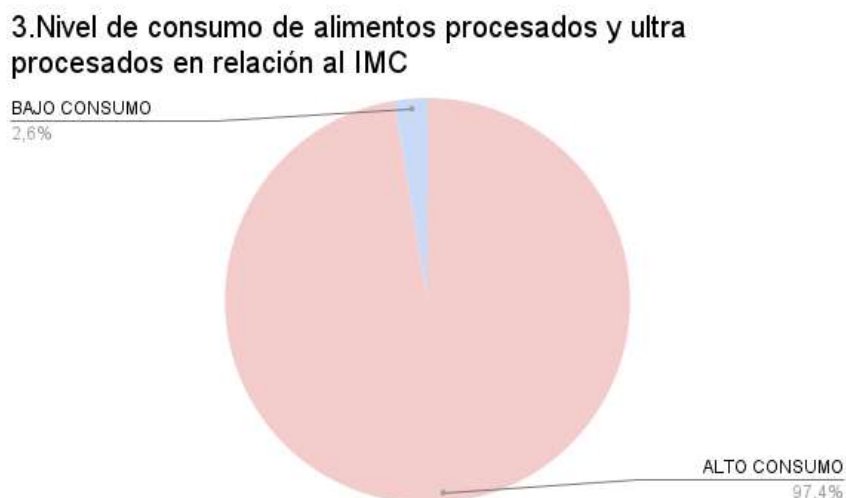
sopas instantáneas lo cual podría estar influenciado por un factor cultural, ya que Ecuador no presenta el consumo de este tipo de alimentos dentro de la dieta habitual.

**Tabla 3: Clasificación del nivel de consumo de alimentos procesados y ultra procesados en relación al IMC.**

Nivel de consumo de alimentos procesados y ultra procesados	IMC							
	Bajo peso		Normopeso		Obesidad		Sobrepeso	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>ALTO CONSUMO</b>	1	2,63	26	68,42	2	5,26	8	21,05
<b>BAJO CONSUMO</b>	0	0,00	1	2,63	0	0,00	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>27</b>		<b>2</b>		<b>8</b>	
	<b>2,63%</b>		<b>71,05%</b>		<b>5,26%</b>		<b>21,05%</b>	

**Elaborado por:** Maylin Contreras y Gina Guillén, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, UCSG (2022).

### Gráfico 3: Clasificación del nivel de consumo de alimentos procesados y ultra procesados en relación al IMC.



**Elaborado por:** Maylin Contreras y Gina Guillén, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, UCSG (2022).

#### Análisis e interpretación de resultados

De acuerdo a la tabla #3 observamos que el 97,36% de la población de estudio tiene un alto consumo de alimentos procesados y ultra procesados, aunque llama la atención que del 71,05% de los estudiantes que tiene “normopeso”, el 68,42% presenta un alto consumo. Dándonos a notar de esta manera que el cambio en el patrón de consumo no ha llegado a influir en la composición corporal de los estudiantes todavía. Sin embargo, no quiere decir que no lo haga a largo plazo o que incluso el consumo excesivo de este grupo de alimentos afecte su salud de forma negativa trayendo consigo enfermedades crónicas no transmisibles como la Diabetes tipo 2, Enfermedades cardiovasculares, Dislipidemias, entre otras; ya que sabemos que estas enfermedades se encuentran estrechamente relacionadas con el consumo de procesados y ultra procesados.

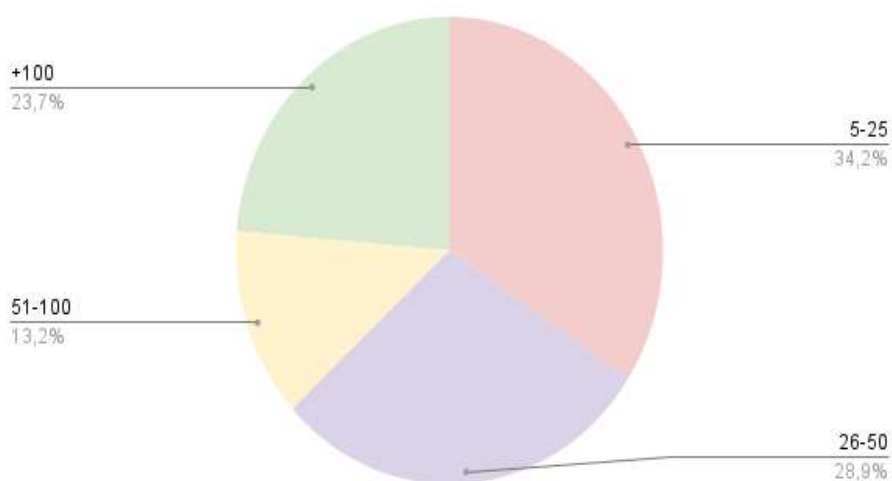
**Tabla 4: Grado de consumo de alimentos procesados**

Grado de consumo de alimentos procesados y ultra procesados	IMC							
	Bajo peso		Normopeso		Sobrepeso		Obesidad	
	N	%	N	%	N	%	N	%
5-25	0	0,00	8	21,05	5	13,16	0	0,00
26-50	0	0,00	8	21,05	2	5,26	1	2,63
51-100	0	0,00	5	13,16	0	0,00	0	0,00
> 100	1	2,63	6	15,79	1	2,63	1	2,63
TOTAL	1		27		8		2	
	2,63%		71,05%		21,05%		5,26%	

**Elaborado por:** Maylin Contreras y Gina Guillén, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, UCSG (2022).

**Gráfico 4: Grado de consumo de alimentos procesados**

4. Grado de consumo de procesados y ultra procesados en relación al IMC



**Elaborado por:** Maylin Contreras y Gina Guillén, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, UCSG (2022).

## **Análisis e interpretación de resultados**

De acuerdo a la tabla #4 observamos que el 63,16% de la población de estudio consume entre 5-50 puntos en alimentos procesados y ultra procesados al mismo tiempo que el 36,84% consume más de 51 puntos.

Sin embargo, al momento de enfocarnos en el porcentaje más alto (15,79%) de quienes obtuvieron más de 100 puntos en el resultado total de la encuesta de frecuencia de consumo de procesados y ultra procesados nos damos cuenta nuevamente que pertenece a la población con "normopeso". Lo cual demuestra que además de tener un peso saludable es muy importante tener en cuenta que no es el único factor que podría significar un riesgo para la salud. Es importante desde edades muy tempranas crear consciencia sobre lo que consumimos a diario. La elaboración del análisis de esta tabla fue muy significativa ya que nos permitió examinar de forma más específica el consumo de alimentos procesados y ultra procesados en nuestra muestra.

## 9. CONCLUSIONES

\* La investigación se llevó a cabo en una muestra de 38 estudiantes inscritos en el octavo ciclo de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética. Según los resultados del IMC pudimos identificar la presencia de “sobrepeso” y “obesidad” en un 26,31% de la población, mientras que el 71,05% presentó “Normopeso”. Este resultado llama la atención ya que nos demuestra que a pesar del confinamiento y las largas jornadas de educación online, en este grupo etario no encontramos un porcentaje elevado de sobrepeso y obesidad.

\* La encuesta de frecuencia de consumo de procesados y ultra procesados según la clasificación NOVA, fue de gran utilidad ya que nos permitió evaluar el consumo de cada uno de los alimentos en el día, semana y mes en los estudiantes. Observamos que a pesar de que tienen la posibilidad de adquirir sus alimentos existe una ingesta de atún que se consume con mayor frecuencia, el cual podría estar relacionado con las costumbres alimentarias de la zona. Seguido de la pasta enriquecida y el queso mozzarella. Respecto al grupo 4 podemos resaltar el consumo de aquellos alimentos denominados “listos para comer o consumir” como las hamburguesas 55.3%, hot-dog 42.1%, pizza 34.2% y empanadas 39.5%. Asimismo, se observó un consumo importante de embutidos como el chorizo 39.5% y salchicha 36.8%.

\* El patrón alimentario de los estudiantes universitarios en un 97,36% presenta un alto consumo y únicamente un 2,63% un bajo consumo de alimentos procesados y ultra procesados.

\* Si nos enfocamos únicamente en el IMC de los estudiantes, podríamos concluir que al tratarse de una población conformada por futuros profesionales de la Nutrición, poseen mayor consciencia respecto a sus elecciones alimentarias. Dándonos a notar de esta manera que el cambio en el patrón de consumo no ha llegado a influir en la composición corporal de los estudiantes todavía.

Sin embargo, observamos que casi la totalidad de los estudiantes presenta un “alto consumo” lo cual debería llevarlos a reflexionar que más allá del peso, el consumo excesivo de estos alimentos traerá como consecuencia la presencia de comorbilidades a futuro.

## 10. RECOMENDACIONES

La OMS considera que los alimentos procesados y ultra procesados no están diseñados para cubrir las necesidades nutricionales de las personas, más bien están diseñados estratégicamente con ingredientes que generan un consumo incontrolable llegando a ser adictivos y causando un aumento de peso a largo plazo. Es por esto que recomienda proteger y promover la elección de alimentos saludables a través de campañas de información y educación nutricional, la inclusión de alimentos frescos de origen local en programas de almuerzos colectivos y la promoción de habilidades domésticas de preparación de alimentos.

En la actualidad, la dieta de los estudiantes se ha visto alterada gracias a los avances en la tecnología y la publicidad masiva de productos industrializados. Sus empaques llamativos, el estar exhibidos en lugares donde pueden ser fácilmente vistos y el que sus formulaciones generen una sensación de placer y bienestar (la cual todos quieren experimentar), ha logrado que cada vez sea más común un aumento del consumo de procesados y ultra procesados.

El Nutricionista es el mejor capacitado en cuanto a la prevención del sobrepeso , la obesidad y otras enfermedades crónicas, causadas por un alto consumo de procesados y ultra procesados . Los profesionales deberían involucrarse en campañas de difusión que tengan como objetivo disminuir la tendencia de desplazar las preparaciones tradicionales por productos actuales. Además, los tiempos han cambiado y hoy en día la labor del nutricionista no se limita únicamente a la que realiza en su consultorio sino que podría utilizar el internet, las redes sociales y otros medios de comunicación para generar consciencia y aportar contenido de valor respecto a este tema.

La recomendación de consumo de frutas y verduras, de acuerdo a la OMS, es de 400 gr al día (lo cual equivale a cinco porciones), para ayudar a prevenir enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con dietas malsanas o pobres en nutrientes. Sin embargo, los datos de la ENSANUT-



ECU 2012 indican que la población de estudio se aproxima solo a la mitad de la recomendación diaria, es decir, 200 g/día. Consideramos importante esta recomendación, ya que en el futuro los estudios enfocados en este tema podrían tener en consideración el utilizar un cuestionario de frecuencia de consumo que además incluya alimentos sin procesar para definir la tal vez el déficit que existe en el consumo de alimentos como frutas y verduras precisamente ha sido reemplazado por alimentos modernos o altamente industrializados como lo son los del grupo 3 y 4.

Las dietas insalubres ricas en productos altamente procesados se encuentran entre los principales factores de riesgo para la salud. Se recomienda reemplazar los snacks en funda por snacks saludables elaborados a base de alimentos naturales como frutas o cereales, ricos en vitaminas, antioxidantes y fibra. Un gran aliado para cumplir este objetivo podrían ser las redes sociales, ya que existen numerosas páginas donde pueden encontrar recetas y cómo prepararlas de forma sencilla.

La planificación de las comidas de la semana, es un método fácil y sencillo, que permitirá la elección de los alimentos de forma más consciente. La incorporación de este hábito permitirá incluir: frutas, verduras, proteínas y grasas que aportarán mayor valor nutricional a sus preparaciones, permitiéndoles estar más saciados y evitar la ansiedad por comer alimentos procesados y ultraprocesados. Además, ahorrarán tiempo y dinero al momento de llevar preparados sus alimentos a cualquier lugar desde la comodidad de sus hogares.

La educación nutricional cumple un rol muy importante en las elecciones alimentarias, leer muy bien las etiquetas e informarse sobre los ingredientes incluidos en la formulación de cada alimento, permitirá exigir productos de mejor calidad.

Se recomienda el consumo de frutas y verduras por ser alimentos ricos de vitaminas, minerales, y fibra. Los alimentos con un alto contenido de fibra y agua, como son las frutas y las verduras, producen una sensación de saciedad y satisfacción al ser consumidos porque retrasan el vaciamiento del estómago y, por tanto, se los asocia con un menor riesgo de presentar un

aumentos de peso a largo plazo o complicaciones en la salud, previniendo así enfermedades crónicas no transmisibles (las cuales son la primera causa de muerte en el Ecuador) y el sobrepeso.

## 11. REFERENCIAS

1. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac J-C, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr.* enero de 2018;21(1):5-17.
2. Bejarano-Roncancio J, Gamboa-Delgado EM, Aya-Baquero DH, Parra DC. Los alimentos y bebidas ultra-procesados que ingresan a Colombia por el tratado de libre comercio ¿influirán en el peso de los colombianos? *Rev Chil Nutr [Internet]*. 2015 [citado 6 de diciembre de 2021];42(4):409-13. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46943554014>
3. Monteiro CA, Cannon G, Levy R, Moubarac J-C, Jaime P, Martins AP, et al. NOVA. The star shines bright. *World Nutr [Internet]*. 7 de enero de 2016 [citado 6 de diciembre de 2021];7(1-3):28-38. Disponible en: <https://worldnutritionjournal.org/index.php/wn/article/view/5>
4. Zobel EH, Hansen TW, Rossing P, von Scholten BJ. Global Changes in Food Supply and the Obesity Epidemic. *Curr Obes Rep.* diciembre de 2016;5(4):449-55.
5. Nardocci M, Leclerc B-S, Louzada M-L, Monteiro CA, Batal M, Moubarac J-C. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Canada. *Can J Public Health Rev Can Sante Publique.* febrero de 2019;110(1):4-14.
6. Organization PAH. Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications. *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas [Internet]*. 2015 [citado 6 de diciembre de 2021]; Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/7699>
7. Ortega A. *Alimentos ultraprocesados y su impacto en la dieta actual [Internet]*. [Madrid]: Complutense de Madrid; 2018. Disponible en: [file:///C:/Users/Pc-1/Downloads/Ana Baquero Ortega.pdf](file:///C:/Users/Pc-1/Downloads/Ana%20Baquero%20Ortega.pdf)
8. Ministerio de Salud Pública del Ecuador y FAO. Documento Técnico de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador [Internet]. Quito, Ecuador: FAO; 2021 [citado 24 de febrero de 2022]. 225 p. Disponible en: <https://www.fao.org/publications/card/en/c/CA9928ES/>
9. Suksatan W, Moradi S, Naeini F, Bagheri R, Mohammadi H, Talebi S, et al. Ultra-Processed Food Consumption and Adult Mortality Risk: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of 207,291 Participants. *Nutrients [Internet]*. enero de 2022 [citado 19 de enero de 2022];14(1):174. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/1/174>

10. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac J-C, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr.* enero de 2018;21(1):5-17.
11. Machado PP, Steele EM, Levy RB, da Costa Louzada ML, Rangan A, Woods J, et al. Ultra-processed food consumption and obesity in the Australian adult population. *Nutr Diabetes* [Internet]. 5 de diciembre de 2020 [citado 19 de enero de 2022];10(1):1-11. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41387-020-00141-0>
12. García CM. Association of globalization in its different dimensions with overweight and obesity: an analysis in 10 Latin American and Caribbean countries. *Salud Pública México.* 9 de diciembre de 2019;61:174-83.
13. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac J-C, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr.* enero de 2018;21(1):5-17.
14. Bielemann RM, Motta JVS, Minten GC, Horta BL, Gigante DP. Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults. *Rev Saúde Pública.* 26 de mayo de 2015;49:1-10.
15. Monteiro C, Cannon G, Lawrence M, Louzada ML, Machado P. FAO. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. 1 de agosto de 2019;
16. Mendonça R de D, Pimenta AM, Gea A, de la Fuente-Arrillaga C, Martinez-Gonzalez MA, Lopes ACS, et al. Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: the University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study. *Am J Clin Nutr.* 1 de noviembre de 2016;104(5):1433-40.
17. Matos RA, Adams M, Sabaté J. Review: The Consumption of Ultra-Processed Foods and Non-communicable Diseases in Latin America. *Front Nutr* [Internet]. 2021 [citado 27 de enero de 2022];8. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fnut.2021.622714>
18. Bonnie RJ, Stroud C, Breiner H, Committee on Improving the Health S, Board on Children Y, Medicine I of, et al. Introduction [Internet]. Investing in the Health and Well-Being of Young Adults. National Academies Press (US); 2015 [citado 8 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK284791/>
19. Bonnie RJ, Stroud C, Breiner H, Committee on Improving the Health S, Board on Children Y, Medicine I of, et al. Young Adults in the 21st Century [Internet]. Investing in the Health and Well-Being of Young Adults. National Academies Press (US); 2015 [citado 8 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK284782/>

20. Desbouys L, De Ridder K, Rouche M, Castetbon K. Food Consumption in Adolescents and Young Adults: Age-Specific Socio-Economic and Cultural Disparities (Belgian Food Consumption Survey 2014). *Nutrients* [Internet]. 4 de julio de 2019 [citado 8 de diciembre de 2021];11(7):1520. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6683246/>
21. Stok FM, de Vet E, de Ridder DTD, de Wit JBF. The potential of peer social norms to shape food intake in adolescents and young adults: a systematic review of effects and moderators. *Health Psychol Rev* [Internet]. 2 de julio de 2016 [citado 8 de diciembre de 2021];10(3):326-40. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/17437199.2016.1155161>
22. Bielemann RM, Motta JVS, Minten GC, Horta BL, Gigante DP. Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 26 de mayo de 2015 [citado 8 de diciembre de 2021];49:1-10. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/rsp/a/6wjMXZkvzWgCHvsZJyFHZgt/?lang=en>
23. Akseer N, Al-Gashm S, Mehta S, Mokdad A, Bhutta ZA. Global and regional trends in the nutritional status of young people: a critical and neglected age group. *Ann N Y Acad Sci* [Internet]. 2017 [citado 11 de diciembre de 2021];1393(1):3-20. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/nyas.13336>
24. 13.4: Young Adulthood and Nutrition [Internet]. *Medicine LibreTexts*. 2020 [citado 8 de diciembre de 2021]. Disponible en: [https://med.libretexts.org/Courses/Metropolitan\\_State\\_University\\_of\\_Denver/Introduction\\_to\\_Nutrition\\_\(Diker\)/13%3A\\_Lifecycle\\_Nutrition%3A\\_Childhood\\_to\\_Late\\_Adulthood/13.05%3A\\_Young\\_Adulthood\\_and\\_Nutrition](https://med.libretexts.org/Courses/Metropolitan_State_University_of_Denver/Introduction_to_Nutrition_(Diker)/13%3A_Lifecycle_Nutrition%3A_Childhood_to_Late_Adulthood/13.05%3A_Young_Adulthood_and_Nutrition)
25. Savarino G, Corsello A, Corsello G. Macronutrient balance and micronutrient amounts through growth and development. *Ital J Pediatr* [Internet]. 8 de mayo de 2021 [citado 8 de diciembre de 2021];47(1):109. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01061-0>
26. Gramza-Michałowska A. The Effects of Ultra-Processed Food Consumption—Is There Any Action Needed? *Nutrients* [Internet]. 24 de agosto de 2020 [citado 8 de diciembre de 2021];12(9):2556. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7551378/>
27. Rico-Campà A, Martínez-González MA, Alvarez-Alvarez I, Mendonça R de D, Fuente-Arrillaga C de la, Gómez-Donoso C, et al. Association between consumption of ultra-processed foods and all cause mortality: SUN prospective cohort study. *BMJ* [Internet]. 29 de mayo de 2019 [citado 21 de diciembre de 2021];365:l1949. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/365/bmj.l1949>
28. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac J-C, Louzada ML, Rauber F, et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutr*. abril de 2019;22(5):936-41.

29. Lawrence MA, Baker PI. Ultra-processed food and adverse health outcomes. *BMJ*. 29 de mayo de 2019;365:l2289.
30. Shekar M, Popkin B, editores. Obesity: Health and Economic Consequences of an Impending Global Challenge [Internet]. The World Bank; 2020 [citado 10 de enero de 2022]. Disponible en: <http://elibrary.worldbank.org/doi/book/10.1596/978-1-4648-1491-4>
31. Apovian CM. Obesity: Definition, Comorbidities, Causes, and Burden. *Am J Manag CARE*. 2016;22(7):10.
32. Azevedo PS, Minicucci MF, Zornoff LAM. Obesity: A Growing Multifaceted Problem. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2015 [citado 10 de enero de 2022]; Disponible en: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/abc.20150133>
33. Chavez RC, Nam EW. School-based obesity prevention interventions in Latin America: A systematic review. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2 de noviembre de 2020 [citado 14 de enero de 2022];54. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/rsp/a/dbH4F8kJ4D8Jszq7GdPZf5G/?lang=en>
34. Pérez-Galarza J, Baldeón L, Franco OH, Muka T, Drexhage HA, Voortman T, et al. Prevalence of overweight and metabolic syndrome, and associated sociodemographic factors among adult Ecuadorian populations: the ENSANUT-ECU study. *J Endocrinol Invest*. enero de 2021;44(1):63-74.
35. Morales-Avilez D, Cruz-Casarrubias C, Tolentino-Mayo L, Encalada-Torres L, Abril-Ulloa V. Evaluation of the Accurateness of the Nutritional Labels of Processed and Ultra-Processed Products Available in Supermarkets of Ecuador. *Nutrients* [Internet]. noviembre de 2020 [citado 23 de febrero de 2022];12(11):3481. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/11/3481>
36. Lustig RH. Ultraprocessed Food: Addictive, Toxic, and Ready for Regulation. *Nutrients* [Internet]. 5 de noviembre de 2020 [citado 23 de febrero de 2022];12(11):3401. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7694501/>
37. Machín L, Arrúa A, Giménez A, Curutchet MR, Martínez J, Ares G. Can nutritional information modify purchase of ultra-processed products? Results from a simulated online shopping experiment. *Public Health Nutr* [Internet]. enero de 2018 [citado 23 de febrero de 2022];21(1):49-57. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/can-nutritional-information-modify-purchase-of-ultraprocessed-products-results-from-a-simulated-online-shopping-experiment/0EA1362B99E3BEE761BB7B515F105A12>
38. Parra DC, Costa-Louzada ML da, Moubarac J-C, Bertazzi-Levy R, Khandpur N, Cediel G, et al. Association between ultra-processed food

consumption and the nutrient profile of the Colombian diet in 2005. *Salud Pública México*. 9 de diciembre de 2019;61:147-54.

39. Chen X, Zhang Z, Yang H, Qiu P, Wang H, Wang F, et al. Consumption of ultra-processed foods and health outcomes: a systematic review of epidemiological studies. *Nutr J*. 20 de agosto de 2020;19(1):86.
40. Moradi S, Hojjati Kermani M ali, Bagheri R, Mohammadi H, Jayedi A, Lane MM, et al. Ultra-Processed Food Consumption and Adult Diabetes Risk: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis. *Nutrients*. diciembre de 2021;13(12):4410.
41. Martínez-González MÁ, Martín-Calvo N. Ultraprocessed Foods and Public Health: A Need for Education. *Mayo Clin Proc [Internet]*. 1 de noviembre de 2019 [citado 24 de febrero de 2022];94(11):2156-7. Disponible en: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(19\)30831-6/fulltext](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(19)30831-6/fulltext)
42. Shi Z. Gut Microbiota: An Important Link between Western Diet and Chronic Diseases. *Nutrients [Internet]*. octubre de 2019 [citado 24 de febrero de 2022];11(10):2287. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/10/2287>
43. Hall KD, Ayuketah A, Brychta R, Cai H, Cassimatis T, Chen KY, et al. Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of Ad Libitum Food Intake. *Cell Metab [Internet]*. 2 de julio de 2019 [citado 24 de febrero de 2022];30(1):67-77.e3. Disponible en: [https://www.cell.com/cell-metabolism/abstract/S1550-4131\(19\)30248-7](https://www.cell.com/cell-metabolism/abstract/S1550-4131(19)30248-7)
44. Aguayo-Patrón SV, Calderón de la Barca AM. Old Fashioned vs. Ultra-Processed-Based Current Diets: Possible Implication in the Increased Susceptibility to Type 1 Diabetes and Celiac Disease in Childhood. *Foods [Internet]*. noviembre de 2017 [citado 24 de febrero de 2022];6(11):100. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2304-8158/6/11/100>
45. Seferidi P, Scrinis G, Huybrechts I, Woods J, Vineis P, Millett C. The neglected environmental impacts of ultra-processed foods. *Lancet Planet Health [Internet]*. 1 de octubre de 2020 [citado 24 de febrero de 2022];4(10):e437-8. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(20\)30177-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(20)30177-7/fulltext)
46. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac J-C, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr [Internet]*. enero de 2018 [citado 25 de febrero de 2022];21(1):5-17. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/un-decade-of-nutrition-the-nova-food-classification-and-the-trouble-with-ultraprocessing/2A9776922A28F8F757BDA32C3266AC2A>

47. Gibney MJ, Forde CG, Mullally D, Gibney ER. Ultra-processed foods in human health: a critical appraisal. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 1 de septiembre de 2017 [citado 25 de febrero de 2022];106(3):717-24. Disponible en: <https://doi.org/10.3945/ajcn.117.160440>
48. Louzada ML da C, Ricardo CZ, Steele EM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. *Public Health Nutr* [Internet]. enero de 2018 [citado 25 de febrero de 2022];21(1):94-102. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/share-of-ultraprocessed-foods-determines-the-overall-nutritional-quality-of-diets-in-brazil/5EBC43CD883291F89BCE0B25794FF983>
49. Gramza-Michałowska A. The Effects of Ultra-Processed Food Consumption—Is There Any Action Needed? *Nutrients* [Internet]. 24 de agosto de 2020 [citado 25 de febrero de 2022];12(9):2556. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7551378/>
50. Blanco-Gandía MC, González-Portilla M, Rodríguez-Arias M. Diet, drugs, and the brain: Are ultra-processed foods a gateway to addiction? *Mètode Sci Stud J* [Internet]. 2021 [citado 25 de febrero de 2022];11:139-45. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5117/511766954018/html/>



## 12. ANEXOS


### Anexo 1: Toma de medidas peso y talla



## Anexo 2: Cuestionario de frecuencia de consumo de ultra procesados en Google forms

### ENCUESTA FRECUENCIA DE CONSUMO DE ULTRA PROCESADOS

\*Lee atentamente y elige de forma obligatoria una opción en cada fila.

maylinstephany8@gmail.com [Cambiar cuenta](#) 

\*Obligatorio

Correo electrónico \*

Tu dirección de correo electrónico

Sexo \*

Masculino

Femenino

CARNES \*

	1-2 veces diario	De 3-5 veces diario	+6 veces diario	3 veces semanal	4-6 veces semanal	1-3 veces mes	Casi nunca
Carnes ahumadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pollo enlatado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Carne enlatada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atún en lata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Salmón ahumado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### LÁCTEOS \*

	1-2 veces diario	De 3-5 veces diario	+6 veces diario	1-3 veces semanal	4-6 veces semanal	1-3 veces mes	Casi nunca
Leche saborizada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leche condensada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Queso mozzarella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yogurt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### VERDURAS \*

	1-2 veces diario	De 3-5 veces diario	+6 veces diario	1-3 veces semanal	4-6 veces semanal	1-3 veces mes	Casi nunca
Maíz tostado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Legumbres secas en aceite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puré de ajo o tomate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fríjoles enlatados en salsa de tomate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### FRUTAS \*

	1-2 veces diario	3-5 veces diario	+6 veces diario	1-3 veces semanal	4-6 veces semanal	1-3 veces mes	Casi nunca
Frutas en conserva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frutas en almíbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### GRASAS \*

	1-2 veces diario	De 3-5 veces diario	+6 veces diario	1-3 veces semanal	4-6 veces semanal	1-3 veces mes	Casi nunca
Manteca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aceite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Margarina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mantequilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### CEREALES \*

	1-2 veces diario	De 3-5 veces diario	+6 veces diario	1-3 veces semanal	4-6 veces semanal	1-3 veces mes	Casi nunca
Raviolis enlatados en salsa de tomate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pasta enriquecida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pan de molde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pan crujiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Galletas con crema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bizcochos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cereales de caja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Galletas saladas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palomitas de maíz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### AZÚCARES \*

	1-2 veces diario	De 3-5 veces diario	+6 veces diario	1-3 veces semanal	4-6 veces semanal	1-3 veces mes	Casi nunca
Jugos en cartón/ botellas o enlatados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Azúcar (blanca o morena)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mermelada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Miel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sirope de maíz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Caramelos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chocolate en polvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gelatina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fruta confitada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Helados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

EMBUTIDOS \*

	1-2 veces diario	De 3-5 veces diario	+6 veces diario	1-3 veces semanal	4-6 veces semanal	1-3 veces mes	Casi nunca
Chorizo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Salchicha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jamón	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mortadela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Salami	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pepperoni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Longaniza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

OTROS \*

	1-2 veces diario	De 3-5 veces diario	+6 veces diario	1-3 veces semanal	4-6 veces semanal	1-3 veces mes	Casi nunca
Sopas instantáneas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comida congelada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Condimentos artificiales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hamburguesas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hot-dog	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empanadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Salchipapa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pizza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Snacks en funda (papas fritas, doritos, tostitos, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Colas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Enviar](#) [Borrar formulario](#)

**Elaborado por:** Maylin Contreras y Gina Guillén, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, UCSG (2022).



## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Contreras Pérez Maylin Stephany**, con C.C: # **0930707187** y **Guillén Burgos Gina Madelyne** C.C: #**0924211840** autoras del trabajo de titulación: **Consumo de alimentos ultra procesados, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Nutrición, Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **23 de febrero del 2022**

f. \_\_\_\_\_  
Contreras Pérez Maylin Stephany  
C.C: 0930707187

f. \_\_\_\_\_  
Guillén Burgos Gina Madelyne  
C.C:0924211840



## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Consumo de alimentos ultra procesados, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Maylin Stephany Contreras Pérez Gina Madelyne Guillén Burgos		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Carlos Julio Moncayo Valencia		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias médicas		
<b>CARRERA:</b>	Nutrición, Dietética y Estética		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>23 de febrero del 2022</b>	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	70
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Nutrición, Adolescentes, Grupos Sociales		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	ULTRA PROCESADOS; SOBREPESO; OBESIDAD; CLASIFICACIÓN NOVA; CONSUMO; ALIMENTOS		
<b>RESUMEN:</b>	<p>Los sistemas alimentarios mundiales han experimentado cambios drásticos debido a los avances en el procesamiento y la tecnología de los alimentos generando mayor disponibilidad y comercialización de los mismos. El objetivo del presente estudio es determinar el consumo de alimentos ultra procesados en estudiantes universitarios. Este trabajo tiene un enfoque prospectivo, transversal, cuantitativo, observacional y descriptivo. Para el análisis se utilizó el IMC y el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos procesados y ultra procesados según la clasificación NOVA. Entre los resultados se identificó que el 71,05% de la población presentó "normopeso" y un 26,31% presentó "sobrepeso" y "obesidad". En la encuesta de frecuencia de consumo se observó, que el 47,40% de estudiantes universitarios tienen un consumo importante de atún en lata. En la clasificación del nivel de consumo de alimentos procesados y ultra procesados en relación al IMC, un 68,42% de estudiantes universitarios presentaron un alto consumo y solo el 2,63% un bajo consumo. Pudimos observar que según el grado de consumo de alimentos procesados y ultra procesados el porcentaje más alto de 15,79% tienen más de 100 puntos es la población con "normopeso. Sin embargo el patrón de consumo no está relacionado con la composición corporal.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0998418411- 0984195542	<b>Email:</b> may-98@live.com  <a href="mailto:guillen.gina2016@gmail.com">guillen.gina2016@gmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Carlos Luis Poveda Loor		
	<b>Teléfono:</b> +593-93592177		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec">carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			