



CARRERA DE ENFERMERÍA

TEMA:

“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN
LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA
SUDAMERICANO DE LA CIUDAD DE CUENCA, EN EL PERIODO ABRIL – JUNIO
DEL 2024”

AUTOR:

KATHERINE MARICELA RODRÍGUEZ QUILUMBA

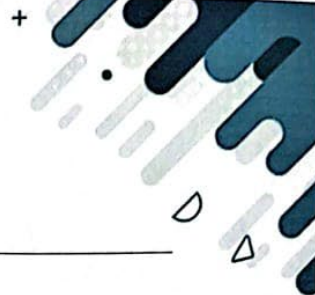
TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

TÉCNICO EN ENFERMERÍA

TUTOR:

LIC. ÁLEX GUILLÉN SERPA

CUENCA – ECUADOR, 2024



DERECHOS DE AUTOR

Los derechos de esta obra son irrenunciables y corresponden a su **AUTOR**, incluido sus derechos patrimoniales. El **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** tiene licencia gratuita e intransferible sobre esta obra para uso no comercial, de necesitar uso comercial requiere autorización de su titular.

SUDAMERICANO



www.sudamericano.edu.ec

Bolívar y Manuel Vega - San Blas (593 7) 2838323 - 2843619 0996976449

info@sudamericano.edu.ec

CARRERA DE ENFERMERÍA
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR
Aprobación del Trabajo de Titulación

Doy fe que el trabajo desarrollado por el/la/los estudiantes: Rodríguez Quilumba Katherine Maricela , con el título “Prevalencia y factores asociados al sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de básica superior de la unidad educativa sudamericano de la ciudad de cuenca, en el periodo abril – junio del 2024 ”, cumple con los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

Atentamente,



Lic. Álex Francisco Guillén Serpa

C.I 0302269287



www.sudamericano.edu.ec

Bolívar y Manuel Vega - San Blas

(593 7) 2838323 - 2843619

0996976449

info@sudamericano.edu.ec

SUDAMERICANO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, **Katherine Maricela Rodríguez Quilumba**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la **Tecnología en Enfermería**, declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre **“Prevalencia y factores asociados al sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa Sudamericano de la ciudad de Cuenca, en el periodo Abril – Junio del 2024”**, así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,



Rodríguez Quilumba Katherine Maricela

Cédula: 0104059498



www.sudamericano.edu.ec

Bolívar y Manuel Vega - San Blas (593 7) 2838323 - 2843619 0996976449

info@sudamericano.edu.ec

SUDAMERICANO

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a Dios, quien me ha dado la vida, la sabiduría y la fortaleza para adquirir el conocimiento necesario en todo este tiempo y poder alcanzar una meta más de mi vida.

A mi madre quien con su amor y apoyo siempre estuvo para brindarme aliento en momentos difíciles, confiando en mis capacidades y en mi talento.

A mi hija quien a su corta edad fue la fuente de inspiración más fuerte para no rendirme y demostrarle que todo se puede lograr en la vida, y que el camino de la medicina es maravilloso.

Y por último dedico esta tesis a mis seres queridos y personas quienes estuvieron conmigo desde el inicio hasta el fin apoyándome en cada paso y se involucraron en mi proceso de enseñanza confiando siempre en mí.

Katherine Rodríguez

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento lo expreso de manera profunda a Dios por haber puesto personas valiosas en mi vida quienes me apoyaron siempre para poder alcanzar una nueva meta y adquirir conocimiento para poder tener una fuente más de sustento en la vida.

A mis profesores quienes compartieron sus conocimientos de la mejor manera con paciencia y dedicación.

A mis compañeros quienes formaron parte importante de mi aprendizaje cuando realizábamos las prácticas.

A la Unidad Educativa Sudamericano por permitirme concluir mi proceso de aprendizaje con su colaboración en mi proyecto de Titulación.

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTOS	II
ÍNDICE	III
ÍNDICE DE FIGURAS	V
ÍNDICE DE TABLAS	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	3
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	4
JUSTIFICACIÓN.....	4
CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA	7
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL.....	9
2.1 MARCO TEÓRICO	9
2.1.1 <i>Sobrepeso y Obesidad</i>	9
2.1.2 <i>Datos sobre el Sobrepeso y Obesidad</i>	9
2.1.3 <i>Causas de la Obesidad</i>	11
2.1.4 <i>Detección y clasificación del sobrepeso y obesidad.</i>	17
2.2 MARCO CONCEPTUAL	18
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	22
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	22
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	22
3.3 CORTE DE INVESTIGACIÓN	22
3.4 POBLACIÓN	22
3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	22
3.6 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS PARA LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	23
3.7 ANÁLISIS DE VARIABLES	23
3.8 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	24

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	26
CAPÍTULO V: PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN.....	39
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	40
CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES	43
A NIVEL INSTITUCIONAL	43
A NIVEL TÉCNICO.....	43
A NIVEL TEÓRICO.....	43
ANEXOS.....	44
BIBLIOGRAFÍA – WEBGRAFÍA	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Curvas de asociación entre las horas de sueño y el sobrepeso u obesidad.....	14
Figura 2.2 Categorización del nivel de sobrepeso u obesidad de un niño de 10 años y de un adolescente de 15 años con un IMC = 23.....	19
Figura 4.1 Clasificación de la Población por Edad y Sexo	26
Figura 4.2 Clasificación de la Población por Estado Nutricional y Sexo	26
Figura 4.3 Clasificación de la Población con Normopeso por Edad y Sexo.....	27
Figura 4.4 Clasificación de la Población con Sobrepeso por Edad y Sexo.....	27
Figura 4.5 Clasificación de la Población con Obesidad por Edad y Sexo	28
Figura 4.6 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 1 por Estado Nutricional y Sexo ..	28
Figura 4.7 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 2 por Estado Nutricional y Sexo ..	29
Figura 4.8 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 3 por Estado Nutricional y Sexo ..	30
Figura 4.9 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 4 por Estado Nutricional y Sexo ..	31
Figura 4.10 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 5 por Estado Nutricional y Sexo	32
Figura 4.11 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 6 por Estado Nutricional y Sexo	33
Figura 4.12 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 7 por Estado Nutricional y Sexo	35
Figura 4.13 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 8 por Estado Nutricional y Sexo	36
Figura 4.14 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 9 por Estado Nutricional y Sexo	36
Figura 4.15 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 10 por Estado Nutricional y Sexo.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Provincias del Ecuador con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad según rangos de edad.....	10
Tabla 2.2 Genes asociados con la obesidad genética.....	12

La obesidad, una afección médica con elevada prevalencia en el mundo, es considerada uno de los factores de riesgo en el desarrollo de varias enfermedades crónicas, peligrosas para nuestra salud. En consecuencia, su prevención, diagnóstico y tratamiento es importante disminuir el riesgo de muerte prematura y mejorar la calidad de vida. El presente trabajo lleva por objetivo identificar y analizar la prevalencia y los factores asociados al sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa Sudamericano de la Ciudad de Cuenca. Para esto, se realizó una recolección de datos de los participantes por medio de la aplicación de una encuesta y la toma de medidas antropométricas (peso y talla). Mediante el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) y el uso de las tablas de crecimiento publicadas por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) se determinó el estado nutricional de cada uno de los participantes. Los resultados obtenidos mostraron que un 22,22% de estudiantes de básica superior padecen de sobrepeso mientras que un 6,17% sufren de obesidad. Además, se observó que el número de horas de actividad física que realizan los estudiantes es menor en el caso de los participantes con sobrepeso y obesidad. De la misma manera un menor consumo de comidas rápidas o procesadas y de bebidas azucaradas fue visto en estudiantes con peso normal. Finalmente, ninguna relación entre las horas de sueño, estrés y la presencia de sobrepeso u obesidad fue vista. En conclusión, una tasa significativa de estudiantes de la institución padece de sobrepeso u obesidad (1 de cada 4 jóvenes aproximadamente). Por otro lado, la falta de actividad física y el consumo de alimentos no nutritivos son un factor de riesgo para el desarrollo de sobrepeso u obesidad en los alumnos de la institución.

Palabras clave. Sobrepeso, obesidad, prevalencia, estado nutricional, normopeso.

Obesity is a medical condition with a high prevalence in the world, it is considered one of the risk factors in the development of several chronic diseases, dangerous for our health. Consequently, its prevention, diagnosis and treatment are important to reduce the risk of premature death and improve the quality of life. The present work aims to identify and analyze the prevalence and factors associated with overweight and obesity in upper basic students of the Sudamericano Educational Unit of the City of Cuenca. For this, a data collection of the participants was carried out through the application of a survey and the taking of anthropometric measurements (weight and height). By calculating the Body Mass Index (BMI) and using the growth charts published by the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), the nutritional status of each of the participants is calculated. The results obtained showed that 22.22% of upper basic students are overweight while 6.17% suffer from obesity. In addition, it will be verified that the number of hours of physical activity carried out by students is lower in the case of overweight and obese participants. Similarly, a lower consumption of fast or processed foods and sugary drinks was seen in students with normal weight. Finally, no relationship between hours of sleep, stress and the presence of overweight or obesity was seen. In conclusion, a significant rate of students at the institution suffers from overweight or obesity (approximately 1 in 4 young people). On the other hand, the lack of physical activity and the consumption of non-nutritious foods are a risk factor for the development of overweight or obesity in students at the institution.

Key words. Overweight, obesity, prevalence, nutritional condition, normal weight.

Introducción

La obesidad, considerada de los problemas de salud pública del siglo XXI, uno de los más importantes en el mundo entero. Es así, que la Organización Mundial de la Salud (OMS) la considera una epidemia mundial o Globesity debido al aumento rápido y progresivo de casos que se ha experimentado en los últimos 40 años, en países desarrollados, como en los que están en vías de desarrollo (Cascales Angosto, 2015). De continuar este incremento, se estima que mundialmente, el sobrepeso y la obesidad alcanzarán un costo de 3 billones de dólares anuales para el 2030 y mayor a 18 billones para el 2060 (Organización Mundial de la Salud, 2024).

La obesidad y en su preámbulo el sobrepeso, ocurren debido a una excesiva acumulación de grasa en el organismo, aumentando el riesgo de complicaciones para la salud (Purnell, 2023). Dependiendo del grado y de su duración, esta patología puede desencadenar problemas fisiológicos, psicológicos y sociales de suma importancia, como la diabetes tipo 2, enfermedades cardíacas, hipertensión, hígado graso, osteoartritis, problemas de fertilidad, depresión, bajo autoestima, cánceres, discriminación de la sociedad, etc. (Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales, 2023b). Es por este motivo que su prevención, diagnóstico y tratamiento a una edad temprana (niñez o juventud) es de vital importancia para una vida de mejor calidad en las personas.

Según su etiopatogenia, la obesidad depende de varios factores entre los que se distinguen los factores metabólicos, ambientales, endocrinológicos y genéticos (Moreno G, 2012). Sin embargo, se conoce que la causa fundamental es un desequilibrio dado entre la ingesta y el gasto calórico ocasionado por los malos hábitos alimenticios (consumo alto de azúcares, grasas y sales, además del bajo consumo de nutrientes y vitaminas) y una vida sedentaria, por la falta de actividad física, común en nuestros días por el uso de nuevas

tecnologías, el ocio pasivo, el uso de métodos de transporte modernos, etc. (Moreno G, 2012). Así, con el fin de ayudar a evitar o reducir los problemas de obesidad es importante investigar las causas personales que conducen a padecer esta enfermedad.

Basado en lo anteriormente expuesto, el presente trabajo tiene como objetivo estudiar la incidencia de sobrepeso y obesidad en los alumnos de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Sudamericano. Adicionalmente, se analizará la relación entre los factores asociados a la obesidad, producto de los hábitos de vida de cada uno de los estudiantes, con el respectivo estado nutricional de cada participante.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Identificar la prevalencia y los factores asociados al sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa Sudamericano de la Ciudad de Cuenca, Ecuador, en el periodo abril – junio del 2024.

Objetivos Específicos

- Identificar los factores de riesgo que influyen en el sobrepeso y obesidad mediante una encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa Sudamericano.
- Calcular el índice de masa corporal (IMC), mediante la toma de medidas antropométricas (peso y talla).
- Capacitar a los padres de familia sobre medidas de prevención respecto al sobrepeso y obesidad.
- Determinar el porcentaje de obesidad tanto en varones como en mujeres.

Pregunta de Investigación

¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados al Sobrepeso y la Obesidad en los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa Sudamericano de la Ciudad de Cuenca, Ecuador, en el periodo abril – junio del 2024?

Justificación

La obesidad, considerada como la epidemia de este siglo por la OMS, siendo sus causas un mal hábito en la conducta alimenticia y sobre todo la falta o nula actividad física conllevando con ello a un aumento significativo en la incidencia de personas con sobrepeso y obesidad, no solo en países desarrollados sino en vías de desarrollo, además sabemos que estos estados de sobrepeso y obesidad causan muchas enfermedades metabólicas como diabetes , hipertensión arterial, hígado graso, problemas cardiovasculares entre otras, los cuales se pueden evitar con programas de intervención tempranos.

A pesar de la magnitud y la gravedad que la obesidad representa, no ha existido hasta la fecha alguna alarma por parte de las entidades médicas, a pesar que se conoce que se relaciona con patologías tanto en niños como en adultos tales como diabetes, hipertensión arterial, hígado graso, problemas osteoarticulares, hiperlipidemias, depresión y enfermedades mentales que alteran la salud además de la calidad de vida (Brown et al., 2019).

Vale mencionar que, a nivel mundial en el 2008, de los hombres un 10% y de las mujeres un 14%, (500 millones de personas), eran obesos, mientras que en 1980 un 5 % de los hombres y de las mujeres un 8 % lo eran. Además se registraron en toda América, los porcentajes más altos de sobrepeso u obesidad, teniendo como resultado personas con sobrepeso de un 62% en ambos sexos y de obesidad de un 26% (World Health Organization. Health in the Americas. 2012 Edition. Regional Outlook and Country Profiles).

La obesidad en niños y adolescentes por lo general está relacionada con múltiples factores de los cuales podemos citar: bingeing (Pichot P. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM IV-TR). (perder la voluntad para parar de comer), problemas médicos (endocrinológicos o neurológicos), ausencia de ejercicio, un historial familiar de obesidad, fármacos (esteroides y algunos fármacos psiquiátricos), situaciones en la vida que producen demasiado estrés (divorcios, mudanzas, padecimientos de familiares), autoestima baja, problemas familiares, depresión entre otros problemas emocionales.

Como se mencionó anteriormente la obesidad puede causar enfermedades tanto en adultos como en niños por lo que es prioritario que las autoridades implementen programas de prevención que anticipen a las consecuencias de la obesidad infantil y juvenil, ya que solo algunos lo han hecho y de forma parcial, teniendo en cuenta que en niños la obesidad se ha elevado en un 500% en el mundo desde 1980 (Olafsdottir et al., 2014).

Es relevante mencionar que la obesidad por lo general suele empezar en la infancia y la adolescencia, razón por la cual los programas de prevención deberían comenzar a temprana edad en la niñez e incluso durante el embarazo (Varela-Moreiras et al., 2013) por este motivo se propone este estudio.

Finalmente este estudio beneficiará a los estudiantes de la Unidad Educativa Sudamericana debido a que con los resultados obtenidos se socializará con las autoridades correspondientes y ellos a su vez podrán en un futuro planificar una charla para los padres de familia en la cual se hable sobre cómo mejorar los hábitos saludables en los hogares de los estudiantes en lo que concierne a una adecuada alimentación, actividad física diaria, peso, etc., ya que en un metaanálisis del sistema Cochrane Database demostró que las intervenciones enfocadas en la actividad física sola, reducen en los niños y los adolescentes de 6 a 18 años el riesgo de obesidad, pero no existe evidencia que, intervenciones centradas en la dieta

únicamente, sean eficaces para estos grupos atareos. En cambio, existe evidencia de que la combinación de la dieta con la actividad física, puede ser efectiva (Brown et al., 2019). Además, el beneficio será también para la unidad educativa quienes contarán con los resultados y podrán planificar futuros trabajos de educación continua respecto al tema con el propósito de mejorar en los alumnos de la Unidad Educativa su calidad de vida.

Problemática

El estado nutricional de una persona es un factor fundamental para prevenir enfermedades complejas para la salud y tener una buena calidad de vida, especialmente en etapas como la niñez y la adolescencia, en las cuales el organismo experimenta cambios tanto fisiológicos, psicológicos como sociales que cambian las necesidades energéticas y nutritivas, así como los hábitos en el estilo de vida. Un claro ejemplo de estos cambios se observa en el consumo cada vez mayor de comidas chatarra y bebidas azucaradas tanto fuera como dentro de los hogares (AlFaris et al., 2015; Carías et al., 2020), al igual que un decremento en la actividad física (Marques et al., 2020). Como consecuencia el porcentaje de niños, jóvenes y adultos con sobrepeso y obesidad y otras enfermedades crónicas en el mundo se ha incrementado de forma notable lo cual puede ser corroborado fácilmente en las estadísticas publicadas por entidades internacionales (Organización Mundial de la Salud, 2024) y en los resultados presentados por varios artículos científicos (Ng et al., 2014; Sinchiguano Saltos et al., 2022).

Al hacer un enfoque holístico a nivel global, se puede observar que para el año 2022, las cifras mundiales mostraron que alrededor de 2500 millones de personas mayores o iguales a 18 años presentaban una elevación del peso corporal fuera de los rangos normales. De este grupo, más de 890 millones padecían de obesidad. A partir de estos datos se deriva que alrededor de un 43 % de adultos con una edad ≥ 18 años tenían sobrepeso mientras que un 16 % presentaban obesidad. De igual manera para este mismo año se pudo constatar que el número de niños y adolescentes (5 y 19 años) con sobrepeso era mayor a 390 millones (20 %) mientras que, 180 millones (8 %) sufrían de obesidad (Organización Mundial de la Salud, 2024). Por último, estimaciones realizadas por la OMS planteaban que la prevalencia en menores de 5 años con sobrepeso era de 37 millones.

Al comparar las estadísticas globales del año 2022 en relación a 1990 se puede constatar que las personas que tienen obesidad aumentó alrededor de un 100 % mientras que la prevalencia de niños y adolescentes se cuadruplicó (NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), 2024). De persistir este crecimiento se espera que cerca de 1530 millones de adultos y 380 millones de niños y adolescentes tengan obesidad para el año 2035 (World Obesity Federation, 2024b). Estas últimas cifras representan un alarmante problema para el servicio sanitario mundial.

A nivel del país, según datos recogidos en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, la tasa de sobrepeso en Ecuador para adultos ≥ 18 fue de 40,6 % mientras que la tasa de obesidad se ubicó en 23,38 % (Sinchiguano Saltos et al., 2022). Con respecto a los adolescentes (12 - 19 años) el porcentaje de sobrepeso nacional fue de 22,53 %, es decir, se observó un incremento de 3,73 % respecto al año 2012. Para este mismo grupo de adolescentes, un porcentaje de 7,04 % de casos de obesidad fueron registrados en el 2018 (Girón-Saltos, 2024). Si nos enfocamos a la Provincia del Azuay en un rango etario similar y durante el mismo año el porcentaje de obesidad fue de 9.94 %, posicionando al Azuay como la provincia del Ecuador con mayor prevalencia de obesidad en jóvenes de 12 a 19 años seguida por la provincia de Manabí con un 9,23 % (Sinchiguano Saltos et al., 2022).

Todas estas cifras publicadas muestran la necesidad de un constante estudio de la prevalencia y los principales factores asociados con el sobrepeso y la obesidad, especialmente en niños y adolescentes, con el objetivo de educar, prevenir y reducir estas afecciones u otras enfermedades derivadas que puedan conllevar a un riesgo de muerte. Además, gracias a estos estudios sus resultados podrían conducir a una disminución en el porcentaje de gasto en salud destinado al tratamiento de estas enfermedades mediante una adecuada prevención.

Marco Referencial

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Sobrepeso y Obesidad

En la actualidad, la obesidad se considera una de las principales patologías necesarias de tratar siendo un reto sanitario a nivel mundial (Campos Cruz & Delgado Jacobo, 2023). Es así que, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y varios estudios científicos la reconocen como la pandemia del siglo XXI (Córdova Villalobos, 2016; Štempeľová et al., 2023). El término obesidad, al igual que el sobrepeso, se refieren a una elevación en el peso corporal de una persona por encima del peso adecuado y saludable para su talla (Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales, 2023a). La causa principal para estas afecciones es debida a una acumulación exagerada o anormal de las células grasas en el organismo, siendo un riesgo para la salud (Organización Mundial de la Salud, 2024).

2.1.2 Datos sobre la Obesidad y el Sobrepeso

El porcentaje mundial de obesidad y sobrepeso ha ido en constante aumento llegando al momento a alcanzar proporciones epidémicas. Es así que, entre 1990 – 2022 datos recolectados por la red de científicos de la salud *NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC)* revelaron que la cantidad de adultos con obesidad se ha incrementado al doble, mientras que en niños y adolescentes con esta enfermedad se ha cuadruplicado (NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), 2024). Adicionalmente, para el 2022 las cifras mostraron también que de ocho personas al menos una era obesa, es decir, 880 millones de adultos mayores de 18 años y 160 millones de niños y adolescentes (entre 5 – 19 años) padecían esta patología. De continuar con estas tendencias la Federación Mundial de Obesidad (FMO, o WOF por sus siglas en inglés) proyecta

que para el 2035 alrededor de 1530 millones de adultos y 380 millones de niños y adolescentes padecerán de obesidad (World Obesity Federation, 2024b). Esta última cifra equivale a 2 de cada 5 niños y adolescentes en el mundo.

En el Ecuador, datos recogidos en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 y publicados en los escritos de Sinchiguano-Saltos (2022) y Girón-Saltos (2024) revelaron que en promedio nacional un 14,4% de niños entre 5 – 11 años, un 6,53% de adolescentes entre 11 – 19 años y un 23,38% de adultos entre 19 – 59 años padecieron de obesidad en el año 2018. Del mismo modo, en estos últimos escritos se expusieron las provincias de Ecuador con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad según el rango de edad de las personas. Así, para el caso de los niños con sobrepeso las provincias con mayor número de registros fueron Imbabura con un 27,88%, Azuay con un 25,71% y Carchi con un 24,55%. Por otro lado, el mayor número de casos de obesidad en adolescentes en el 2018 fue registrado en la provincia del Azuay (9,94%). A continuación, se resume en la Tabla 2.1, las provincias con mayores índices de sobrepeso y obesidad.

Tabla 2.1 Provincias del Ecuador con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad según rangos de edad.

	Niños 5 – 11 años	Adolescentes 11 – 19 años	Adultos 19 – 59 años
Sobrepeso	Imbabura 27,88%	Imbabura 26,46%	Galápagos 45,28%
	Azuay 25,71%	Galápagos 26,43%	Imbabura 44,82%
	Carchi 24,55%	Los Ríos 25,84%	Zamora Chinchipe 44,68%
Obesidad	Galápagos 25,02%	Azuay 9,94%	Manabí 29,17%
	El oro 22,19%	Manabí 9,23%	Esmeraldas 27,58%
	Azuay 19,72%	Sto. Domingo 9,15%	El Oro 27,57%

Nota. Datos tomados de ENSANUT 2018 y publicados en (Sinchiguano Saltos et al., 2022).

Finalmente, datos proyectados por la OMG muestran que en Ecuador la prevalencia de hombres y mujeres mayores a 20 años con obesidad se incrementará de 19,1% y 29,6% en el año 2020, respectivamente, a una tasa de 38,16% y 46,07% para el año 2040 (World Obesity Federation, 2024a). Para el caso personas menores de 20 años estas cifras aumentarían de 13,7% y 10,8% para hombres y mujeres en el 2020 respectivamente, a un valor de 30,82% y 25,76% en el 2040. Estos últimos datos revelan un incremento mayor al doble para el caso de niños y adolescentes.

2.1.3 Causas de la Obesidad

La obesidad considerada una enfermedad crónica producto de una serie de factores de los cuales se destacan la excesiva ingesta calórica y la falta de actividad física (sedentarismo) (González Bárcena, 2011). Dentro de las causas de la obesidad se distinguen dos tipos de grupos: factores no modificables y modificables. Entre los factores no modificables están las variantes genéticas, la vía leptina-melanocortinas y la obesidad hipotalámica. Entre los principales factores modificables se halla la inactividad física, ingesta calórica excesiva, insuficientes horas de sueño, fármacos, afecciones médicas, estatus socioeconómico, etnicidad y el estrés psicosocial (Instituto Nacional del Corazón, 2022; Masood & Moorthy, 2023).

Factores no modificables

- Variantes genéticas. Con el paso de los años varios estudios científicos han analizado la relación entre las variaciones genéticas y la obesidad (Clément et al., 1998; Kempf et al., 2022; Turcot et al., 2018). En estos estudios varios genes que inciden en la presentación de la obesidad han sido identificados por científicos. Un ejemplo claro es la mutación en el gen MC4R que fue encontrado en 2 – 6% de niños con obesidad extrema (Hinney et al., 2010). Seguidamente, en la Tabla 2.2, se presenta un sumario de los genes principales asociados con la obesidad.

Tabla 2.2 Genes asociados con la obesidad genética.

Gen	Tipo de obesidad genética
LEP	Monogenética
LEPR	Monogenética
PCSK1	Monogenética
MC4R	Monogenética, poligenética
POMC	Monogenética
ASIP	Monogenética
BDNF	Monogenética, poligenética
FTO	Poligenética
SIM1	Monogenética
NTRK2/TRKB	Monogenética
KSR2	Monogenética
NPY	Monogenética
SH2B1	Monogenética
ADCY3	Monogenética
INSIG2	Poligenética
MKRN3, MAGEL2, NDN, NPAP1 y SNURF-SNPRN	Sindrómica (síndrome de Prader-Willi)
COH1/VPS13B	Sindrómica (síndrome de Cohen)
BBS 1-26	Sindrómica (síndrome de Bardet-Biedl)

Nota. Editado de (Masood & Moorthy, 2023).

- Obesidad hipotalámica. El hipotálamo es una estructura pequeña del cerebro esencial para la regulación del peso corporal mediante un equilibrio entre el aporte calórico, el gasto energético y la reserva de grasa corporal. La obesidad hipotalámica consiste en una lesión

en la región del hipotálamo debido a varios factores como tumores hipotalámicos (craneofaringioma, glioma, etc.), trastornos genéticos (ejemplo el síndrome de Prader – Willi) enfermedades inflamatorias (sarcoidosis), traumatismos craneoencefálicos, radioterapia craneal, aneurismas cerebrales, defectos genéticos y efectos adversos de drogas psicoactivas (Bereket et al., 2012; Dimitri, 2022; Masood & Moorthy, 2023; Roth & McCormack, 2024). Como resultado de esta lesión los mecanismos que controlan la saciedad y el hambre en el organismo se alteran produciendo un incremento en el peso rápido y excesivo que conduce a obesidad (Daousi et al., 2005; Müller et al., 2001).

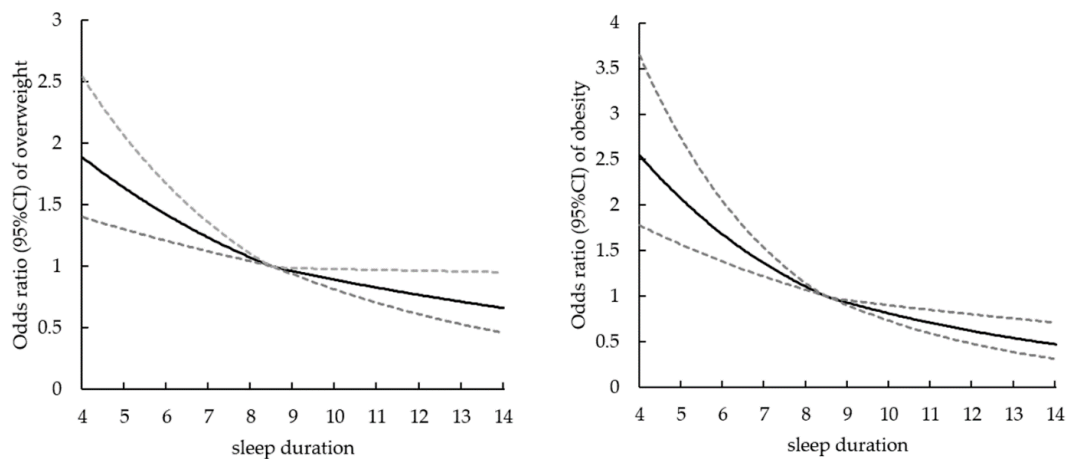
Factores modificables

- **Inactividad física**. La práctica diaria de actividad física en los tiempos libres como en el trabajo, es uno de los factores fundamentales para prevenir y tratar la obesidad y el sobrepeso (Cárdenas et al., 2019). Autores como Ludwig y Ebbeling (Ludwig & Ebbeling, 2018) han demostrado que un equilibrio entre el gasto calórico (actividad física) y el aporte calórico (alimentación) ayudan a mantener la salud y disminuyen el riesgo de obesidad debido a una reducción en la acumulación de calorías en el organismo. De esta manera, una persona que desarrolla una ocupación laboral en constante movimiento presenta una menor probabilidad de padecer obesidad que una persona que permanece sedentario sobre un escritorio.
- **Ingesta calórica excesiva**. El consumo de alimentos con grandes cantidades de calorías y un bajo valor nutricional conduce a un almacenamiento en el cuerpo de las calorías no utilizadas en la actividad física. Con el transcurso del tiempo, si una persona mantiene este hábito tiene una alta probabilidad de subir de peso que puede conducir a un sobrepeso u obesidad (Wirth, 2024). Es así que, una persona que consume una dieta equilibrada, el riesgo

de obesidad disminuye en comparación con una persona que consume comidas rápidas (papas fritas, hamburguesas, snacks, etc.) y bebidas azucaradas (gaseosas, jugos).

- Insuficientes horas de sueño. Investigaciones han revelado una relación estrecha entre las horas de duración del sueño y la obesidad en niños y adultos (Fan et al., 2020; Zhou et al., 2019). Un claro ejemplo de esta relación se observa en la Figura 2.1. En esta imagen se exponen los resultados hallados por Fan y sus colegas (2020) los cuales determinaron que dormir menos horas por la noche conduce a un riesgo mayor para presentar obesidad y sobrepeso en niños. Además, el Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre (NHLBI, sigla en inglés) ha publicado que dormir menos de 7 horas puede impulsar a comer en exceso o evitar que el cuerpo identifique las señales de saciedad (Instituto Nacional del Corazón, 2022). Por otro lado, dormir poco conduce a aumentar la fatiga y a una menor actividad física (Wirth, 2024).

Figura 2.1 Curvas de asociación entre las horas de sueño y el sobrepeso u obesidad (Fan et al., 2020).



Nota. Curva de relación entre las horas de sueño y sobrepeso (izquierda). Curva de relación entre las horas de sueño y obesidad (derecha). Como se observa una persona que duerme 4 horas tiene una alta posibilidad de padecer cualquiera de estas dos afecciones. Este riesgo disminuye cuando las personas duermen al menos 8 horas para luego estabilizarse.

- Fármacos. Como se ha podido constatar en varios estudios, existe una serie de medicamentos que causan el incremento de peso debido a alteraciones en las señales químicas que estimulan al cerebro causando una sensación de hambre (Bak et al., 2014; Campforts et al., 2023). En este grupo de fármacos encontramos aquellos usados principalmente en trastornos y enfermedades psiquiátricas, así como también en la diabetes mellitus, enfermedades inflamatorias y la hipertensión (Instituto Nacional del Corazón, 2022). Seguidamente, se presenta un listado de estos medicamentos: Antidepresivos, Anticonceptivos, Antipsicóticos, Betabloqueantes (usados en el tratamiento de la hipertensión arterial), Glucocorticoides (usados para tratar enfermedades autoinmunes), Insulina (usada en el control de los niveles sanguíneos de glucosa en personas con diabetes).
- Afecciones médicas. Existe un conjunto de condiciones médicas que pueden conducir al aumento de peso en una persona debido a varios mecanismos. Por ejemplo, una clara relación entre determinadas enfermedades endocrinológicas y la obesidad ha sido observada. Una de las enfermedades que lleva a una resistencia a la insulina (altos niveles de insulina) y por ende contribuir a una obesidad, es el Síndrome de Ovario Poliquístico, (Legro, 2012). Además, tanto la enfermedad de Cushing como el hipotiroidismo pueden provocar un incremento de peso y con ello una obesidad (Masood & Moorthy, 2023; Omer, 2020). Por último, patologías como la insuficiencia cardíaca congestiva y la hipoproteïnemia que causan edema por una alteración en la función hepática y renal, pueden llevar a un aumento de peso en general, aunque esto se debe a una acumulación de líquidos más no de grasa (Masood & Moorthy, 2023).
- Estatus socioeconómico. Durante los últimos años varios investigadores han analizado el vínculo entre el estatus socioeconómico y la prevalencia de obesidad en la población. Resultados presentados en sus trabajos han mostrado que un nivel socioeconómico bajo

(ingreso del hogar y nivel educativo bajo de los padres) es uno de los más importantes factores asociados con el riesgo de presentar sobrepeso u obesidad tanto en niños como adolescentes (Bertomeu-Gonzalez et al., 2024; Gretschel et al., 2024; Schienkiewitz et al., 2018; Vajid & Bashir, 2024). Vale recalcar que esta relación ha sido observada principalmente en países desarrollados ya que, estudios efectuados en países en vías de desarrollo muestran un debate entre si la obesidad afecta más a ricos que a los pobres (Dinsa et al., 2012; McLaren, 2007).

- Etnicidad. Diferencias significativas en la prevalencia de obesidad han sido observadas entre distintos grupos étnicos (Wang & Beydoun, 2007). Por ejemplo, datos publicados por el gobierno de Reino Unido del año 2022 han mostrado que el 63,8% de adultos ≥ 18 tenían sobrepeso o eran obesos. Entre estos se encontraban un 70,8% de los adultos negros, un 65,2% de los británicos blancos, un 33,1% de los adultos de etnia china, etc. (Department for Digital. Culture. Media and Sport, 2024). Estas cifras muestran de forma clara la variación de la prevalencia de la obesidad de acuerdo a las etnias. Estas variaciones pueden ser causadas por factores como el estatus socioeconómico, el estilo de vida, susceptibilidad biológica, etc. (Stryjecki et al., 2018).
- Estrés psicosocial. Un conjunto de eventos de estrés postraumático, sean estos a corto o largo plazo, pueden alterar el funcionamiento del cerebro conllevando a una alteración en la producción de algunas hormonas como es el cortisol. Esta hormona es la encargada de controlar los impulsos de comer por lo que, un cambio en su producción puede conducir a un incremento en la ingesta calórica y al almacenamiento de una mayor cantidad de grasa, como consecuencia la persona afectada presenta un sobrepeso u obesidad. Así, estudios como Rojo et al. (Rojo et al., 2021), Cuevas et al. (Cuevas et al., 2019) e Isasi et al. (Isasi et al., 2015) han determinado que la exposición a múltiples factores estresantes se asocian con un aumento en la ingesta calórica y por ende un mayor riesgo de obesidad.

2.1.4 Detección y clasificación del sobrepeso y obesidad.

Para la detección del sobrepeso y la obesidad en un individuo, el personal de atención médica utiliza comúnmente el índice de masa corporal (IMC) junto con los antecedentes clínicos. El IMC es un índice el cual relaciona el peso y la talla, el cual es calculado mediante el cociente entre el peso corporal dado en kilogramos y la talla medida en metros (Ecuación 1). Así, mientras mayor es el valor del IMC, mayor será el grado de obesidad y mayor afectación en la salud de la persona, debido a un riesgo incrementado de mortalidad (Organización Mundial de la Salud, 2003).

$$IMC = \frac{Peso}{(Talla)^2} \left[\frac{Kg}{m^2} \right] \quad (1)$$

Según el documento “*Obesity: preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation*” publicado por la OMS (2000) el sobrepeso y la obesidad en adultos se clasifican tomando como referencia el valor del IMC en las siguientes categorías:

- Bajo peso: $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$
- Peso normal: $18,5 \leq IMC \leq 24,9 \text{ kg/m}^2$
- Sobrepeso: $25,0 \leq IMC \leq 29,9 \text{ kg/m}^2$
- Obesidad $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$
 - Obesidad tipo I: $30,0 \leq IMC \leq 34,9 \text{ kg/m}^2$
 - Obesidad tipo II: $35,0 \leq IMC \leq 39,9 \text{ kg/m}^2$
 - Obesidad tipo III u obesidad mórbida: $IMC \geq 40,0 \text{ kg/m}^2$

En el caso de los niños y adolescentes la clasificación en sobrepeso y obesidad se la realiza teniendo en cuenta el valor del IMC según la edad y sexo. Para esto se tiene como

referencia los datos publicados en las tablas de crecimiento de organismos internacionales reconocidos, como los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés), que contienen la relación entre la edad y el IMC para otros niños del mismo sexo y rango etario. Así, según las normas del CDC (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2021) el nivel de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes se puede clasificar en las siguientes categorías según el rango del percentil en el cual se ubican en las tablas de crecimiento.

- Bajo peso: $IMC < \text{Percentil } 5$
- Peso normal: $\text{Percentil } 5 \leq IMC < \text{Percentil } 85$
- Sobrepeso: $\text{Percentil } 85 \leq IMC < \text{Percentil } 95$
- Obesidad $IMC \geq \text{Percentil } 95$

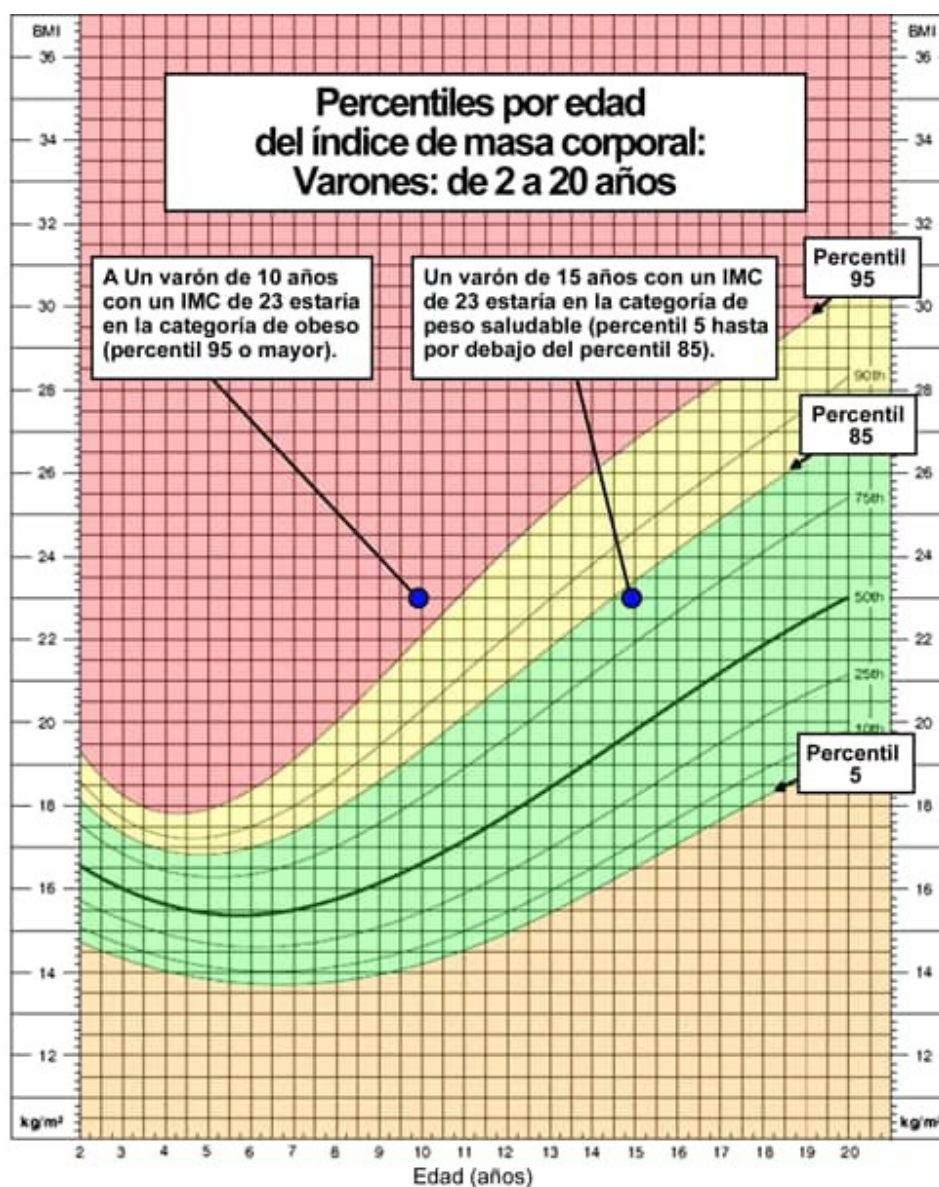
En la Figura 2.2 se muestra a continuación un claro ejemplo de obesidad y peso saludable para un niño de 10 años y un adolescente de 15 años, respectivamente, los cuales presentan un valor similar de IMC igual a 23 obtenido a partir de la ecuación 1.

2.2 Marco Conceptual

Actividad física. De acuerdo a la OMS, el movimiento realizado por el cuerpo resultado de la acción coordinada de músculos y huesos, que exige un gasto calórico superior al nivel basal, se considera como actividad física. (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Antecedentes familiares. En términos de salud, según el National Human Genome Research Institute (2024), los antecedentes familiares son registros que contienen las afecciones y enfermedades padecidas por un paciente y sus familiares biológicos, estén vivos o muertos.

Figura 2.2 Categorización del nivel de sobrepeso u obesidad de un niño de 10 años y de un adolescente de 15 años con un IMC = 23 (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2021).



Bebidas azucaradas. Son todas las bebidas compuestas por azúcares añadidos, como los refrescos carbonatados y no carbonatados, jugos y bebidas de frutas y verduras, aguas saborizadas, bebidas energéticas y deportivas, té y café listo para tomar y bebidas lácteas aromatizadas (World Health Organization, 2017).

Caloría. La caloría es una unidad que mide la energía, usada principalmente para determinar el valor de energía que está contenida en los alimentos (Bhupathiraju & Hu, 2023).

Comida rápida. Se define como comida rápida o fast food a aquellos alimentos vendidos en restaurantes o tiendas que se preparan y sirven de forma rápida (Kaushik et al., 2011). Su contenido nutricional incluye a menudo un alto contenido de grasas, sal y azúcares, con una carencia de nutrientes.

Consentimiento informado. El consentimiento informado en investigación es un documento que contiene la intención de una persona (o de su representante legal) para participar de forma voluntaria después de recibir la información completa sobre lo que significa para ellos participar en la investigación (University of Oxford, 2021).

Estado nutricional. De acuerdo al Maastricht University Medical Center+ o Maastricht UMC+ (2024), el estado nutricional de una persona es la condición del organismo resultado de la absorción y uso de los nutrientes ingeridos en la dieta, así como de la influencia de factores de índole biopsicosocial.

Estrés. La palabra estrés se define como la respuesta inespecífica del cuerpo a cualquier exigencia, ya sea placentera o desagradable (The American Institute of Stress, 2024).

Índice de masa corporal (IMC). Según el CDC de Estados Unidos, el IMC también llamado como el Índice de Quetelet, método fácil y económico para clasificar el peso de un adulto como: bajo peso, peso normal (o normopeso), sobrepeso y obesidad (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2022).

Obesidad. Enfermedad crónica de origen multifactorial, caracterizada por el almacenamiento excesivo de grasa, siendo en la mayoría de las veces, perjudicial para la salud (Organización Mundial de la Salud, 2024).

Sedentarismo. Es la práctica de actividades que no aumentan de forma sustancial el gasto calórico desde el nivel de reposo. Entre estas actividades se incluyen el dormir, sentarse, mirar televisión u otros tipos de entretenimiento basado en pantallas, etc. (Pate et al., 2008).

Sobrepeso. El sobrepeso se define como el estado premórbido de la obesidad que se caracteriza por una elevación del peso corporal debido a una acumulación de células grasas en el cuerpo (Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue (ORAS-CONHU), 2021).

Metodología de Investigación

3.1 Enfoque de investigación

Aquí se observa un enfoque descriptivo.

3.2 Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo Mixto, es decir, Cuantitativo y Cualitativo ya que además de determinarse el estado nutricional de cada participante se analizan las posibles causas del mismo.

3.3 Corte de investigación

Este estudio es de corte Transversal dado que se hace un análisis de las variables en un momento determinado del tiempo.

3.4 Población

Universo de 193 estudiantes del cual se seleccionaron 81 estudiantes de manera aleatoria para realizar este estudio. La población de estudio del presente trabajo está conformada por los estudiantes comprendidos entre octavo y decimo de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Sudamericano de la Ciudad de Cuenca – Ecuador.

3.5 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión:

- Alumnos de la Unidad Educativa Sudamericano que estén cursando Básica Superior.
- Estudiantes que cuenten con el respectivo consentimiento informado firmado por su representante legal.
- Estudiantes comprendidos entre 12 – 16 años.

Criterios de Exclusión:

- Estudiantes sin el consentimiento informado firmado por su representante.
- Estudiantes mayores a 16 años.

3.6 Instrumentos y técnicas para levantamiento de información

El presente estudio se desarrolla en la Unidad Educativa Sudamericano previo al permiso obtenido por las autoridades competentes (Anexo 1). Una vez autorizado se procedió a trabajar directamente con los estudiantes. Durante el desarrollo del presente estudio se requirió la autorización a los padres de familia a través de un consentimiento informado enviado por medio de los estudiantes (Anexo 2). Luego, se aplicó una encuesta a los estudiantes que aceptaron participar del estudio, para recoger datos. La encuesta utilizada en este estudio está conformada por un conjunto de 10 preguntas cerradas con opciones de respuesta múltiple definidas anticipadamente para una fácil tabulación y análisis de los datos (Anexo 3). Posterior a esto, se procedió a la toma de peso y talla (medidas antropométricas), para lo cual se utilizó como instrumento de medida una balanza analógica posicionada sobre una superficie plana y firme y una cinta métrica (Anexo 4).

3.7 Análisis de variables

Una vez realizado el levantamiento de la información se realizó el análisis a través del programa Microsoft Excel por medio de tabulaciones tanto de la encuesta como de la toma de medias antropométricas. Adicionalmente, en este mismo programa se analizó el estado nutricional de cada participante y la relación existente entre los diferentes factores y el sobrepeso u obesidad. A partir de los resultados obtenidos se procede la elaboración de un manual en el cual se detalla promoción y prevención. Cabe recalcar que este estudio se realizó bajo absoluta confidencialidad para mantener la integridad de los participantes ya que por ser menores de edad es necesario guardar su anonimato.

3.8 Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo vivido por una persona desde su nacimiento	Tiempo vivido	Tiempo en años	12, 13, 14, 15, 16
Sexo	Conjunto de características biológicas y físicas que definen si es hombre o mujer.	Características biológicas y físicas	Genero	Femenino Masculino
Peso	Unidad que mide la fuerza gravitatoria sobre un objeto.	Medida de fuerza	Medida de control de peso	Kilogramos
Talla	Medida relativa que sirve para indicar el tamaño de una persona.	Tamaño de una persona	Medida en de la altura corporal	Metros
IMC	Índice que relaciona el peso con la talla, el cual permite determinar si el peso se encuentra dentro del rango normal	Relación peso y talla.	Bajo peso Normo peso Sobrepeso Obesidad	< 18,5 kg/m ² 18,5 – 24,9 kg/m ² 25 – 28,9 kg/m ² > 30 kg/m ²
Actividad física	Todo movimiento del cuerpo realizado por los músculos y que exige gasto calórico.	Movimiento corporal	Horas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Sedentarismo	Estilo de vida caracterizado por una baja o nula actividad física.	Baja actividad física.	Tiempo en horas que no realiza actividad física.	< 2 horas 2 – 4 horas 5 – 7 horas > 7 horas

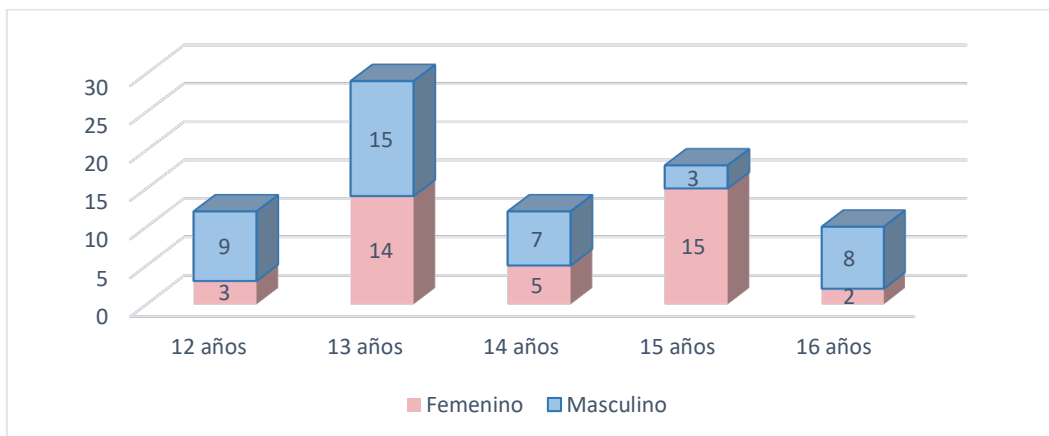
Comidas rápidas o procesadas	Comidas elaboradas con aceites, grasas, etc.	Comidas rápidas.	Número de veces que consume comidas procesadas.	Todos los días 4 – 6 días/semana 1 – 3 días/semana Nunca
Bebidas azucaradas	Bebidas con alto contenido de azúcar	Bebidas con azúcar.	Número de veces que consume bebidas azucaradas.	Todos los días 4 – 6 días/semana 1 – 3 días/semana Nunca
Comidas extras	Ingestas alimenticias adicionales a las comidas principales del día.	Comidas adicionales.	Tiempo en el que consume comidas rápidas.	No A media mañana A media tarde A la hora de dormir
Sueño	Estado natural de reposo del cuerpo y la mente	Reposo del cuerpo y mente	Duración	Menos de 6 horas 6 a 8 horas Más de 8 horas
Estrés	Estado caracterizado por tensión física, mental y emocional como resultado de circunstancias percibidas como amenazantes o desafiantes.	Tensión física, mental y emocional.	Fisiológico Psicológico Conductual Emocional Social	Si No
Control de peso	Chequeo constante del peso de una persona.	Peso de una persona.	Lleva o no lleva un control permanente.	Si No
Antecedentes familiares con sobrepeso u obesidad	Familiares que tengan algún tipo de patología relacionada al sobrepeso y obesidad.	Antecedentes familiares	Patología relacionada con el sobrepeso y obesidad.	Si No No estoy seguro

Nota. Operacionalización de variables, autoría propia.

Análisis e Interpretación de los Resultados

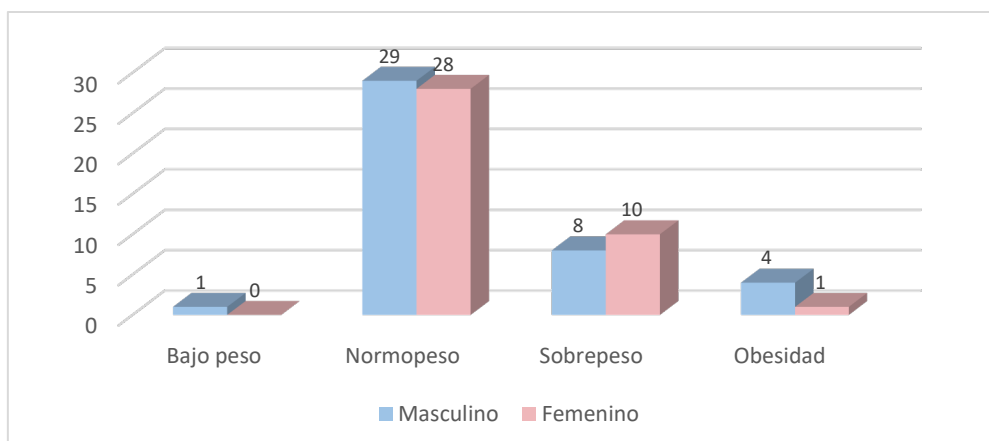
El presente estudio realizado con los estudiantes de la Unidad Educativa Sudamericano aborda los siguientes resultados:

Figura 4.1 Clasificación de la Población por Edad y Sexo



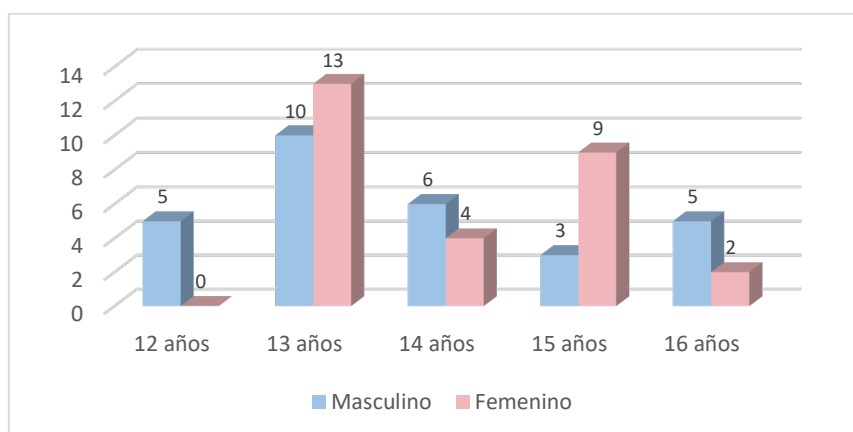
Análisis: En la Figura anterior, se observa que, de los 81 estudiantes del Estudio, 39 (48,14 %) estudiantes fueron del sexo femenino, mientras que 42 (51,85 %) fueron del sexo masculino. La población del presente estudio estuvo comprendida entre los 12 a 16 años, teniendo la mayor cantidad de estudiantes de la edad de 13 años.

Figura 4.2 Clasificación de la Población por Estado Nutricional y Sexo



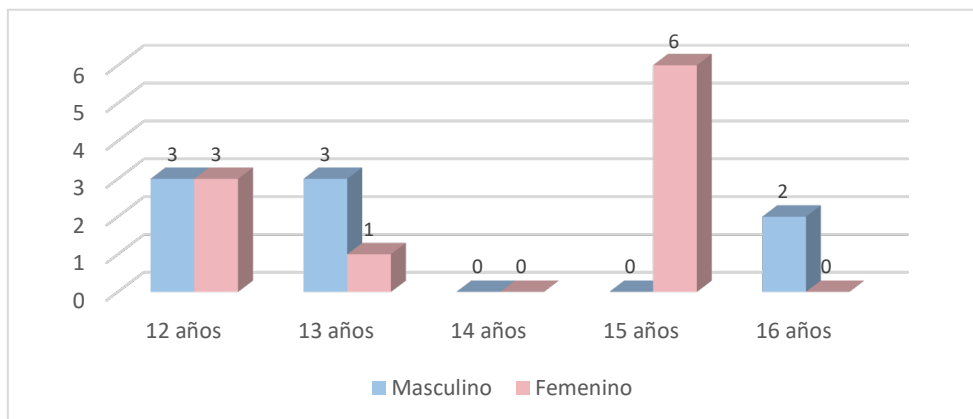
Análisis: En la Figura anterior, se observa que la mayoría de estudiantes (70,37 %) tienen un peso normal para su edad y talla. 18 estudiantes (22,22 %) tienen sobrepeso de los cuales 10 (12,34 %) son mujeres y 8 (9,88 %) son varones. En cambio 5 estudiantes (6,17 %) de la población tiene obesidad, siendo de estos 4 (4,94 %) varones y 1 (1,23 %) mujer. Cabe mencionar que se evidencio un varón con bajo peso.

Figura 4.3 Clasificación de la Población con Normopeso por Edad y Sexo



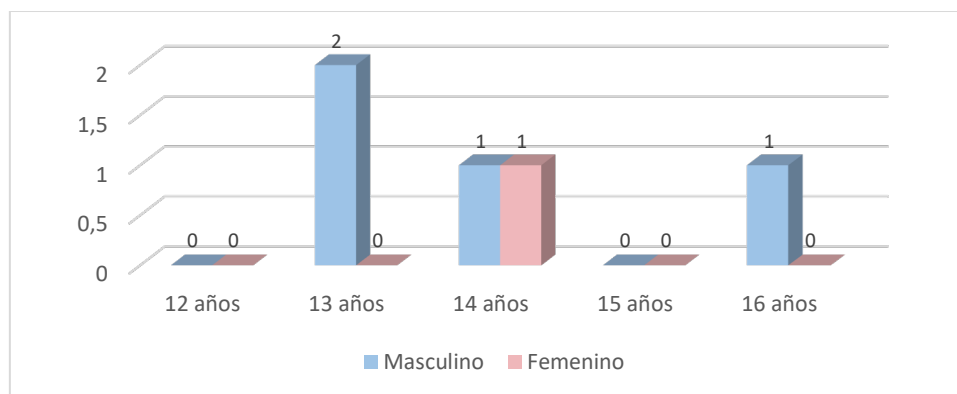
Análisis: En la Figura anterior, se puede evidenciar que los estudiantes que se encontraron con normopeso del total, 29 son varones, es decir un 50,88 %, mientras que 28 son mujeres, lo que corresponde a un 49,12 %. Analizando esta figura vemos que en varones y mujeres el porcentaje es igual con un 50 %.

Figura 4.4 Clasificación de la Población con Sobrepeso por Edad y Sexo



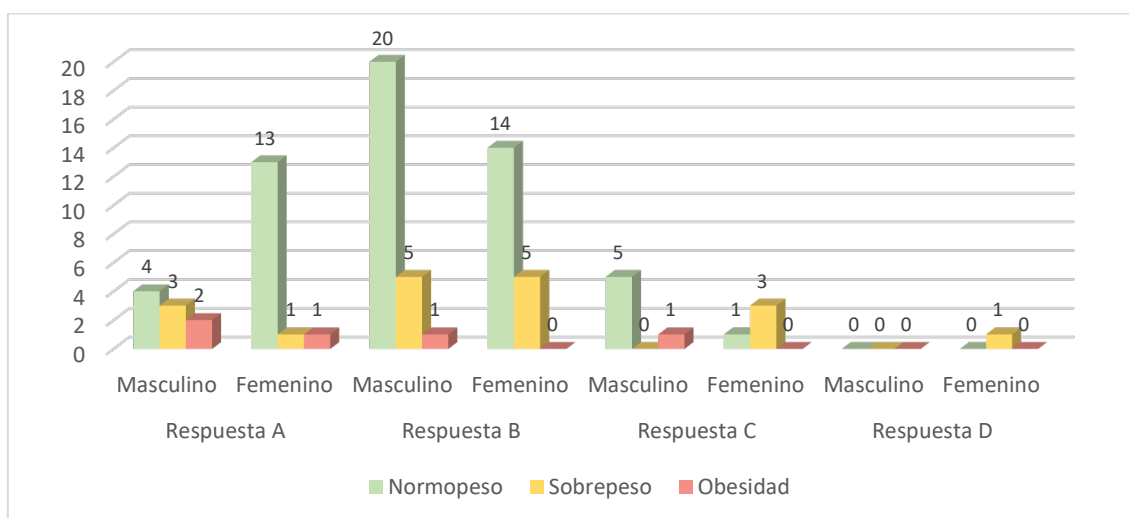
Análisis: En la Figura anterior se puede evidenciar que un 44,44 % de los estudiantes con sobrepeso son varones y el 55,56 % son mujeres. Vale recalcar que el mayor número de estudiantes con sobrepeso son mujeres de 15 años. En cambio, a los 12 años hay el mismo número de estudiantes varones como mujeres con sobrepeso.

Figura 4.5 Clasificación de la Población con Obesidad por Edad y Sexo



Análisis: En el caso de la obesidad de los 5 casos que se identificaron un 80 % fueron varones, en contraste con apenas un 20 % son mujeres, dándose una clara tendencia de obesidad sobre todo en los varones, los cuales se encuentran distribuidos en las edades de 13, 14 y 16 años.

Figura 4.6 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 1 por Estado Nutricional y Sexo



Nota. Respuesta A: Menos de una hora
 Respuesta B: 1 a 3 horas

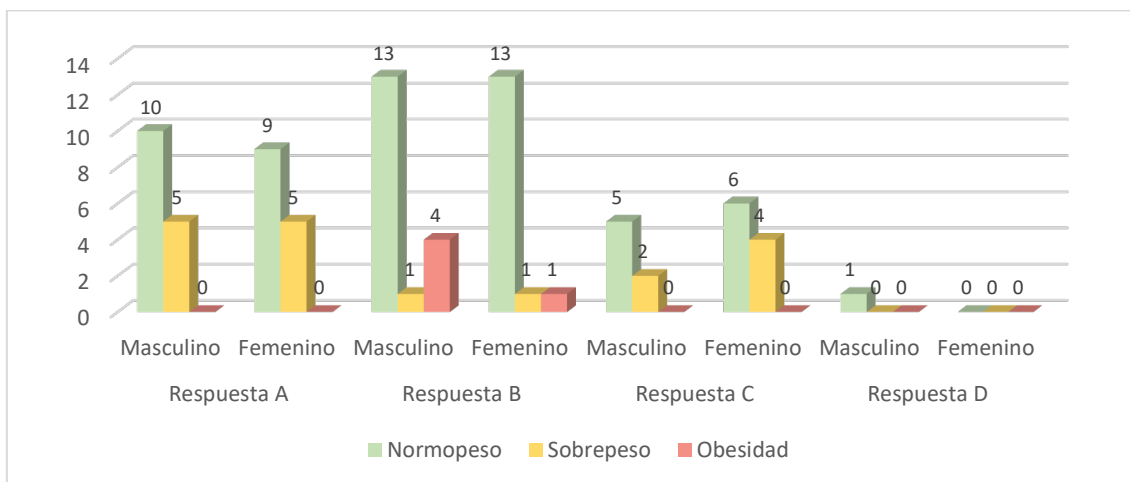
Respuesta C: 4 a 6 horas
 Respuesta D: Más de 6 horas

Análisis: En la pregunta 1 de la encuesta se analiza las horas de actividad física que un estudiante realiza a la semana, obteniéndose los siguientes resultados:

- (A) Menos de una hora: 24 estudiantes
- (B) 1 a 3 horas: 45 estudiantes
- (C) 4 a 6 horas: 10 estudiantes
- (D) Más de 6 horas: 1 estudiante

En la Figura anterior se expone la clasificación de los estudiantes según Estado Nutricional y Sexo con relación a las horas de actividad física que realizan. Como se constata en la figura para el caso de los estudiantes con Obesidad un 60% de estos realizan tan solo menos de una hora de ejercicio por semana. Por otro lado, al analizar los estudiantes con sobrepeso se constata que un 77,78% de los casos, realizan actividad física en un rango de 0 a 3 horas por semana. Como se puede constatar existe una pequeña relación entre el ejercicio y estado nutricional, pudiendo proponer que mientras más horas de ejercicio realizan los estudiantes menos casos de sobrepeso y obesidad existen. En el caso de los normopeso un 70,17% realizan ejercicio entre una hora a 6 horas por semana.

Figura 4.7 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 2 por Estado Nutricional y Sexo



Nota. Respuesta A: Menos de 2 horas

Respuesta B: 2 a 4 horas

Respuesta C: 5 a 7 horas

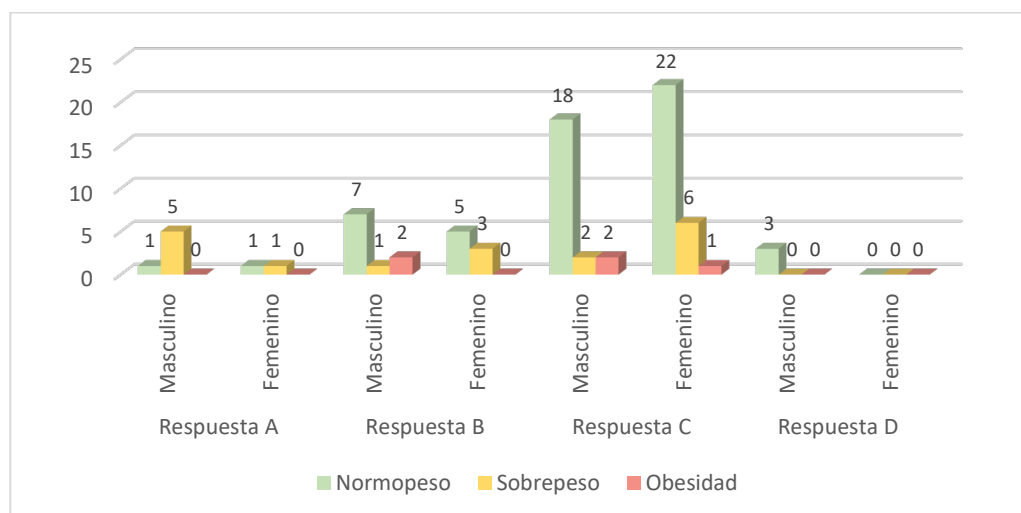
Respuesta D: Más de 7 horas

Análisis: En la pregunta 2 de la encuesta se analiza las horas al día que un estudiante pasa sentado o acostado, consiguiendo los siguientes resultados:

- (A) Menos de 2 horas: 29 estudiantes
- (B) 2 a 4 horas: 33 estudiantes
- (C) 5 a 7 horas: 17 estudiantes
- (D) Más de 7 horas: 1 estudiante

Como se ve en los resultados alrededor obtenidos, de la mitad de los estudiantes (41,25 %) pasan sentados o acostados entre 2 a 4 horas al día. Por otro lado, existe un solo estudiante que pasa en reposo más de 7 horas al día. En la Figura anterior se expone la distribución de los estudiantes según su Estado Nutricional y Sexo con relación a las horas de reposo que realizan. Como se analiza en la figura para el caso de los estudiantes con obesidad el 100 % de ellos reposan entre 2 a 4 horas por día. En cuanto a los participantes con sobrepeso estos presentan un comportamiento variado, es decir, un 55,56 % de los casos reposan menos de 2 horas mientras que un 44,4 % reposan más de 2 horas al día. En relación a los estudiantes con normopeso un alto porcentaje (78,95 %) reposa menos de 4 horas por día.

Figura 4.8 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 3 por Estado Nutricional y Sexo



Nota. Respuesta A: Todos los días

Respuesta B: 4 a 6 días a la semana

Respuesta C: 1 a 3 días a la semana

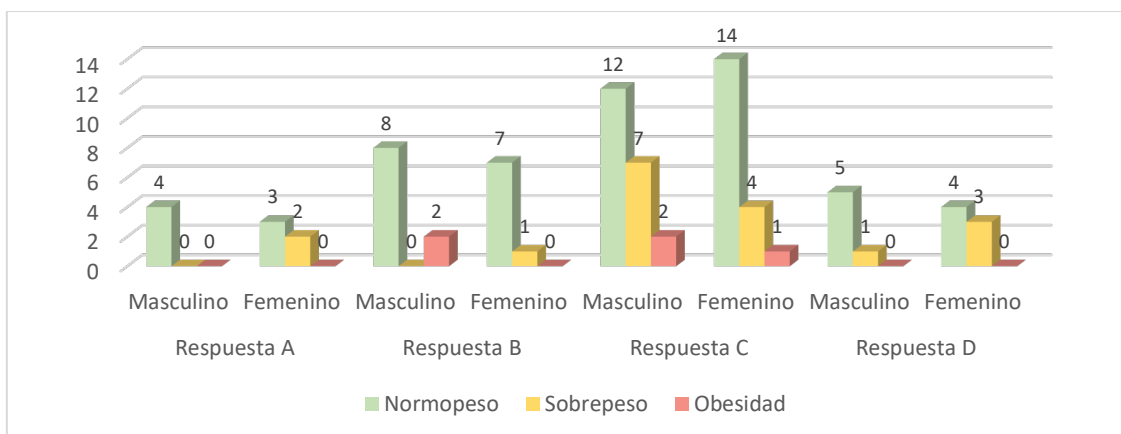
Respuesta D: Nunca

Análisis: En la pregunta 3 de la encuesta se analiza las veces durante la semana que un estudiante consume comidas rápidas o procesadas, obteniéndose los siguientes resultados:

- (A) Todos los días: 8 estudiantes
- (B) 4 a 6 días a la semana: 18 estudiantes
- (C) 1 a 3 días a la semana: 51 estudiantes
- (D) Nunca: 3 estudiante

A partir de estos datos podemos establecer que un 63,57 %, es decir, alrededor de 2/3 de la población en estudio consumen comida rápida o procesada entre 1 a 3 días por semana. Por lo contrario, tan solo 3 estudiantes nunca la consumen. En la Figura anterior se muestra la clasificación de los estudiantes según su Estado Nutricional y Sexo en relación con la frecuencia de consumo de comida rápida o procesada a la semana. Analizando la figura se observa que un 60 % de los estudiantes con obesidad consumen comida rápida o procesada entre 1 a 3 días por semana y el 40% restante entre 4 a 6 días. En relación a los estudiantes con sobrepeso, aproximadamente la mitad de ellos (44,44 %) consumen comida rápida o procesada entre 1 a 3 días y el resto consume 4 o más días a la semana. Para el caso de los estudiantes con normopeso un alto porcentaje (70,18 %) consumen entre 1 a 3 días por semana.

Figura 4.9 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 4 por Estado Nutricional y Sexo



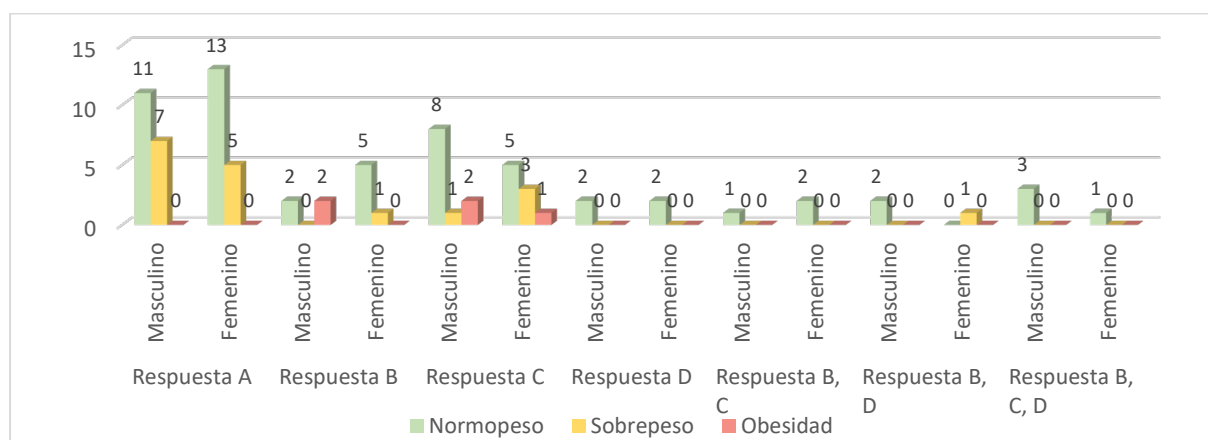
Nota. Respuesta A: Todos los días Respuesta C: 1 a 3 días a la semana
 Respuesta B: 4 a 6 días a la semana Respuesta D: Nunca

Análisis: En la pregunta 4 de la encuesta se analiza la frecuencia del consumo de bebidas azucaradas a la semana, de la cual se obtuvo los siguientes resultados:

- (A) Todos los días: 9 estudiantes
- (B) 4 a 6 días a la semana: 18 estudiantes
- (C) 1 a 3 días a la semana: 40 estudiantes
- (D) Nunca: 13 estudiante

Al observar los resultados se concluye que un 83,75 % de estudiantes consumen bebidas azucaradas. De este grupo un 59,7 % tienen una frecuencia de consumo de 1 a 3 días por semana. Por otro lado, solo un 16,25 % de estudiantes no las consumen. En la Figura anterior se presenta la clasificación de los participantes de acuerdo al Estado Nutricional y Sexo con relación al consumo de bebidas azucaradas. Como se observa en la figura, los estudiantes con obesidad presentan un patrón similar al obtenido en los hábitos de consumo de comida rápida o procesada, es decir, 60 % de estudiantes consumen entre 1 a 3 veces por semana y el restante 40 % entre 4 a 6 días. En el caso de los estudiantes con sobrepeso un 77,78 % consumen bebidas azucaradas, siendo la frecuencia de mayor consumo de 1 a 3 días por semana (61,11 %). Estudiantes con normopeso muestran un comportamiento variado en los hábitos de consumo.

Figura 4.10 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 5 por Estado Nutricional y Sexo



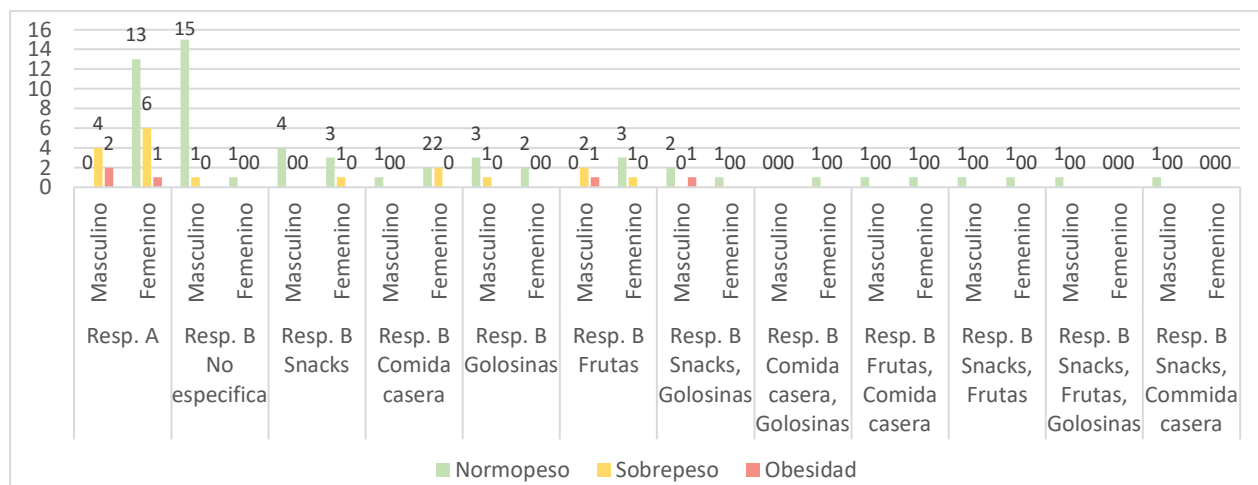
Nota. Respuesta A: No consumen
 Respuesta B: A media mañana
 Respuesta C: A media tarde
 Respuesta D: A la hora de dormir

Análisis: En la pregunta 5 de la encuesta se analiza las comidas extras que el estudiante consume en el día, obteniendo los siguientes resultados:

- (A) No consumen: 36 estudiantes
- (B) A media mañana: 10 estudiantes
- (C) A media tarde: 20 estudiantes
- (D) A la hora de dormir: 4 estudiantes
- (B y C) A media mañana y a media tarde: 3 estudiantes
- (B y D) A media mañana y a la hora de dormir: 3 estudiantes
- (B, C y D) A media mañana, media tarde y a la hora de dormir: 4 estudiantes

Como se observa en los resultados un 55 % de los estudiantes consumen comidas extras durante el día, siendo el horario preferido a media tarde (61,36 %). En la Figura anterior se muestra la clasificación de los estudiantes según el Estado Nutricional y Sexo con relación a las comidas extras que consumen al día. Como se observa en la figura, del total de estudiantes con obesidad y sobrepeso alrededor de la mitad (52,17%) no tienen comidas extras, por lo que es complejo establecer una relación entre estas variables. Para que esto exista se debería haber obtenido un mayor número de casos dentro del grupo de los que tienen comidas extras.

Figura 4.11 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 6 por Estado Nutricional y Sexo



Nota. Respuesta A: No consumen

Respuesta B: Si consumen

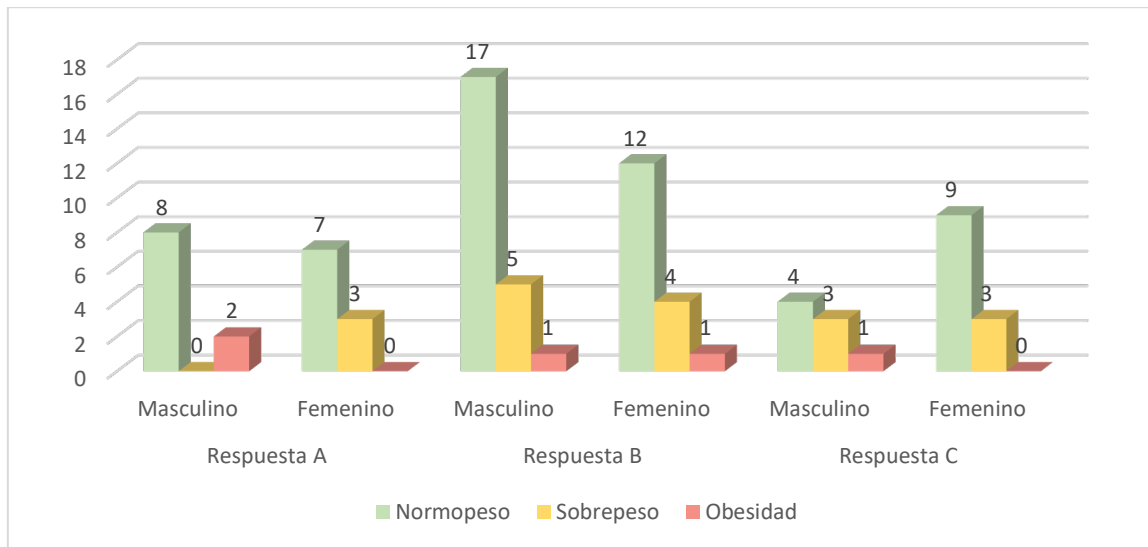
Análisis: En la pregunta 6 de la encuesta se analiza el consumo de algún tipo de alimento mientras se está en la computadora o viendo televisión, obteniéndose los siguientes resultados:

(A) No: 26 estudiantes

(B) Si: 54 estudiantes

- Snacks (Papas fritas de funda, cachitos, galletas, etc.): 8 estudiantes
- Frutas: 7 estudiantes
- Comida casera (sopa, arroz, queso, sandwiches, etc.): 5 estudiantes
- Golosinas (Dulces, chocolates, caramelos, chicles, etc.): 6 estudiantes
- Snacks y golosinas: 4 estudiantes
- Comida casera y golosinas: 1 estudiante
- Frutas y comida casera: 2 estudiantes
- Snacks y frutas: 2 estudiantes
- Snacks, frutas y golosinas: 1 estudiante
- Snacks y comida casera: 1 estudiante
- No especifica: 17 estudiantes

Como se observa en los resultados, el 67,5 % de los participantes consumen al menos un tipo de alimento mientras se encuentran en la computadora o viendo televisión. Además, los alimentos con mayor demanda entre los estudiantes son los snacks y golosinas que se incluyen en un 42,59 % de los participantes que consumen. Vale recalcar que un 31,48 % de estudiantes no especifican el tipo de alimento que ingieren por lo que esta última cifra podría aumentar. En la Figura anterior se presenta la clasificación de los estudiantes según su Estado Nutricional y Sexo con relación al consumo de alimentos mientras están en la computadora o viendo televisión. Como se ve en la figura del total de casos con sobrepeso y obesidad, tan solo un 43,48% consumen algún tipo de alimento mientras que más de la mitad no consumen, por lo que es difícil establecer una asociación fuerte entre estas dos variables.

Figura 4.12 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 7 por Estado Nutricional y Sexo

Nota. Respuesta A: Menos de 6 horas

Respuesta C: Más de 8 horas

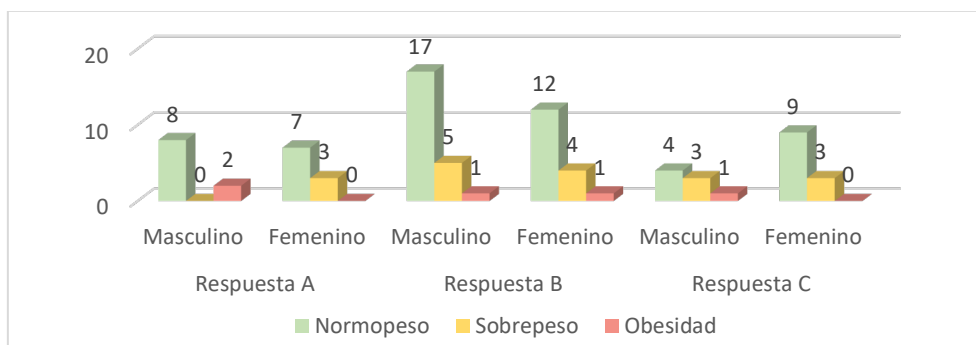
Respuesta B: 6 a 8 horas

Análisis: En la pregunta 7 de la encuesta se analiza el número de horas que duerme un estudiante en la noche, obteniéndose los siguientes resultados:

- (A) Menos de 6 horas: 20 estudiantes
- (B) 6 a 8 horas: 40 estudiantes
- (C) Más de 8 horas: 20 estudiantes

Como se muestra en los resultados el tiempo de sueño con mayor frecuencia entre los participantes es de 6 a 8 horas con un 50 %. Luego le siguen con un mismo porcentaje los que duermen menos de 6 horas y más de 8 horas (25 % cada uno). En la Figura anterior se expone la clasificación de los estudiantes según su Estado Nutricional y Sexo con relación al número de horas que duermen. Como se observa en la gráfica un 80 % de los estudiantes con obesidad, un 66,66 % de estudiantes con sobrepeso y un 77,19 % de estudiantes con un peso normal duermen menos o hasta 8 horas en la noche. Analizando estos datos se puede inferir que no existe una relación clara entre los estudiantes con sobrepeso, obesidad y normopeso con respecto a las horas que duermen.

Figura 4.13 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 8 por Estado Nutricional y Sexo



Nota. Respuesta A: Si Respuesta B: No

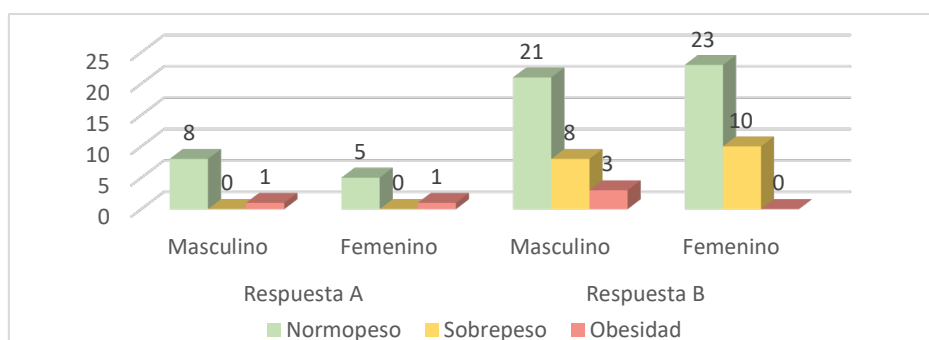
Análisis: En la pregunta 8 de la encuesta se analiza si un estudiante mientras esta estresado siente la necesidad de comer o no. Los resultados obtenidos se detallan a continuación:

(A) Si: 15 estudiantes

(B) No: 65 estudiantes

Como se ve en los resultados el 81,25 % de los participantes respondieron que no tienen la necesidad de comer cuando están estresados mientras que un 18,75 % afirmaron que si lo hacen. En la Figura anterior, se expone la clasificación de los estudiantes según su Estado Nutricional y Sexo con relación a si comen o no cuando están estresados. Como se observa en la gráfica casi todos los casos de sobrepeso y obesidad (91,30 %) no consumen alimentos en sus periodos de estrés, lo que plantea la hipótesis de que el estrés no es un factor asociado a la aparición de estas afecciones.

Figura 4.14 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 9 por Estado Nutricional y Sexo



Nota. Respuesta A: Si Respuesta B: No

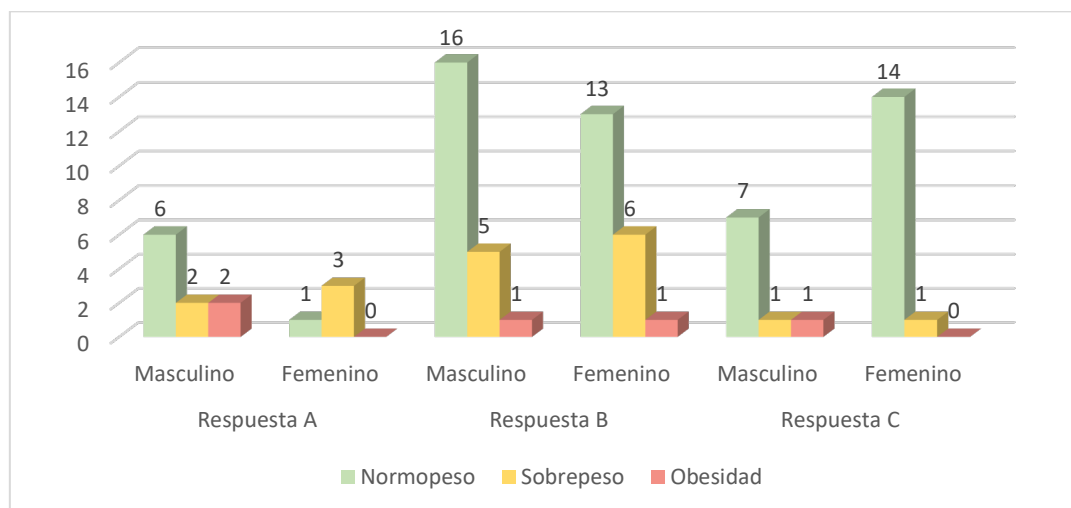
Análisis: En la pregunta 9 de la encuesta se evalúa si los estudiantes llevan un control de su peso, obteniéndose los siguientes resultados:

(A) Si: 19 estudiantes

(B) No: 61 estudiantes

Como se presenta en los resultados tan solo un 23,75 % de los estudiantes llevan un control de su peso en contraste con un 76,25 % que no lo hacen. En la Figura anterior se muestra la clasificación de los estudiantes según su Estado Nutricional y Sexo con relación a si llevan un control de peso o no. Como se observa en la gráfica un 86,96 % de los estudiantes con sobrepeso y obesidad no controlan su peso. En relación a los estudiantes con peso normal, un 71,93 % tampoco llevan un control de su peso. En resumen, estos datos exhiben un descuido de los estudiantes en forma general. Además, no se puede establecer un vínculo entre el control de peso y la presencia de sobrepeso u obesidad.

Figura 4.15 Clasificación de las respuestas de la Pregunta 10 por Estado Nutricional y Sexo



Nota. Respuesta A: Si Respuesta B: No Respuesta C: No estoy seguro

Análisis: En la pregunta 10 de la encuesta se estudió sobre los antecedentes familiares con sobrepeso y obesidad, obteniéndose los siguientes resultados:

- (A) Si: 14 estudiantes
- (B) No: 42 estudiantes
- (C) No estoy seguro: 24 estudiantes

Como se expone en los resultados, más de la mitad de estudiantes (52,5 %) no tienen antecedentes familiares de sobrepeso u obesidad. Tan solo un 17,5 % presentan antecedentes, mientras que el 30% restante no están seguros. En la Figura anterior se expone la clasificación de los estudiantes según su Estado Nutricional y Sexo con relación a si tienen o no antecedentes familiares de sobrepeso u obesidad. Como se observa en la gráfica un poco más de la mitad de estudiantes con sobrepeso y obesidad (56,52 %) no tiene antecedentes familiares con estas mismas afecciones. En cambio, un 30,44 % tienen antecedentes familiares y un 13,04 % no están seguros. A partir de estos resultados no es posible establecer una relación clara entre los antecedentes familiares y el Sobrepeso u Obesidad.

Propuesta de Investigación

El presente proyecto se llevará a cabo tras obtener el respectivo permiso de los padres de los alumnos de la Unidad Educativa Sudamericano por medio de la firma del consentimiento informado, garantizando siempre la confidencialidad de los participantes. El principal objetivo de este estudio es determinar la prevalencia y cuáles son los factores de riesgo asociados a la obesidad y sobrepeso en los alumnos de Educación Básica de dicha institución.

Los datos necesarios serán recopilados a través de una encuesta única que luego serán tabulados y analizados para obtener los resultados de los factores asociados al sobrepeso y la obesidad. Posteriormente, se tomarán las medidas antropométricas de peso y talla para calcular el índice de masa corporal, índice que será utilizado para determinar el estado nutricional de cada uno de los participantes.

Una vez calculadas y analizadas las diferentes variables, los resultados derivados de este estudio se socializarán con las autoridades correspondientes para su respectivo conocimiento. Posterior a esto, se organizará un taller informativo y se presentará la propuesta de llevar una base estadística de los estudiantes con sobrepeso y obesidad para un mejor control y prevención.

De igual manera se elaborará un manual el cual tendrá información clara y concreta sobre definiciones de sobrepeso y obesidad, factores de riesgo, consecuencias y prevención.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Especificaciones	Abril				Mayo				Junio				Julio			
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Tema	Elección del tema.																
	Aprobación del tema y de encuestas.																
Consentimiento informado	Elaboración y Aprobación.																
	Firma de consentimientos informados.																
Introducción	Desarrollo de la Introducción.																
	Elaboración de los Objetivos.																
	Redacción de la Justificación.																
Problemática	Identificación de la Problemática.																
Marco Referencial	Elaboración del Marco Teórico, Contextual y Conceptual.																
Metodología de la Investigación	Desarrollo del enfoque, tipo y corte de la investigación.																
	Instrumentos y técnicas para el levantamiento de la información.																
Recolección y Análisis de datos	Aplicación de las encuestas, toma de medidas antropométricas y cálculo del IMC.																
	Tabulación de los datos.																
Resultados y Conclusiones	Desarrollo de resultados, conclusiones y recomendaciones.																
Folleto Informativo	Elaboración de un Folleto informativo sobre Sobrepeso y Obesidad.																
Socialización de Resultados	Exposición de resultados y entrega del Folleto a autoridades de la Unidad Educativa.																

CONCLUSIONES

A continuación, se enumeran las conclusiones derivadas durante el transcurso del presente trabajo de investigación.

- A partir de los resultados obtenidos sobre el estado nutricional de los alumnos de básica superior de la Unidad Educativa Sudamericano de la Ciudad de Cuenca se puede constatar la existencia de una tasa significativa de casos de sobrepeso y obesidad en los jóvenes de participantes. Es decir, el presente estudio reveló que aproximadamente 1 de cada 4 estudiantes de la institución padecen de estas afecciones.
- Tras un análisis de los casos de obesidad y sobrepeso obtenidos en nuestro estudio se pudo evidenciar una prevalencia similar entre hombres y mujeres participantes. Esto nos conduce a plantear la hipótesis que el sexo de la persona no es un factor influyente en el número de casos.
- En relación a los factores asociados al sobrepeso y obesidad se puede concluir que:
 - Referente al Ejercicio y Sedentarismo se concluye que; mientras menos horas de ejercicio realizan y más horas sin actividad física al día, mayor es la probabilidad de padecer sobrepeso u obesidad.
 - En el caso de la Alimentación se puede decir que, mientras más veces a la semana consumen comidas rápidas o procesadas y bebidas azucaradas, menos probabilidad de tener un peso normal. Además, si los estudiantes tienen comidas extras la posibilidad de tener un peso normal disminuye. Los alimentos que más consumen cuando están en la TV o computadora son los Snacks, seguidos de las frutas y las golosinas.

Conclusiones

- Con respecto al sueño y estrés se concluye que; no existe un vínculo entre la presencia de sobrepeso u obesidad y las horas de sueño 7 estrés.
- Finalmente, en relación al peso: De los casos de sobrepeso u obesidad, la mayoría no llevan un control de su peso y no hay relación clara entre la presencia de antecedentes familiares y los casos de sobrepeso y obesidad.

A nivel institucional

Se recomienda a las autoridades de la Institución Educativa, junto con la planta docente, planifiquen actividades que vayan dirigidas a Prevenir el Sobrepeso y Obesidad por medio de una dieta equilibrada, actividad física diaria y un control frecuente del peso con el personal médico.

A nivel técnico


Se recomienda preparar y difundir un manual de información sobre la obesidad y el sobrepeso, donde se explique en forma clara las causas principales, complicaciones y formas de prevenirlas.

A nivel teórico

En base a las conclusiones obtenidas en este trabajo, exponemos las siguientes recomendaciones:

- Ampliar el presente estudio para contar con una mayor población, con la finalidad de verificar si tanto el sobrepeso, como la obesidad tienen realmente un comportamiento similar en hombres y mujeres respecto al número de casos.
- Implementar pausas activas de 5 minutos en los estudiantes participantes con el objetivo de corroborar el efecto que produce la actividad física, observado en el presente estudio, sobre los casos de sobrepeso y obesidad.

Anexo 1



Cuenca, 23 de abril del 2024

Mst. Pablo Pérez
Rector de la Unidad Educativa Sudamericano
Ciudad.

Asunto: Autorización para la realización de proyecto de grado de la carrera de Enfermería.

Estimado Pablo Pérez:


De mis consideraciones yo, Gabriela Samaniego en calidad de Coordinadora de carrera de Enfermería del Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano, solicito a ustedes de la manera más comedida, se otorgue la autorización a la estudiante: Katherine Maricela Rodríguez Quilumba con número de cédula 0104059498 para la realización del proyecto de titulación denominado: Prevalencia y factores asociados al Sobrepeso y la Obesidad en los Estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa Sudamericano de la Ciudad de Cuenca , durante el periodo abril-junio 2024 en su prestigiosa institución.

Se les socializará previamente el documento de consentimiento informado al individuo o representante legal para su aprobación.

Por la acogida a mi petición, desde ya mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente:


Md. Gabriela Samaniego U.
Coordinadora de carrera de Enfermería



www.sudamericano.edu.ec

Bolívar y Manuel Vega - San Blas (593 7) 2838323 - 2843619 0996976449

info@sudamericano.edu.ec



Anexo 2



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

Unidad Educativa Sudamericano
Cuenca , abril del 2024

Yo, Sr/a. Parentesco del menor edad con número de cédula acepto la participación al proyecto de grado denominado: **Prevalencia y factores asociados al Sobrepeso y la Obesidad en los Estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa Sudamericano de la Ciudad de Cuenca**, durante el periodo abril-junio 2024; el cual será ejecutado por la estudiante: **Katherine Maricela Rodríguez Quilumba** con número de cédula: **0104059498** perteneciente al 4to ciclo de la carrera de Enfermería del Instituto Sudamericano como actividad para el proceso de titulación.

.....
NOMBRE Y APELLIDO DEL REPRESENTANTE LEGAL

.....
NÚMERO DE CÉDULA

.....
PARENTESCO

.....
FIRMA



www.sudamericano.edu.ec

 Bolívar y Manuel Vega - San Blas
  (593 7) 2838323 - 2843619
  0996976449

info@sudamericano.edu.ec

Anexo 3

Encuesta sobre factores de riesgo en el sobrepeso y obesidad dirigida a los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa Sudamericano

Edad:

Sexo:

Curso:

Talla:

Peso:

IMC:

ACTIVIDAD FÍSICA Y SEDENTARISMO

1. ¿Cuántas horas a la semana realiza actividad física?

- a) Menos de 1 hora
- b) 1 a 3 horas
- c) 4 a 6 horas
- d) Más de 6 horas

2. ¿Cuántas horas al día pasa sentado, acostado (viendo tv, frente a la computadora, etc.)?

- a) Menos de 2 horas
- b) 2 a 4 horas
- c) 5 a 7 horas
- d) Más de 7 horas

ALIMENTACION

3. ¿Cuántas veces a la semana consume comidas rápidas o procesadas (hamburguesas, papas fritas, etc.)?

- a) Todos los días

- b) 4 a 6 días a la semana
- c) 1 a 3 días a la semana
- d) Nunca

4. ¿Cuántas veces a la semana consume bebidas azucaradas (gaseosas, jugos procesados, bebidas energéticas, etc.)?

- a) Todos los días
- b) 4 a 6 días a la semana
- c) 1 a 3 días a la semana
- d) Nunca

5. ¿Además de las 3 comidas principales, tiene alguna extra a media mañana, media tarde o a la hora de dormir?

- a) No
- b) A media mañana
- c) A media tarde
- d) A la hora de dormir

6. ¿Mientras está viendo tv o en la computadora, consume algún tipo de alimento?

- a) No
- b) Si
 - Snaks (papas fritas de funda, chachitos, galletas, etc.)
 - Frutas
 - Comida casera (sopa, arroz, queso, sandwiches, etc.)
 - Golosinas (dulces, chocolates, caramelos, chicles, etc.)

SUEÑO Y ESTRÉS

7. ¿Cuántas horas duerme en promedio por noche?

- a) Menos de 6 horas
- b) 6 a 8 horas
- c) Más de 8 horas

8. ¿Cuándo está estresado siente la necesidad de comer?

- a) Si
- b) No

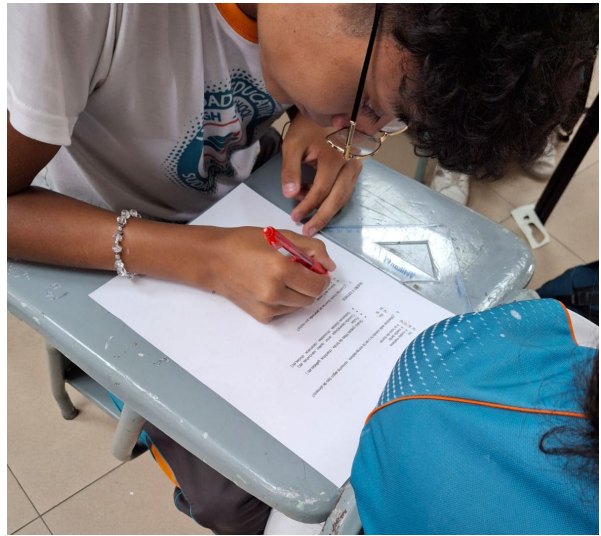
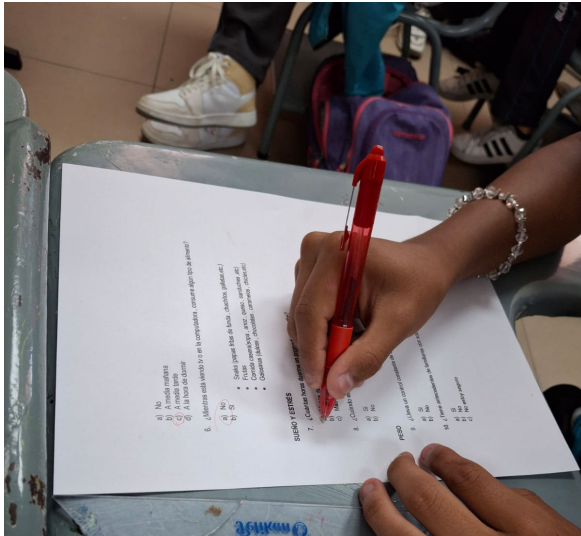
PESO

9. ¿Lleva un control constante de su peso?

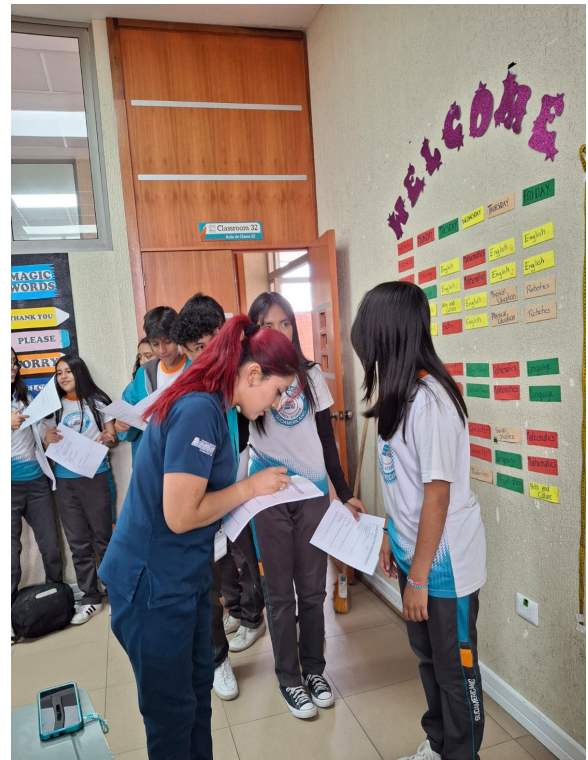
- a) Si
- b) No

10. ¿Tiene antecedentes de familiares con sobrepeso u obesidad?

- a) Si
- b) No



Anexo 4







BIBLIOGRAFÍA – WEBGRAFÍA

- Bak, M., Fransen, A., Janssen, J., Van Os, J., & Drukker, M. (2014). Almost All Antipsychotics Result in Weight Gain: A Meta-Analysis. *PLOS ONE*, 9(4), e94112. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0094112>
- Bereket, A., Kiess, W., Lustig, R. H., Muller, H. L., Goldstone, A. P., Weiss, R., Yavuz, Y., & Hochberg, Z. (2012). Hypothalamic obesity in children. *Obesity Reviews*, 13(9), 780–798. <https://doi.org/10.1111/J.1467-789X.2012.01004.X>
- Bertomeu-Gonzalez, V., Sanchez-Ferrer, F., Quesada, J. A., Nso-Roca, A. P., Lopez-Pineda, A., & Ruiz-Nodar, J. M. (2024). Prevalence of childhood obesity in Spain and its relation with socioeconomic status and health behaviors: Population-based cross-sectional study. *Medicina Clínica*. <https://doi.org/10.1016/J.MEDCLI.2024.02.016>
- Bhupathiraju, S. N., & Hu, F. (2023, February). *Calorías*. Manual MSD Versión Para Público General. <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/trastornos-nutricionales/introducción-a-la-nutrición/calorías>
- Brown, T., Moore, T. H., Hooper, L., Gao, Y., Zayegh, A., Ijaz, S., Elwenspoek, M., Foxen, S. C., Magee, L., O'Malley, C., Waters, E., & Summerbell, C. D. (2019). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(7). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001871.PUB4>
- Campforts, B., Drukker, M., Crins, J., Amelsvoort, T. van, & Bak, M. (2023). Association between antipsychotic medication and clinically relevant weight change: meta-analysis. *BJPsych Open*, 9(1). <https://doi.org/10.1192/BJO.2022.619>
- Campos Cruz, F. J., & Delgado Jacobo, D. P. (2023). Conceptos básicos de la obesidad y el

- sobrepeso. *Psic-Obesidad*, 13(50), 31–37.
<https://doi.org/10.22201/FESZ.20075502E.2023.13.50.88412>
- Cárdenas, D., Montealegre Páez, A. L., & Ladino, L. (2019). El Papel de la actividad física y el ejercicio en la obesidad. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 2(2), 67–77.
<https://doi.org/doi.org/10.35454/rncm.v2n2.009>
- Cascales Angosto, M. (2015). Obesidad: Pandemia del siglo XXI. *Monogr La Real Acad Farm*, 14–46. <https://core.ac.uk/download/pdf/230316582.pdf>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2021, September 17). *Acerca del índice de masa corporal para niños y adolescentes*. CDC.
https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html#eIIMC
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2022, September 29). *Acerca del índice de masa corporal para adultos*. CDC.
https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html
- Clément, K., Vaisse, C., Lahlou, N., Cabrol, S., Pelloux, V., Cassuto, D., Gormelen, M., Dina, C., Chambaz, J., Lacorte, J. M., Basdevant, A., Bougnères, P., Lebouc, Y., Froguel, P., & Guy-Grand, B. (1998). A mutation in the human leptin receptor gene causes obesity and pituitary dysfunction. *Nature* 1998 392:6674, 392(6674), 398–401.
<https://doi.org/10.1038/32911>
- Córdova Villalobos, J. Á. (2016). La obesidad: la verdadera pandemia del siglo xxi. *Cirugía y Cirujanos*, 84(5), 351–355. <https://doi.org/10.1016/j.circir.2016.08.001>
- Cuevas, A. G., Chen, R., Thurber, K. A., Slopen, N., & Williams, D. R. (2019). Psychosocial Stress and Overweight and Obesity: Findings From the Chicago Community Adult Health

- Study. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 53(11), NP. <https://doi.org/10.1093/ABM/KAZ008>
- Daousi, C., Dunn, A. J., Foy, P. M., MacFarlane, I. A., & Pinkney, J. H. (2005). Endocrine and neuroanatomic features associated with weight gain and obesity in adult patients with hypothalamic damage. *American Journal of Medicine*, 118(1), 45–50. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2004.06.035>
- Department for Digital. Culture. Media and Sport. (2024, April 10). *Overweight adults - GOV.UK Ethnicity facts and figures*. Overweight Adults. <https://www.ethnicity-facts-figures.service.gov.uk/health/diet-and-exercise/overweight-adults/latest/>
- Dimitri, P. (2022). Treatment of Acquired Hypothalamic Obesity: Now and the Future. *Frontiers in Endocrinology*, 13, 846880. <https://doi.org/10.3389/FENDO.2022.846880>
- Dinsa, G. D., Goryakin, Y., Fumagalli, E., & Suhrcke, M. (2012). Obesity and socioeconomic status in developing countries: a systematic review. *Obesity Reviews*, 13(11), 1067–1079. <https://doi.org/10.1111/J.1467-789X.2012.01017.X>
- Fan, J., Ding, C., Gong, W., Liu, A., Yuan, F., Zhang, Y., Feng, G., & Song, C. (2020). Association of Sleep Duration and Overweight/Obesity among Children in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6). <https://doi.org/10.3390/IJERPH17061962>
- Girón-Saltos, K. Y. (2024). Sobrepeso y obesidad en el Ecuador. In *Abordaje Integral de la Obesidad* (pp. 23–38). Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.cl.48>
- González Bárcena, D. (2011). Obesidad y prediabetes en el niño y el adolescente. In *Prediabetes y sociedad* (pp. 55–64). Editorial Alfil.
- Gretschel, S., Morgner, A., Schindler, C., Zierenberg, N. A., Kusian, H., Herkner, M., Reinsch,

- S., Schoeneich, F., Neugebauer, E. A. M., & Elbelt, U. (2024). Correlation between Obesity and Socioeconomic and Psychological Characteristics of Students Attending Different Rural School Types. *Children*, 11(6), 648. <https://doi.org/10.3390/CHILDREN11060648>
- Hinney, A., Vogel, C. I. G., & Hebebrand, J. (2010). From monogenic to polygenic obesity: Recent advances. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 19(3), 297–310. <https://doi.org/10.1007/S00787-010-0096-6>
- Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales. (2023a, May). *En qué consisten el sobrepeso y la obesidad en adultos*. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/control-de-peso/en-que-consisten-sobrepeso-obesidad-en-adultos?dkrd=/health-information/informacion-de-la-salud/control-de-peso/informacion-sobre-sobrepeso-obesidad-adultos>
- Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales. (2023b, May). *Riesgos del sobrepeso y la obesidad para la salud*. NIDDK. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/control-de-peso/en-que-consisten-sobrepeso-obesidad-en-adultos/riesgos>
- Instituto Nacional del Corazón, los P. y la S. (2022, March 24). *Sobrepeso y obesidad - Causas y factores de riesgo*. <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/sobrepeso-y-obesidad/causas>
- Isasi, C. R., Parrinello, C. M., Jung, M. M., Carnethon, M. R., Birnbaum-Weitzman, O., Espinoza, R. A., Penedo, F. J., Perreira, K. M., Schneiderman, N., Sotres-Alvarez, D., Van Horn, L., & Gallo, L. C. (2015). Psychosocial stress is associated with obesity and diet quality in Hispanic/Latino adults. *Annals of Epidemiology*, 25(2), 84–89. <https://doi.org/10.1016/J.ANNEPIDEM.2014.11.002>

- Kaushik, J. S., Narang, M., & Parakh, A. (2011). Fast food consumption in children. *Indian Pediatrics*, 48(2), 97–101. <https://doi.org/10.1007/S13312-011-0035-8>
- Kempf, E., Landgraf, K., Stein, R., Hanschkow, M., Hilbert, A., Abou Jamra, R., Boczki, P., Herberth, G., Kühnapfel, A., Tseng, Y. H., Stäubert, C., Schöneberg, T., Kühnen, P., Rayner, N. W., Zeggini, E., Kiess, W., Blüher, M., & Körner, A. (2022). Aberrant expression of agouti signaling protein (ASIP) as a cause of monogenic severe childhood obesity. *Nature Metabolism*, 4(12), 1697–1712. <https://doi.org/10.1038/S42255-022-00703-9>
- Legro, R. S. (2012). Obesity and PCOS: Implications for Diagnosis and Treatment. *Seminars in Reproductive Medicine*, 30(6), 496–506. <https://doi.org/10.1055/S-0032-1328878>
- Ludwig, D. S., & Ebbeling, C. B. (2018). The Carbohydrate-Insulin Model of Obesity: Beyond ‘Calories In, Calories Out.’ *JAMA Internal Medicine*, 178(8), 1098–1103. <https://doi.org/10.1001/JAMAINTERNMED.2018.2933>
- Maastricht University Medical Center+. (2024). *Nutritional Assessment*. Maastricht UMC+. <https://nutritionalassessment.mumc.nl/en/nutritional-assessment>
- Masood, B., & Moorthy, M. (2023). Causes of obesity: a review. *Clinical Medicine*, 23(4), 284–291. <https://doi.org/10.7861/CLINMED.2023-0168>
- McLaren, L. (2007). Socioeconomic Status and Obesity. *Epidemiologic Reviews*, 29(1), 29–48. <https://doi.org/10.1093/EPIREV/MXM001>
- Moreno G, M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124–128. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70288-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70288-2)
- Müller, H. L., Bueb, K., Bartels, U., Roth, C., Harz, K., Graf, N., Korinthenberg, R., Bettendorf, M., Kühl, J., Gutjahr, P., Sörensen, N., & Calaminus, G. (2001). Obesity after childhood

- craniopharyngioma--German multicenter study on pre-operative risk factors and quality of life. *Klinische Padiatrie*, 213(4), 244–249. <https://doi.org/10.1055/S-2001-16855>
- National Human Genome Research Institute. (2024, July 3). *Antecedentes familiares*. National Hu2024man Genome Research Institute. <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Historial-familiar>
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2024). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *Lancet (London, England)*, 403(10431), 1027–1050. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)02750-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)02750-2)
- Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., Mullany, E. C., Biryukov, S., Abbafati, C., Abera, S. F., Abraham, J. P., Abu-Rmeileh, N. M. E., Achoki, T., Albuhairan, F. S., Alemu, Z. A., Alfonso, R., Ali, M. K., Ali, R., Guzman, N. A., ... Gakidou, E. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 384(9945), 766–781. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8)
- Olafsdottir, S., Berg, C., Eiben, G., Lanfer, A., Reisch, L., Ahrens, W., Kourides, Y., Molnár, D., Moreno, L. A., Siani, A., Veidebaum, T., & Lissner, L. (2014). Young children's screen activities, sweet drink consumption and anthropometry: results from a prospective European study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 68(2), 223–228. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2013.234>
- Omer, T. (2020). The causes of obesity: an in-depth review. *Advances in Obesity, Weight Management & Control*, 10(3), 90–94. <https://doi.org/10.15406/AOWMC.2020.10.00312>
- Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue (ORAS-CONHU). (2021). *La*

- situación del sobrepeso, obesidad y el impacto de la COVID-19 en los países andinos* (1st ed.). <https://orasconhu.org/es/node/1996>
- Organización Mundial de la Salud. (2003). *Régimen alimentario, nutrición y prevención de enfermedades crónicas: informe de una consulta mixta FAO/OMS de expertos* (p. 180 p.). Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/handle/10665/42755>
- Organización Mundial de la Salud. (2022, October 5). *Actividad física*. Organización Mundial de La Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Organización Mundial de la Salud. (2024, March 1). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Pate, R. R., O’Neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of “Sedentary.” *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 36(4), 173–178. <https://doi.org/10.1097/JES.0B013E3181877D1A>
- Purnell, J. Q. (2023, May 4). *Definitions, Classification, and Epidemiology of Obesity*. Endotext. <https://www.endotext.org/chapter/definitions-classification-and-epidemiology-of-obesity/>
- Rojo, M., Solano, S., Lacruz, T., Baile, J. I., Blanco, M., Graell, M., & Sepúlveda, A. R. (2021). Linking Psychosocial Stress Events, Psychological Disorders and Childhood Obesity. *Children*, 8(3), 211. <https://doi.org/10.3390/CHILDREN8030211>
- Roth, C. L., & McCormack, S. E. (2024). Acquired hypothalamic obesity: A clinical overview and update. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 26(S2), 34–45. <https://doi.org/10.1111/DOM.15530>
- Schienkiewitz, A., Brettschneider, A. K., Damerow, S., & Rosario, A. S. (2018). Overweight and obesity among children and adolescents in Germany. Results of the cross-sectional

- KiGGS Wave 2 study and trends. *Journal of Health Monitoring*, 3(1), 15–22.
<https://doi.org/10.17886/RKI-GBE-2018-022.2>
- Sinchiguano Saltos, B. Y., Sinchiguano Saltos, Y. K., Vera Navarrete, E. M., & Peña Palacios, S. I. (2022). Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en Ecuador. *RECIAMUC*, 6(4), 75–87.
[https://doi.org/10.26820/RECIAMUC/6.\(4\).OCTUBRE.2022.75-87](https://doi.org/10.26820/RECIAMUC/6.(4).OCTUBRE.2022.75-87)
- Štempeľová, I., Takáč, O., & Hudáková, H. (2023). Obesity as a 21st century pandemic. *International Journal of Advanced Natural Sciences and Engineering Researches*, 7(6), 449–454. <https://doi.org/10.59287/IJANSER.1187>
- Stryjecki, C., Alyass, A., & Meyre, D. (2018). Ethnic and population differences in the genetic predisposition to human obesity. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 19(1), 62–80. <https://doi.org/10.1111/OBR.12604>
- The American Institute of Stress. (2024). *What is Stress?* The American Institute of Stress.
<https://www.stress.org/what-is-stress/>
- Turcot, V., Lu, Y., Highland, H. M., Schurmann, C., Justice, A. E., Fine, R. S., Bradfield, J. P., Esko, T., Giri, A., Graff, M., Guo, X., Hendricks, A. E., Karaderi, T., Lempradl, A., Locke, A. E., Mahajan, A., Marouli, E., Sivapalaratnam, S., Young, K. L., ... Loos, R. J. F. (2018). Protein-altering variants associated with body mass index implicate pathways that control energy intake and expenditure underpinning obesity. *Nature Genetics*, 50(1), 26–41.
<https://doi.org/10.1038/S41588-017-0011-X>
- University of Oxford. (2021, December 2). *Informed consent*. University of Oxford.
<https://researchsupport.admin.ox.ac.uk/governance/ethics/resources/consent>
- Vajid, D. A., & Bashir, D. S. (2024). DETERMINANTS OF CHILDHOOD OBESITY: A

REGRESSION ANALYSIS OF SOCIOECONOMIC AND ENVIRONMENTAL FACTORS. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)*, 9(5), 65–72. <https://doi.org/doi.org/10.36713/epra16754>

Varela-Moreiras, G., Alguacil Merino, L. F., Alonso Aperte, E., Aranceta Bartrina, J., Ávila Torres, J. M., Aznar Laín, S., Belmonte Cortés, S., Cabrerizo García, L., Dal Re Saavedra, M. Á., Delgado Rubio, A., Garaulet Aza, M., García Luna, P. P., Gil Hernández, Á., González-Gross, M., López Díaz-Ufano, M. L., Marcos Sánchez, A., Martínez De Victoria Muñoz, E., Martínez Vizcaíno, V., Moreno Aznar, L., ... Zamora Navarro, S. (2013). *Obesidad y sedentarismo en el siglo XXI: ¿qué se puede y se debe hacer?* 28(Supl. 5), 1–12. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112013001100001&script=sci_arttext&tlng=es

Wang, Y., & Beydoun, M. A. (2007). The Obesity Epidemic in the United States—Gender, Age, Socioeconomic, Racial/Ethnic, and Geographic Characteristics: A Systematic Review and Meta-Regression Analysis. *Epidemiologic Reviews*, 29(1), 6–28. <https://doi.org/10.1093/EPIREV/MXM007>

WHO Consultation on Obesity (1999: Geneva Switzerland), & World Health Organization. (2000). Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation. In *World Health Organization*. <https://iris.who.int/handle/10665/42330>

Wirth, A. (2024). Diagnosis and Etiology of Obesity. In S. Herpertz, M. Zwaan, & Zipfel Stephan (Eds.), *Handbook of Eating Disorders and Obesity* (pp. 411–423). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-67662-2_55

World Health Organization. (2017). Taxes on sugary drinks: Why do it? *World Health Organization*. <https://iris.who.int/handle/10665/260253>

World Obesity Federation. (2024a). *Ecuador | World Obesity Federation Global Obesity Observatory. Economic Impact of Overweight and Obesity.* https://data.worldobesity.org/country/ecuador-59/#data_economic-impact

World Obesity Federation. (2024b). *World Obesity Atlas 2024. London: World Obesity Federation.* <https://data.worldobesity.org/publications/?cat=22>

Zhou, Q., Zhang, M., & Hu, D. (2019). Dose-response association between sleep duration and obesity risk: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Sleep and Breathing*, 23(4), 1035–1045. <https://doi.org/10.1007/S11325-019-01824-4>