

Maestría en

**NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN ENFERMEDADES METABÓLICAS,
OBESIDAD Y DIABETES**

**Tesis previa a la obtención de título de
Magister en nutrición y dietética con mención en
enfermedades metabólicas, obesidad y diabetes**

AUTOR: Nicole Lizeth Tulmo Lucero

TUTOR: Mg. Ricardo Checa

**Asociación entre el consumo de alcohol y tabaco y la
presencia de obesidad en adultos de 20 a 59 años de edad
en el Ecuador: un Estudio transversal**

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Nicole Lizeth Tulmo Lucero, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.

Nicole Lizeth Tulmo Lucero

C:C 1727398594

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo **Ricardo Checa**, certifico que conozco a la autora del presente trabajo de titulación “Asociación entre el consumo de alcohol y tabaco y la presencia de obesidad en adultos de 20 a 59 años de edad en el Ecuador: un Estudio transversal”, siendo la responsable exclusiva tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



.....

Mg. Ricardo Checa

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, mi hermana y mi Goofyto , cuyo amor y apoyo incondicional han sido mi mayor motivación. A mis abuelitos que ya no están conmigo, pero su amor y aliento en cada paso que he dado siempre han estado presentes en mi mente y mi corazón. A mis profesores y mentores, por su invaluable guía y conocimiento compartido. Y especialmente, a mi madre, por ser mi fuente de inspiración constante.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi profunda gratitud a todas las personas que hicieron posible la realización de este trabajo. Agradezco especialmente a mi tutor, Msc. Ricardo Checa , por su guía experta y constante apoyo a lo largo de este proyecto. También a mis amigos y familiares por su amor y apoyo incondicional. Además, agradezco a mi querida Universidad Internacional del Ecuador por proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo esta investigación.

Este trabajo no habría sido posible sin el aliento y la comprensión de todas estas personas, y por eso les estoy profundamente agradecida.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA.....	2
APROBACIÓN DEL TUTOR	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
ÍNDICE GENERAL.....	6
ÍNDICE TABLAS	9
ÍNDICE FIGURAS.....	10
LISTADO DE ABREVIATURAS.....	11
Resumen	12
Abstract.....	13
Introducción o antecedentes	14
Justificación.....	17
Marco teórico.....	18
1. La Obesidad.....	18
1.1. Tipos de obesidad.....	19
1.1.1 Obesidad general	19
1.1.2 Obesidad abdominal	19
1.1.3 Obesidad visceral.....	20
1.2. Consecuencias metabólicas y cardiovasculares de la obesidad.....	20
1.2.1. El riesgo cardiovascular.....	21
1.3. Epidemiología de la Obesidad en Adultos	22
1.3.1. Prevalencia global y en América Latina.....	23
1.3.2. Situación actual de la obesidad en Ecuador según ENSANUT.....	23
1.3.3. Factores de riesgo asociados al desarrollo de obesidad.....	23
2. Consumo de alcohol y su relación con la obesidad.....	24
2.1. Patrones de consumo de alcohol.....	25

2.2.	Impacto metabólico del alcohol.....	25
2.3.	Relación entre el alcohol y la obesidad	26
2.3.1.	Calorías vacías: rol del alcohol en el balance energético	27
2.3.2.	Efecto del consumo de alcohol sobre la distribución de grasa corporal.....	28
3.	Consumo de tabaco y su relación con el peso corporal.....	29
3.1.	Impacto metabólico del tabaco	30
3.2.	Asociación entre el tabaquismo y la distribución de grasa corporal	30
3.3.	Factores mediadores: estrés y comportamiento alimentario.....	31
4.	Factores Sociodemográficos y Culturales en el Ecuador	31
4.1.	Variaciones entre áreas urbanas y rurales en patrones de consumo y obesidad	32
4.2.	Impacto de la cultura alimentaria y social en el Ecuador	32
5.	Estrategias para la Prevención y Manejo de la Obesidad en Adultos	33
5.1.	Importancia de reducir el consumo de alcohol y tabaco en programas de salud pública	33
5.2.	Intervenciones nutricionales para la prevención de la obesidad.....	33
5.3.	Rol de la actividad física en la contrarrestación de los efectos negativos del consumo	34
	Planteamiento del problema	35
	Objetivos.....	37
	Objetivo general.....	37
	Objetivo específico	37
	Preguntas de investigación	37
	Metodología.....	38
	Alcance y diseño del estudio.....	38
	Población y área de estudio.....	38
	Definición y selección de la muestra	41
	Proceso de recolección de datos	41

Resultados.....	44
Discusión	68
Conclusiones.....	71
Recomendaciones	72
Bibliografía.....	73
Anexos	82

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 Operación de variables	43
Tabla 2 Género según su hábito de fumar últimos 30 días.....	44
Tabla 3 Personas que han fumado en los últimos 30 días	45
Tabla 4 Frecuencia que fuman a la semana	47
Tabla 5 Personas que consumen tabaco de forma periódica	49
Tabla 6 Género según su hábito de consumo de alcohol.....	51
Tabla 7 Días que se ha consumido alcohol.....	54
Tabla 8 Hombres/ consumo de alcohol y tabaco/ sobre peso.....	55
Tabla 9 Mujeres/ consumo de alcohol y tabaco/ sobre peso	57
Tabla 10 Mujeres/ consumo de alcohol y tabaco/ obesidad clase 1	58
Tabla 11 Relación entre sexo, alcohol, tabaco, IMC.....	60
Tabla 12 Relación entre consumo de alcohol y tabaco	62
Tabla 13 Relación entre consumo de alcohol y tabac	64
Tabla 14 Relación entre días que fuma / días que bebe alcohol.....	66

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1 Cuestionarios aplicados.....	39
Figura 2 Distribución de la muestra y población expandida (en miles), según grupos de edad y sexo	40
Figura 3 Edad de inicio en el consumo de tabaco	48
Figura 4 Sigue consejos para dejar de fumar.....	50
Figura 5 Inicio de consumo de alcohol.....	52
Figura 6 Relación entre sexo, alcohol, tabaco, IMC	60
Figura 7 Diagrama de dispersión.....	65

LISTADO DE ABREVIATURAS

- **AUDIT** – Prueba de Identificación de Trastornos por Consumo de Alcohol
- **BMI** – Índice de Masa Corporal (en inglés)
- **CVD** – Enfermedad Cardiovascular
- **DM2** – Diabetes Mellitus Tipo 2
- **EE** – Error Estándar
- **ENSANUT** – Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
- **HDL** – Lipoproteína de Alta Densidad
- **IC** – Intervalo de Confianza
- **IMC** – Índice de Masa Corporal
- **INEC** – Instituto Nacional de Estadística y Censos
- **LDL** – Lipoproteína de Baja Densidad
- **OMS** – Organización Mundial de la Salud
- **OPS** – Organización Panamericana de la Salud
- **OR** – Razón de Momios (Odds Ratio)
- **PA** – Presión Arterial
- **RR** – Riesgo Relativo
- **TAN** – Tabaquismo Activo Nicotínico
- **TME** – Tabaquismo Medio o Esporádico
- **WHO** – Organización Mundial de la Salud (en inglés)
- **INEC** – Instituto Nacional de Estadística y Censos

Resumen

Introducción: El estudio analizó la relación entre el consumo de alcohol, tabaco y la obesidad en adultos ecuatorianos de 20 a 59 años, abordando importantes desafíos de salud pública por su impacto en la calidad de vida y en la prevalencia de enfermedades crónicas. **Objetivo:** Su objetivo fue evaluar la prevalencia del consumo de tabaco, alcohol y obesidad, así como determinar su relación en esta población. **Metodología:** La metodología consistió en un análisis transversal de datos provenientes de una encuesta nacional, clasificando la frecuencia de consumo y utilizando estadísticas descriptivas y análisis relacional. **Resultados:** Los resultados indicaron una prevalencia del consumo de tabaco del 20.5%, con mayor incidencia en hombres (31%) que en mujeres (17%); el consumo de alcohol alcanzó un 38.7%, siendo ligeramente superior en mujeres (40.2%) frente a hombres (37.3%). La obesidad presentó una prevalencia del 27.5%, destacándose en mujeres (35%) frente a hombres (23.4%). Además, se encontró una asociación significativa entre el consumo de alcohol y tabaco con la obesidad, especialmente en patrones de consumo moderado o alto. **Conclusiones:** El consumo de estas sustancias sigue siendo prevalente en la población adulta ecuatoriana, con las mujeres mostrando mayores tasas de obesidad, y se confirma la relación entre estas conductas y el desarrollo de esta condición.

Palabras claves: Consumo de alcohol y tabaco, obesidad, población adulta ecuatoriana

Abstract

Introduction: The study analyzed the relationship between alcohol and tobacco consumption and obesity in Ecuadorian adults aged 20 to 59, addressing significant public health challenges due to their impact on quality of life and the prevalence of chronic diseases. **Objective:** The objective was to evaluate the prevalence of tobacco and alcohol consumption, obesity, and their relationship in this population. **Methodology:** The methodology involved a cross-sectional analysis of data from a national survey, categorizing consumption frequency and using descriptive statistics and relational analysis. **Results:** The results indicated a tobacco consumption prevalence of 20.5%, with higher incidence in men (31%) compared to women (17%); alcohol consumption reached 38.7%, slightly higher in women (40.2%) than in men (37.3%). Obesity had a prevalence of 27.5%, with women showing higher rates (35%) compared to men (23.4%). Additionally, a significant association was found between alcohol and tobacco consumption and obesity, particularly in moderate or high consumption patterns. **Conclusions:** The consumption of these substances remains prevalent in the Ecuadorian adult population, with women exhibiting higher obesity rates, and the relationship between these behaviors and the development of this condition is confirmed.

Keywords: Alcohol and tobacco consumption, obesity, Ecuadorian adult population

Introducción o antecedentes

Según la Organización Mundial de la Salud -OMS citada por la Organización Panamericana de la Salud – OPS (2024), el consumo excesivo de alcohol es un factor causal en más de 200 enfermedades y trastornos, así como la violencia doméstica, la pérdida de productividad, y muchos costos ocultos.

Entre estas enfermedades se encuentra el exceso de peso, tanto sobrepeso u obesidad, la cual está definida como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (Organización Panamericana de la Salud -OPS , 2024).

Según Cisneros (2023) el alcohol tiene alta densidad energética después de las grasas (7.1 kcal/g de alcohol). El efecto de consumir alcohol provoca el aumento del apetito y disminuye la saciedad, lo que conlleva a un aumento de la ingesta energética. Por su parte Vega (2023) afirma que, al añadir alcohol a la comida, disminuye la oxidación de los lípidos, por lo que puede inducir a un depósito de grasa en el organismo, y por otro lado, el alcohol también provoca el aumento de la termogénesis, que hace que la energía final aportada sea prácticamente ineficiente, comparado con otros alimentos. De esta manera se ha visto que la ingesta moderada de alcohol aumenta la sensibilidad a la insulina, por lo que da lugar a un aumento de peso corporal.

La Organización Mundial de la Salud -OMS citada por la Organización Panamericana de la Salud – OPS (2024) afirma que el tabaco representa la causa de muerte para el 50% de quienes lo consumen; mata a más de cinco millones de personas en el mundo que han sido o son fumadoras activas y a más de 600.000 fumadores pasivos, es un problema de exclusión económica, puesto que casi el 80% del total de fumadores a escala mundial viven en países de ingresos medios o bajos.

La obesidad es una enfermedad crónica no transmisible provocada a causa de varios factores, la principal es por una acumulación excesiva de grasa, es decir cuando la ingesta es mayor al gasto energético y da lugar a un desequilibrio en el cual se refleja un exceso de peso (Organización Mundial de la Salud- OMS, 2024). Para Kaufer y Pérez (2022) el ascenso de nuevos casos cada día ha dado lugar para catalogarle como una pandemia, por lo que se puede reflejar la necesidad de seguir conociendo las causas desencadenantes para así trabajar por los factores modificables y el establecer los instrumentos correctos para la valoración de esta patología.

La interacción entre el consumo de alcohol, tabaco y obesidad ha sido ampliamente documentada en investigaciones internacionales. El estudio de Sueldo y otros (2022) sugiere que el consumo excesivo de alcohol contribuye al aumento de peso por su alta densidad calórica y el impacto que tiene en el metabolismo lipídico. Por otro lado, el tabaquismo, aunque históricamente asociado con pérdida de peso, ha demostrado estar vinculado a la redistribución de grasa corporal y a la coexistencia de hábitos no saludables que favorecen la obesidad.

Según la Organización Mundial de la Salud - OMS citada por la Organización Panamericana de Salud – OPS (2024), dice que cada año se producen 3 millones de muertes en todo el mundo a causa del consumo excesivo de alcohol, por lo que representa un 5,3% de todas las defunciones en el mundo. Otro dato es que el consumo de alcohol provoca la muerte y discapacidad a una edad temprana, en grupo etario entre los 20 a 39 años, el 13,5% de las defunciones es a causa de esto hasta la actualidad.

Para Canchan y Cardenas (2023) las tasas de obesidad son mayores en grandes fumadores, en el 35 y 65% de fumadores que está buscando un tratamiento para dejar esta adicción, presentan sobrepeso u obesidad. Los autores afirman que el 80% de los fumadores ganan de 3,6 kg y 7,3 kg, que podría llegar hasta 10kg (13%) después de suspender el consumo de tabaco, es así que se ha demostrado que la ganancia de peso al dejar el tabaco en un mismo periodo de tiempo es mayor en mujeres que en los hombres.

En los ecuatorianos estas conductas de riesgo han despertado preocupación por su posible relación con el incremento de la obesidad en la población adulta, una condición que ha alcanzado proporciones alarmantes en las últimas décadas. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en el año 2020, el 63.2% de los adultos ecuatorianos presentaba exceso de peso, incluyendo sobrepeso y obesidad, evidenciando un desafío creciente para el sistema de salud.

Según la Tercera Encuesta Nacional Sobre Consumo de Drogas en Estudiantes de Enseñanza Media, desarrollada por el Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas (Consep), el Observatorio Nacional de Drogas, la Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (Cicad-OEA) y la Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (Onudd) en el año 2008, en estudiantes de 13, 15 y 17 años de escuelas de ciudades ecuatorianas de más de 30 000 habitantes estima que la edad de inicio de consumo de tabaco es a los 12.9 años.

En Ecuador, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 reportó que el 34.4% de los adultos consumía alcohol de forma regular y el 7.6% de la población era fumadora activa. Si bien estos comportamientos han sido vinculados con enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer, la relación específica con la obesidad aún no ha sido suficientemente explorada en el contexto ecuatoriano. Este vacío en la literatura destaca la relevancia de investigaciones que examinen cómo estos hábitos de consumo afectan directamente la prevalencia de obesidad en adultos de 20 a 59 años de edad.

Justificación

La obesidad es una de las principales preocupaciones de salud pública a nivel mundial, y Ecuador no es la excepción. Este problema de salud crónica afecta significativamente la calidad de vida, incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, y ciertos tipos de cáncer, además de generar un impacto económico negativo en los sistemas de salud. Según la ENSANUT 2018, el 63.2% de los adultos en Ecuador presentaba sobrepeso u obesidad, lo que subraya la magnitud del problema y la urgencia de implementar intervenciones efectivas.

En este contexto, identificar y comprender los factores que contribuyen a la obesidad es fundamental. El consumo de alcohol y tabaco, por su prevalencia y efectos en la salud, son dos conductas de riesgo que podrían estar vinculadas con el aumento de la obesidad, aunque su relación específica no ha sido suficientemente estudiada en la población ecuatoriana. El alcohol, con su alta densidad calórica, puede promover el aumento de peso, mientras que el tabaco, aunque históricamente asociado a una supuesta pérdida de peso, está relacionado con desequilibrios metabólicos y hábitos no saludables que podrían contribuir a la obesidad.

Por esta razón existe la necesidad de generar evidencia científica que permita comprender mejor cómo estas conductas afectan a la población adulta en Ecuador, especialmente en el rango de edad de 20 a 59 años, un grupo en el que se encuentran las personas económicamente activas y, por ende, un pilar importante para el desarrollo del país. Este análisis resulta esencial para diseñar políticas públicas y estrategias de prevención enfocadas en reducir los factores de riesgo y fomentar estilos de vida saludables.

Además, el estudio trasciende el interés científico, ya que también responde a una necesidad social y económica. Al abordar la relación entre el consumo de alcohol, tabaco y obesidad, se contribuirá a fortalecer programas de educación en salud, mejorar los servicios de atención primaria y reducir la carga económica que estas condiciones generan en el sistema de salud. Por lo tanto, esta investigación no solo busca comprender una problemática específica, sino también aportar soluciones prácticas que beneficien a la población ecuatoriana a corto, mediano y largo plazo.

Marco teórico

1. La Obesidad

La obesidad es un problema de salud pública que afecta a millones de personas en todo el mundo, caracterizándose como una acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud. Este fenómeno se asocia con un conjunto de factores genéticos, metabólicos, conductuales y ambientales que interactúan de manera compleja, incrementando el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles y de mortalidad prematura (Calderón G & Calderón R, 2022).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que puede perjudicar la salud. Esta definición resalta que la obesidad no solo implica un aumento de peso generalizado, sino también una distribución específica de la grasa que incrementa el riesgo de enfermedades crónicas y problemas metabólicos (Rosales y otros, 2021).

Uno de los métodos más utilizados para diagnosticar la obesidad es el Índice de Masa Corporal (IMC), un indicador simple basado en la relación entre el peso y la altura de una persona (Pina, 2019). El IMC se calcula dividiendo el peso en kilogramos (kg) por la altura en metros (m) elevada al cuadrado, siguiendo la fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura(m)}^2}$$

Según los criterios establecidos por la OMS, los valores del IMC se clasifican en las siguientes categorías:

- ✓ Peso insuficiente: $\text{IMC} < 18.5$.
- ✓ Peso normal: $\text{IMC} 18.5\text{--}24.9$.
- ✓ Sobrepeso: $\text{IMC} 25.0\text{--}29.9$.
- ✓ Obesidad: $\text{IMC} \geq 30$.

Dentro de la categoría de obesidad, la OMS propone una subdivisión para reflejar la gravedad del exceso de peso:

- ✓ Obesidad clase I (moderada): $\text{IMC} 30.0\text{--}34.9$.
- ✓ Obesidad clase II (severa): $\text{IMC} 35.0\text{--}39.9$.
- ✓ Obesidad clase III (mórbida): $\text{IMC} \geq 40$.

Aunque el IMC es una herramienta útil y ampliamente adoptada, presenta ciertas limitaciones. No diferencia entre masa grasa y masa magra, lo que puede llevar a clasificaciones incorrectas, especialmente en individuos con alta masa muscular, como atletas. Además, el IMC no considera la distribución de la grasa corporal, un factor crítico en el riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares (Kaufer & Pérez, 2022).

Para complementar el diagnóstico, se utilizan medidas adicionales como la circunferencia de la cintura, la relación cintura-cadera y la proporción de grasa visceral. En particular, una circunferencia de cintura mayor a 94 cm en hombres y 80 cm en mujeres se asocia con un mayor riesgo de complicaciones metabólicas, independientemente del IMC (Tumax, 2023).

La OMS también señala que las clasificaciones de IMC deben interpretarse en un contexto poblacional, ya que los valores de corte pueden variar según las características étnicas y genéticas. Por ejemplo, en poblaciones asiáticas, el riesgo de enfermedades relacionadas con la obesidad puede ser significativo con un IMC menor a 30, por lo que se han adoptado puntos de corte más bajos en estas regiones (Rodríguez, 2020).

1.1. Tipos de obesidad

La obesidad puede clasificarse según la distribución de la grasa corporal, lo cual tiene implicaciones significativas en los riesgos para la salud (Mendieta & Vásquez, 2024). Entre las principales categorías se encuentran detalladas a continuación.

1.1.1 Obesidad general

La obesidad general se caracteriza por un exceso de grasa corporal distribuido de manera uniforme en todo el cuerpo. Este tipo de obesidad suele medirse mediante el Índice de Masa Corporal (IMC), que no distingue entre la masa grasa y la masa magra, pero proporciona una aproximación general del estado ponderal de una persona (Castillo, 2023). Aunque este tipo de obesidad está asociado con un mayor riesgo de enfermedades crónicas, no todos los individuos con obesidad general presentan complicaciones metabólicas, lo que destaca la importancia de evaluar otros factores, como la distribución de la grasa (Rosales y otros, 2021).

1.1.2 Obesidad abdominal

La obesidad abdominal, también conocida como obesidad central, se refiere a la acumulación excesiva de grasa alrededor del área del abdomen. Se mide comúnmente mediante la circunferencia de la cintura, con valores de riesgo establecidos en >94 cm para hombres y >80 cm para mujeres (Mamani, 2024). Este tipo de obesidad está

estrechamente asociado con un mayor riesgo de enfermedades metabólicas, como la diabetes tipo 2, y complicaciones cardiovasculares, debido a su relación con un perfil lipídico alterado y resistencia a la insulina (Pina, 2019).

1.1.3 Obesidad visceral

La obesidad visceral es una forma más específica de obesidad abdominal, en la cual la grasa se acumula principalmente alrededor de los órganos internos, como el hígado, el páncreas y el intestino. Este tipo de grasa es metabólicamente activa, lo que significa que libera ácidos grasos libres y hormonas inflamatorias que contribuyen a un estado crónico de inflamación sistémica y disfunción metabólica (Crespo, 2022). La obesidad visceral se mide generalmente a través de métodos como tomografías computarizadas o resonancias magnéticas, debido a su localización interna. Estudios han demostrado que la obesidad visceral es un predictor más fuerte de enfermedades cardiovasculares y metabólicas en comparación con la obesidad general (Montserrat, 2022).

1.2. Consecuencias metabólicas y cardiovasculares de la obesidad

Una de las principales consecuencias metabólicas de la obesidad es la resistencia a la insulina, una condición en la que las células del cuerpo no responden eficazmente a la insulina, lo que conduce a niveles elevados de glucosa en sangre. Esta disfunción metabólica es un factor clave en el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2, una enfermedad prevalente en personas con obesidad abdominal y visceral (Rodríguez, 2020). Además, la obesidad está asociada con dislipidemias, caracterizadas por niveles elevados de triglicéridos y colesterol LDL (malo), y niveles reducidos de colesterol HDL (bueno). Este perfil lipídico alterado aumenta el riesgo de aterosclerosis, una condición en la que se acumulan placas en las arterias, restringiendo el flujo sanguíneo y aumentando la probabilidad de eventos cardiovasculares (Almonacid, 2022).

Otra complicación común es la enfermedad del hígado graso no alcohólico (NAFLD, por sus siglas en inglés), una acumulación de grasa en el hígado que puede progresar a cirrosis o carcinoma hepatocelular. Este trastorno se observa con mayor frecuencia en individuos con obesidad visceral (Almonacid, 2022).

Así también, la obesidad es uno de los factores de riesgo más importantes para las enfermedades cardiovasculares. Uno de los mecanismos principales es la hipertensión arterial, que afecta a un alto porcentaje de personas con obesidad debido a la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona y al aumento del volumen sanguíneo y la resistencia vascular periférica (Ojeda & Tanco, 2023).

Además, la obesidad está vinculada al desarrollo de insuficiencia cardíaca y enfermedad coronaria, incluidas condiciones como el infarto de miocardio. La acumulación de grasa visceral desempeña un papel central en la disfunción endotelial, un estado en el que los vasos sanguíneos no se relajan adecuadamente, favoreciendo la formación de coágulos y aumentando el riesgo de accidentes cardiovasculares (Crespo, 2022).

Por último, la obesidad contribuye a trastornos como la apnea obstructiva del sueño, que a su vez agrava el riesgo cardiovascular debido a episodios repetidos de hipoxia intermitente y estrés oxidativo (Caballero, 2024).

1.2.1. El riesgo cardiovascular

El riesgo cardiovascular (RCV) es una estimación de la probabilidad de que una persona desarrolle una enfermedad cardiovascular (ECV) en un período de tiempo determinado, generalmente a 10 años. Este concepto es fundamental en nutrición y dietética, especialmente en el manejo de enfermedades metabólicas como la obesidad, la diabetes y las dislipidemias, ya que estas condiciones aumentan el riesgo de sufrir eventos cardiovasculares como infarto de miocardio o accidente cerebrovascular (Riofrio y Correa, 2023).

El riesgo cardiovascular se calcula utilizando tablas, algoritmos o ecuaciones específicas que combinan factores de riesgo individuales. Entre las herramientas más utilizadas están las tablas de Framingham, la escala SCORE (*Systematic COronary Risk Evaluation*) y el QRISK (empleado en algunos países) (Valderrama, 2024).

Estas herramientas, de acuerdo con Castro Bolívar y Castro Vega (2023) integran los siguientes factores:

- **Edad y sexo:** A medida que aumenta la edad, también lo hace el riesgo cardiovascular, y los hombres suelen tener un mayor riesgo que las mujeres en edades similares.
- **Presión arterial:** Tanto la presión arterial sistólica como la diastólica se consideran, ya que la hipertensión es un factor clave.
- **Colesterol:** Incluye niveles de colesterol total y colesterol LDL (colesterol "malo"), así como la relación entre colesterol total y HDL (colesterol "bueno").
- **Tabaquismo:** Fumar aumenta significativamente el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- **Diabetes mellitus:** La diabetes es un factor de riesgo independiente y puede duplicar o triplicar el riesgo cardiovascular.

- **Índice de masa corporal (IMC) o circunferencia abdominal:** Indicadores de obesidad, que es un factor de riesgo cardiovascular importante.
- **Estilo de vida:** Aunque no siempre se incluye directamente en los cálculos, el sedentarismo, el estrés y la dieta también influyen en el riesgo.

Las fórmulas o herramientas utilizadas para medir el RCV, como el sistema Framingham utiliza datos epidemiológicos para calcular un porcentaje que refleja la probabilidad de desarrollar una ECV en los próximos 10 años, mientras que la escala SCORE estima el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular durante el mismo período. En el caso del QRISK, este algoritmo incluye variables adicionales como antecedentes familiares y etnicidad, adaptándose a las particularidades de ciertos grupos poblacionales (Faicán, 2024).

Los resultados de estas herramientas suelen clasificarse en categorías:

Bajo: <10%

Moderado: 10-20%

Alto: 20-30%

Muy alto: >30%

Esta clasificación permite identificar a las personas con mayor probabilidad de desarrollar complicaciones cardiovasculares, facilitando así la implementación de medidas preventivas o tratamientos personalizados (Chimbolema et al., 2024).

La importancia de calcular el RCV radica en su utilidad para detectar a tiempo a las personas en riesgo, diseñar estrategias de intervención adaptadas a sus necesidades específicas y monitorear la efectividad de dichas estrategias (Delgado y Cañarte, 2022). En este sentido, la nutrición juega un papel fundamental al abordar factores de riesgo modificables. Los profesionales de la nutrición y dietética trabajan en la promoción de hábitos alimenticios saludables, el control del peso corporal, la mejora del perfil lipídico, el manejo de la glucosa y el control de la hipertensión. Además, pueden recomendar dietas específicas, como la dieta mediterránea o el enfoque DASH, que han demostrado reducir significativamente el riesgo cardiovascular (Callejas y Bartolomé, 2021).

1.3.Epidemiología de la Obesidad en Adultos

La obesidad es reconocida como una de las principales epidemias de salud pública a nivel mundial. Su prevalencia ha aumentado significativamente en las últimas décadas, afectando a millones de adultos en todo el mundo y contribuyendo al incremento de enfermedades no transmisibles, como la diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares

y ciertos tipos de cáncer. Esta tendencia ascendente es especialmente preocupante en regiones en desarrollo, como América Latina, donde los cambios en el estilo de vida y la alimentación han acelerado el crecimiento de este problema de salud (Almonacid, 2022).

1.3.1. Prevalencia global y en América Latina

A nivel mundial, la prevalencia de la obesidad ha experimentado un aumento sostenido. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2016 más de 1.9 mil millones de adultos tenían sobrepeso, de los cuales más de 650 millones eran obesos. Esto representa aproximadamente el 13% de la población adulta global. La mayor prevalencia se observa en regiones desarrolladas, como América del Norte y Europa, pero el crecimiento más rápido se ha registrado en países de ingresos bajos y medianos debido a la transición nutricional y el aumento del sedentarismo (Muñoz y otros, 2020).

En América Latina, los índices de obesidad también han alcanzado niveles alarmantes. Según datos recientes, más del 60% de los adultos en la región tienen sobrepeso u obesidad. Países como México y Chile presentan algunas de las tasas más altas, con una prevalencia de obesidad superior al 30% en adultos. La combinación de dietas ricas en alimentos procesados, bajos niveles de actividad física y desigualdades sociales ha exacerbado esta problemática en la región (Almonacid, 2022).

1.3.2. Situación actual de la obesidad en Ecuador según ENSANUT

En Ecuador, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2018 evidenció un panorama preocupante respecto a la obesidad en adultos. Según los datos, aproximadamente el 63% de los adultos ecuatorianos presentan sobrepeso u obesidad. De este grupo, el 35.4% tiene sobrepeso y el 25.8% es obeso, lo que subraya la magnitud del problema en el país (Tonato, 2021).

Además, la obesidad no afecta de manera uniforme a toda la población. Las mujeres tienen una mayor prevalencia en comparación con los hombres, lo que puede atribuirse a factores hormonales, metabólicos y socioculturales. Por otro lado, las áreas urbanas presentan tasas más altas de obesidad en comparación con las rurales, lo cual está relacionado con una mayor disponibilidad de alimentos ultraprocesados y menores niveles de actividad física en las ciudades (Samaniego, 2023).

1.3.3. Factores de riesgo asociados al desarrollo de obesidad

La obesidad es una condición multifactorial que resulta de la interacción de factores genéticos, conductuales, ambientales y sociales.

- ✓ Factores genéticos:

Los estudios han identificado variantes genéticas que predisponen a ciertas personas a la acumulación de grasa corporal y a la resistencia a la insulina. Si bien la genética no determina por completo el desarrollo de la obesidad, puede influir en la forma en que el cuerpo almacena y distribuye la grasa, así como en el metabolismo energético (Vázquez, 2024).

✓ Dieta y hábitos alimentarios:

Las dietas ricas en calorías, azúcares y grasas saturadas son uno de los principales contribuyentes al aumento de peso. El consumo frecuente de alimentos ultraprocesados, combinado con porciones grandes, incrementa significativamente el riesgo de obesidad (Hinojosa, 2023).

✓ Sedentarismo:

La disminución de la actividad física, tanto en el trabajo como en el tiempo libre, ha sido un factor determinante en el aumento de la obesidad. Las personas que pasan largas horas frente a pantallas o realizan trabajos sedentarios tienden a quemar menos calorías, lo que contribuye al desequilibrio energético (Quiipo & Ushca, 2023).

✓ Factores psicológicos:

El estrés crónico, la ansiedad y la depresión están asociados con el desarrollo de la obesidad, ya que pueden llevar a un consumo excesivo de alimentos ricos en calorías como mecanismo de afrontamiento (Caballero, 2024).

✓ Factores socioeconómicos y ambientales:

Las desigualdades económicas y el acceso limitado a alimentos saludables son determinantes clave en la obesidad. Las personas de ingresos bajos a menudo recurren a opciones alimenticias menos costosas, pero altamente calóricas, mientras que la falta de espacios seguros para la actividad física limita sus opciones para mantener un estilo de vida activo (Kaufer y Pérez, 2022).

✓ Factores culturales y sociales:

En algunos contextos culturales, el sobrepeso puede ser percibido como un signo de prosperidad o salud, lo que dificulta los esfuerzos para prevenir la obesidad. Además, la exposición a publicidad de alimentos poco saludables influye en las elecciones alimenticias, especialmente entre los jóvenes (Ojeda & Tanco, 2023).

2. Consumo de alcohol y su relación con la obesidad

El consumo de alcohol es una práctica común en diversas culturas alrededor del mundo. Aunque se asocia frecuentemente con celebraciones y socialización, su impacto en la

salud es un tema de creciente preocupación. Entre las diversas consecuencias del consumo de alcohol, su relación con la obesidad ha ganado atención debido a su contribución al balance energético y sus efectos metabólicos adversos (Lazo & Obando, 2024).

2.1. Patrones de consumo de alcohol

El consumo de alcohol varía significativamente según la región, el contexto cultural y las preferencias individuales. Tres patrones principales son comúnmente identificados:

✓ **Consumo moderado:**

Se refiere a la ingesta limitada de alcohol, generalmente definida como una o dos bebidas estándar al día para mujeres y hombres, respectivamente. Este patrón, aunque considerado bajo riesgo, aún puede contribuir al aumento de peso si no se tiene en cuenta el contenido calórico del alcohol (Laínez & Laínez, 2024).

✓ **Consumo excesivo:**

Ocurre cuando una persona supera los límites recomendados de consumo regular de alcohol, aumentando significativamente la ingesta calórica. Este patrón se asocia con riesgos metabólicos y cardiovasculares adicionales, así como con el desarrollo de obesidad abdominal (Blanco, 2022).

✓ **Consumo episódico excesivo (*binge drinking*):**

Caracterizado por la ingesta de grandes cantidades de alcohol en un corto periodo, típicamente más de 4-5 bebidas en una sola ocasión. Este patrón de consumo se asocia con un mayor riesgo de acumulación de grasa visceral, especialmente cuando se combina con una dieta rica en grasas y carbohidratos (Rey et al., 2022).

2.2. Impacto metabólico del alcohol

El alcohol afecta al metabolismo de varias maneras, contribuyendo a cambios en la composición corporal y al riesgo de obesidad.

✓ **Calorías vacías:**

El alcohol es una fuente de calorías vacías, ya que aporta 7 calorías por gramo sin ofrecer nutrientes esenciales. El consumo habitual de alcohol puede llevar a un exceso calórico significativo, contribuyendo al aumento de peso y a la acumulación de grasa corporal (Lazo & Obando, 2024).

✓ **Almacenamiento de grasa:**

Una vez ingerido, el alcohol tiene prioridad metabólica, ya que el cuerpo no puede almacenarlo. Esto interfiere con la oxidación de grasas y carbohidratos, favoreciendo su

almacenamiento como tejido adiposo. Además, el alcohol puede aumentar la síntesis de lípidos, especialmente en el hígado, lo que contribuye a condiciones como el hígado graso no alcohólico (Hinojosa, 2023).

✓ **Resistencia a la insulina:**

El consumo excesivo de alcohol puede contribuir a la resistencia a la insulina, una condición clave en el desarrollo de la obesidad y la diabetes tipo 2. Esto se debe a su efecto en la inflamación sistémica y la alteración de las vías metabólicas normales (Rodríguez, 2020).

2.3.Relación entre el alcohol y la obesidad

La relación entre el consumo de alcohol y la obesidad es un tema complejo que ha sido objeto de numerosos estudios debido a la influencia multifactorial del alcohol en el metabolismo, la regulación del apetito y el balance energético. El alcohol, como fuente de calorías vacías, contribuye significativamente al aumento de peso, ya que aporta 7 calorías por gramo sin ofrecer nutrientes esenciales. Este aporte energético puede desestabilizar el equilibrio calórico, especialmente cuando el consumo de alcohol no se compensa con una reducción en la ingesta de alimentos o un aumento en la actividad física (Blanco, 2022).

Además, el metabolismo del alcohol tiene implicaciones importantes en la acumulación de grasa corporal. Al ser una sustancia tóxica que no puede almacenarse, el cuerpo prioriza su oxidación, lo que interfiere con la quema de grasas y carbohidratos. Este desplazamiento metabólico promueve el almacenamiento de los macronutrientes como tejido adiposo. Esta dinámica es especialmente preocupante en contextos de consumo excesivo o episódico, donde grandes cantidades de alcohol consumidas en un corto período intensifican estos efectos (Castillo, 2023)

El impacto del alcohol en la distribución de grasa corporal también es relevante, con una tendencia marcada a favorecer la acumulación de grasa abdominal y visceral. Este tipo de grasa es metabólicamente activa y está asociada con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades como la diabetes tipo 2, hipertensión y síndrome metabólico. El consumo excesivo de alcohol, particularmente en forma de episodios de *binge drinking*, está estrechamente relacionado con un aumento de la circunferencia de la cintura, un indicador clave de riesgo metabólico (Rodríguez, 2020).

La relación entre el tipo de bebida alcohólica y el riesgo de obesidad también ha sido investigada. Es así como el consumo de cerveza está asociado con una mayor probabilidad de obesidad abdominal en comparación con el vino, debido a su contenido

calórico adicional y a los patrones de consumo típicos. Sin embargo, algunos estudios sugieren que el consumo moderado de vino tinto podría estar relacionado con un menor riesgo de obesidad, posiblemente debido a los polifenoles presentes en esta bebida, aunque la evidencia no es concluyente (Laínez & Laínez, 2024).

Por otra parte, el alcohol puede influir en el comportamiento alimentario, estimulando el apetito y fomentando la elección de alimentos ricos en grasas y azúcares. Este efecto puede exacerbar el balance energético positivo, contribuyendo aún más al riesgo de obesidad. Además, factores como la frecuencia de consumo, el contexto cultural y las características individuales, como la genética y el género, modulan la relación entre el alcohol y el aumento de peso (Tonato, 2021).

Estudios epidemiológicos han mostrado asociaciones significativas entre el consumo excesivo de alcohol y la obesidad, aunque estas relaciones no son siempre lineales. Siendo así que, mientras que el consumo moderado podría no estar directamente vinculado con el aumento de peso en algunas personas, el consumo crónico y elevado tiene efectos claros sobre la acumulación de grasa corporal y el deterioro del metabolismo (Pina, 2019).

2.3.1. Calorías vacías: rol del alcohol en el balance energético

El alcohol es una fuente significativa de calorías vacías, un concepto que se refiere a alimentos o bebidas que aportan una cantidad elevada de energía, pero carecen de nutrientes esenciales como vitaminas, minerales, proteínas o fibra. Cada gramo de alcohol proporciona aproximadamente 7 calorías, lo que lo convierte en la segunda fuente más densa de energía después de las grasas, que contienen 9 calorías por gramo. Sin embargo, a diferencia de los macronutrientes esenciales, el alcohol no contribuye al crecimiento ni al mantenimiento del cuerpo humano, sino que ofrece una energía fácilmente acumulable como grasa corporal (Almonacid, 2022).

Cuando una persona consume alcohol, el cuerpo prioriza su metabolismo debido a que no puede almacenarlo. Esto implica que el alcohol debe ser oxidado de inmediato en el hígado para evitar su acumulación tóxica en el organismo. Este proceso metabólico desplaza la oxidación de otros macronutrientes, como las grasas y los carbohidratos, lo que favorece su almacenamiento como tejido adiposo. Una comida acompañada de alcohol puede incrementar la síntesis de grasa corporal más que una comida con una bebida no alcohólica (Barrientos, 2024).

El consumo habitual de bebidas alcohólicas también contribuye indirectamente al balance energético. Muchas bebidas alcohólicas contienen azúcares añadidos o ingredientes calóricos adicionales. Una cerveza promedio aporta entre 150 y 200 calorías, mientras

que un cóctel como un mojito o margarita puede superar las 400 calorías por porción. Cuando estas calorías no se compensan con un aumento en la actividad física o una reducción en la ingesta calórica de otros alimentos, se genera un exceso energético que favorece el aumento de peso (Laínez & Laínez, 2024).

Además, el alcohol puede influir en el apetito y la regulación del hambre. Se ha observado que el consumo de alcohol, incluso en cantidades moderadas, puede estimular el apetito, lo que lleva a un consumo adicional de alimentos ricos en grasas y carbohidratos. Este efecto contribuye aún más al desequilibrio energético y al riesgo de ganancia de peso (Hinojosa, 2023).

2.3.2. Efecto del consumo de alcohol sobre la distribución de grasa corporal

El consumo de alcohol no solo influye en el balance energético total, sino que también afecta la distribución de la grasa corporal, particularmente en la acumulación de grasa abdominal y visceral. La grasa abdominal, también conocida como grasa central, es aquella que se acumula alrededor del abdomen y los órganos internos, y está asociada con un mayor riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares (Mamani, 2024).

Estudios han señalado que el consumo regular y excesivo de alcohol está relacionado con un incremento en la circunferencia de la cintura, un indicador clave de grasa visceral. Este patrón es más evidente en los consumidores de alcohol tipo “episódico excesivo” (binge drinking), quienes tienen un mayor riesgo de acumular grasa en la región abdominal. Este fenómeno se debe, en parte, a que el alcohol altera las señales hormonales que regulan el metabolismo de las grasas. Por ejemplo, el consumo de alcohol puede disminuir la sensibilidad a la insulina y alterar los niveles de cortisol, una hormona que favorece el almacenamiento de grasa en la región central del cuerpo (Tumax, 2023).

El tipo de bebida alcohólica también juega un papel en la distribución de la grasa corporal. Por ejemplo, el consumo excesivo de cerveza se ha asociado con un mayor riesgo de obesidad abdominal en comparación con otras bebidas alcohólicas, como el vino. Esto puede estar relacionado con el contenido calórico adicional de la cerveza y su patrón de consumo más frecuente en grandes volúmenes (Rey et al., 2022)

Otro factor que influye es el género. Las mujeres tienden a almacenar grasa en las caderas y los muslos, pero el consumo de alcohol puede modificar esta distribución natural, aumentando la acumulación de grasa abdominal. En los hombres, este efecto es aún más pronunciado debido a diferencias hormonales y metabólicas (Calderón G & Calderón R, 2022).

El consumo moderado y regular de ciertas bebidas alcohólicas, como el vino tinto, se ha estudiado por su posible relación con patrones más saludables de distribución de grasa corporal. Aunque algunos estudios han sugerido que los compuestos presentes en el vino, como los polifenoles, podrían tener un efecto protector frente a la obesidad abdominal, la evidencia no es concluyente y se necesita más investigación para confirmar estos hallazgos (Hinojosa, 2023).

3. Consumo de tabaco y su relación con el peso corporal

El consumo de tabaco es una de las principales causas de enfermedades prevenibles y mortalidad en el mundo, afectando la salud a través de múltiples mecanismos que incluyen enfermedades cardiovasculares, pulmonares y diversos tipos de cáncer. Más allá de estos efectos bien documentados, el tabaquismo también tiene una relación compleja con el peso corporal, un tema que ha generado considerable interés en la investigación debido a sus implicaciones para la salud pública y la prevención de enfermedades metabólicas. Aunque se ha observado que los fumadores tienden a tener un menor índice de masa corporal (IMC) en comparación con los no fumadores, este hecho esconde una serie de efectos perjudiciales relacionados con la distribución de grasa corporal, el metabolismo y la salud en general (Herrera y otros, 2024).

El consumo de tabaco no es homogéneo y varía considerablemente según la frecuencia, la intensidad y características sociodemográficas como el género y la edad. En términos de frecuencia, los fumadores habituales que consumen varias unidades al día presentan mayores alteraciones metabólicas en comparación con los fumadores ocasionales, aunque estos últimos también experimentan efectos negativos relacionados con la nicotina (Barahona, 2024)

La intensidad del tabaquismo también influye en los resultados sobre el peso corporal. Los fumadores intensivos suelen mostrar mayores niveles de grasa visceral en comparación con los fumadores ligeros o intermitentes (Hernández, 2021). Las diferencias de género son notables, ya que las mujeres fumadoras pueden experimentar efectos más pronunciados sobre el control del apetito debido a la interacción hormonal, mientras que los hombres tienden a mostrar una mayor acumulación de grasa abdominal relacionada con el tabaquismo. En cuanto a la edad, los adultos jóvenes a menudo inician el hábito del tabaquismo como un mecanismo percibido para controlar el peso, mientras que las personas mayores pueden enfrentarse a efectos acumulativos que exacerban riesgos metabólicos y cardiovasculares (Abad, 2021).

3.1. Impacto metabólico del tabaco

El consumo de tabaco tiene un impacto directo sobre el metabolismo basal debido a la acción de la nicotina, un compuesto químico altamente adictivo presente en los productos de tabaco. La nicotina actúa como un estimulante del sistema nervioso central y aumenta la liberación de catecolaminas como la adrenalina, lo que eleva la tasa metabólica basal. Este incremento en el gasto energético en reposo se traduce en una mayor oxidación de grasas y carbohidratos, lo que puede explicar en parte por qué los fumadores suelen tener un menor peso corporal promedio en comparación con los no fumadores (Andreu, 2023). Además de alterar el metabolismo, la nicotina tiene un efecto supresor del apetito. Actúa sobre el hipotálamo, la región del cerebro responsable de regular el hambre y la saciedad, lo que lleva a una menor ingesta calórica. Sin embargo, este efecto de supresión del apetito no necesariamente fomenta hábitos alimenticios saludables. De hecho, estudios han demostrado que los fumadores tienden a consumir dietas menos equilibradas, caracterizadas por un bajo consumo de alimentos ricos en nutrientes esenciales, como frutas y verduras, y una mayor ingesta de alimentos ricos en grasas saturadas y carbohidratos refinados (Crespo, 2022).

3.2. Asociación entre el tabaquismo y la distribución de grasa corporal

Aunque el tabaquismo está asociado con un menor peso corporal promedio, su impacto sobre la distribución de grasa es menos favorable. Los fumadores tienden a tener un mayor porcentaje de grasa visceral, que se acumula alrededor de los órganos internos en la cavidad abdominal. La grasa visceral es metabólicamente activa y está relacionada con un mayor riesgo de enfermedades como diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedad cardiovascular. Este patrón de acumulación de grasa central es especialmente preocupante porque incrementa los riesgos para la salud independientemente del índice de masa corporal (IMC) (Peláez, 2022).

El tabaquismo crónico también altera el equilibrio hormonal del cuerpo, lo que contribuye a la acumulación de grasa abdominal. Por ejemplo, la nicotina puede influir en la secreción de cortisol, una hormona del estrés que favorece la acumulación de grasa en la región abdominal. Este efecto es particularmente pronunciado en fumadores de larga data o en aquellos con patrones de consumo elevado (Bustillo, 2023).

Por otro lado, cuando una persona deja de fumar, se observa un aumento de peso promedio que puede ser más evidente en los primeros meses tras el cese. Este aumento

de peso no se distribuye de manera uniforme en el cuerpo; sin embargo, se ha documentado que el cese del tabaquismo puede llevar a un incremento en la grasa subcutánea, que es menos metabólicamente perjudicial que la grasa visceral. Este fenómeno puede estar relacionado con la normalización de las hormonas reguladoras del apetito y del metabolismo, como la leptina y la insulina, tras dejar de fumar (Sanz & Martinez, 2023).

3.3. Factores mediadores: estrés y comportamiento alimentario

El estrés es un mediador clave en la relación entre el tabaquismo y la obesidad. Las personas que fuman a menudo reportan niveles más altos de estrés, y el tabaquismo se utiliza frecuentemente como una estrategia para manejar el estrés. Sin embargo, este hábito también puede influir en el comportamiento alimentario, promoviendo el consumo de alimentos ricos en grasas y azúcares, conocidos como "alimentos de confort" (Ale & Rodriguez, 2022).

La combinación de tabaquismo, estrés y una dieta poco saludable contribuye a la acumulación de grasa abdominal y a un mayor riesgo de enfermedades metabólicas. Además, el tabaquismo puede exacerbar las respuestas inflamatorias del cuerpo al estrés, aumentando aún más los riesgos asociados con la obesidad visceral (Delgado J. , 2022).

4. Factores Sociodemográficos y Culturales en el Ecuador

Los factores sociodemográficos y culturales cumplen un rol importante en los hábitos de consumo y en la prevalencia de obesidad, particularmente en un país como Ecuador, donde las dinámicas sociales, económicas y culturales son diversas y varían según la región geográfica, el entorno urbano o rural, y las diferencias generacionales. Analizar estos factores permite entender mejor los patrones de consumo de alimentos y sustancias como el alcohol y el tabaco, así como su relación con el peso corporal (Vélez, 2023).

La edad, el género y el nivel socioeconómico son determinantes clave en los patrones de consumo y el riesgo de obesidad en Ecuador. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2018), los adultos jóvenes (20-39 años) tienen una mayor prevalencia de consumo de alcohol y tabaco en comparación con otros grupos etarios. En cuanto al género, los hombres tienden a consumir tabaco y alcohol en mayor cantidad y frecuencia que las mujeres, aunque estas últimas presentan un creciente consumo de bebidas alcohólicas, particularmente en contextos urbanos (Yandún, 2024).

El nivel socioeconómico también influye significativamente. En los estratos más bajos, se observa un mayor consumo de alimentos ultraprocesados debido a su bajo costo y fácil

acceso, lo que incrementa el riesgo de obesidad. En contraste, en los niveles socioeconómicos más altos, aunque el acceso a alimentos más saludables es mayor, también hay un mayor consumo de bebidas alcohólicas y patrones sedentarios asociados con el estilo de vida urbano. De acuerdo con ENSANUT, el 62% de la población adulta tiene algún grado de sobrepeso u obesidad, siendo más prevalente en las mujeres (65%) que en los hombres (59%) (Carvajal, 2023).

4.1. Variaciones entre áreas urbanas y rurales en patrones de consumo y obesidad

Ecuador presenta diferencias marcadas en los hábitos de consumo y prevalencia de obesidad entre las áreas urbanas y rurales. En las zonas urbanas, el acceso a alimentos procesados y bebidas alcohólicas es más alto, lo que favorece patrones de consumo que incrementan el riesgo de obesidad. Según ENSANUT (2018), el 67% de los adultos en áreas urbanas presentan sobrepeso u obesidad, en comparación con el 56% en las áreas rurales (Sinchiguano et al., 2022).

En las áreas rurales, aunque el acceso a alimentos procesados es menor, los hábitos alimentarios están influenciados por una dieta rica en carbohidratos simples, como el arroz, la yuca y el plátano, que pueden contribuir al aumento de peso. Además, las actividades físicas, aunque más comunes en estas zonas, no siempre son suficientes para compensar las calorías consumidas (Parra et al., 2024).

4.2. Impacto de la cultura alimentaria y social en el Ecuador

La cultura alimentaria en Ecuador es un reflejo de la diversidad geográfica y cultural del país, pero también es un factor clave en el aumento de la obesidad. Tradicionalmente, la dieta ecuatoriana incluye alimentos ricos en carbohidratos y grasas, como el arroz, las papas, el maíz y los fritos. Aunque esta dieta es parte del patrimonio cultural, su consumo excesivo, combinado con una reducción en la actividad física, ha contribuido a la creciente prevalencia de obesidad (Parra et al., 2024).

En términos sociales, la aceptación de alimentos ultraprocesados como parte de la dieta diaria, especialmente en áreas urbanas, ha aumentado debido a la globalización y la publicidad. Esto ha desplazado parcialmente el consumo de alimentos frescos y nutritivos. Según ENSANUT, menos del 30% de los ecuatorianos consume frutas y verduras en la cantidad recomendada, lo que agrava los problemas de salud relacionados con el peso (Ortiz, 2023).

5. Estrategias para la Prevención y Manejo de la Obesidad en Adultos

La obesidad es un problema de salud pública multifactorial que requiere enfoques integrales para su prevención y manejo. Estas estrategias deben abordar los factores conductuales, sociales y ambientales que contribuyen al aumento de peso, además de promover hábitos de vida saludables. Tres pilares fundamentales en este esfuerzo son la reducción del consumo de alcohol y tabaco, las intervenciones nutricionales, y la promoción de la actividad física, cada uno desempeñando un papel esencial en la mitigación de este problema de salud global (Kaufer & Pérez, 2022).

5.1.Importancia de reducir el consumo de alcohol y tabaco en programas de salud pública

El consumo de alcohol y tabaco está directamente relacionado con factores de riesgo metabólicos que exacerbaban la obesidad. El alcohol, con su aporte significativo de calorías vacías y su efecto en la acumulación de grasa abdominal, y el tabaco, con su impacto en la distribución de grasa corporal y su influencia como factor confusor en estudios de obesidad, son objetivos clave en las políticas de salud pública (Paredes et al., 2024).

La reducción del consumo de estas sustancias puede lograrse a través de campañas de sensibilización, impuestos sobre productos, y la implementación de regulaciones más estrictas sobre su comercialización. En Ecuador, por ejemplo, los esfuerzos para disminuir el consumo de tabaco a través de políticas como la Ley Orgánica para la Regulación y Control del Tabaco han mostrado una disminución en la prevalencia de fumadores, aunque persiste un desafío en cuanto al consumo de alcohol. Estas políticas deben estar acompañadas de educación sobre los riesgos del consumo excesivo, particularmente en lo que respecta a su papel en el desarrollo de obesidad (Ortega, 2024).

5.2.Intervenciones nutricionales para la prevención de la obesidad

La promoción de una alimentación equilibrada es un pilar fundamental en la prevención de la obesidad. Las intervenciones nutricionales deben centrarse en la reducción del consumo de alimentos ultraprocesados, ricos en azúcares y grasas saturadas, y en el aumento de la ingesta de frutas, verduras, granos integrales y proteínas magras. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2018), menos del 30% de los ecuatorianos consume frutas y verduras en las cantidades recomendadas, lo que evidencia la necesidad de intervenciones urgentes en este ámbito (Caicedo et al., 2024).

Programas educativos en comunidades, escuelas y lugares de trabajo pueden ser efectivos para mejorar los hábitos alimentarios. Además, es fundamental que estas intervenciones estén culturalmente adaptadas. Esto implica promover la preparación de platos tradicionales con enfoques más saludables, utilizando ingredientes locales y métodos de cocción bajos en grasas. La educación nutricional debe ser accesible y constante, reforzando mensajes sobre el control de porciones y la importancia de evitar el consumo excesivo de alcohol junto con alimentos hipercalóricos (Santos, 2023).

5.3. Rol de la actividad física en la contrarrestación de los efectos negativos del consumo

La actividad física regular no solo ayuda a prevenir el aumento de peso, sino que también mitiga los efectos negativos asociados con el consumo de alcohol y tabaco. El ejercicio mejora la sensibilidad a la insulina, reduce la grasa visceral y abdominal, y contribuye al balance energético general. En Ecuador, se estima que la prevalencia de actividad física insuficiente supera el 40%, lo que representa un desafío importante en la lucha contra la obesidad y otros trastornos metabólicos (Albiño, 2024).

Fomentar la actividad física puede incluir estrategias como la creación de espacios seguros para el ejercicio, el desarrollo de programas comunitarios gratuitos y la integración de actividades físicas en el ámbito laboral. En las áreas urbanas, se puede promover el uso de ciclo vías y parques, mientras que, en las áreas rurales, las intervenciones pueden enfocarse en actividades agrícolas y recreativas que combinen el ejercicio con el trabajo cotidiano (Cando & Díaz, 2024).

Es importante señalar que la actividad física también tiene beneficios psicológicos, como la reducción del estrés, que a menudo está vinculado al consumo de tabaco y a hábitos alimentarios poco saludables. Así, un enfoque integral que combine ejercicio regular con intervenciones nutricionales y campañas contra el consumo de sustancias puede ofrecer resultados más sostenibles (Cando & Díaz, 2024).

Planteamiento del problema

La obesidad es una epidemia creciente que afecta a millones de personas en todo el mundo, incluyendo a Ecuador, donde se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, más del 60% de los adultos ecuatorianos presenta sobrepeso u obesidad, cifras alarmantes que reflejan un incremento sostenido durante las últimas décadas. Este fenómeno afecta directamente la calidad de vida de las personas, ya que limita su bienestar físico, emocional y social. Una enfermedad crónica puede generar dolor, discapacidades y dificultades para realizar actividades cotidianas. Además, los problemas psicológicos o sociales derivados de este fenómeno pueden generar estrés, aislamiento o complicaciones en las relaciones interpersonales, afectando gravemente el desarrollo integral de las personas.

Por otro lado, el impacto en los sistemas de salud es significativo. El aumento en la demanda de servicios médicos, hospitalarios y farmacéuticos sobrecarga estas instituciones, lo que puede derivar en mayores costos operativos, saturación de hospitales y una atención deficiente para los pacientes. Asimismo, los recursos que se destinan a tratar este fenómeno pueden limitar la inversión en otras áreas prioritarias de salud pública, generando un desequilibrio en la planificación sanitaria.

En conjunto, estas consecuencias interconectadas comprometen no solo el bienestar de las personas, sino también la estabilidad de los sistemas sociales y la economía del país. Por otro lado, el consumo de alcohol y tabaco, dos de los principales factores de riesgo modificables, continúa siendo prevalente en la población adulta de Ecuador. Datos recientes indican que el 34.4% de los adultos consume alcohol de manera regular y que el 7.6% fuma activamente. Aunque ambos comportamientos han sido ampliamente vinculados con diversas enfermedades crónicas no transmisibles, como patologías cardiovasculares y cáncer, su posible asociación con la obesidad sigue siendo un aspecto insuficientemente explorado, especialmente en el contexto ecuatoriano.

El alcohol, al ser una fuente de calorías vacías, contribuye al desequilibrio energético, lo que podría fomentar el aumento de peso y la acumulación de grasa corporal. Asimismo, el tabaco, aunque históricamente relacionado con la supresión del apetito, está asociado con la redistribución de grasa y con hábitos de vida poco saludables que pueden potenciar

el riesgo de obesidad. Sin embargo, la interacción de estos factores en la población ecuatoriana no ha sido estudiada a profundidad, dejando un vacío en la literatura científica que dificulta la implementación de políticas públicas específicas.

Esta problemática se agrava en el grupo de adultos de 20 a 59 años, quienes conforman una población clave por su rol productivo y su vulnerabilidad a desarrollar enfermedades relacionadas con estos factores de riesgo. La falta de evidencia concreta sobre la relación entre el consumo de alcohol, tabaco y obesidad en este grupo limita la capacidad de diseñar estrategias de prevención y control efectivas que aborden las causas subyacentes de este problema.

Por lo tanto, surge la necesidad de llevar a cabo investigaciones que permitan identificar y cuantificar la asociación entre el consumo de alcohol y tabaco y la presencia de obesidad en adultos ecuatorianos. Este análisis no solo contribuirá al entendimiento de esta relación en el contexto local, sino que también servirá como base para el desarrollo de políticas integrales de promoción de la salud y prevención de enfermedades que beneficien a la población y reduzcan la carga económica y social de la obesidad en Ecuador.

Objetivos

Objetivo general

- Evaluar la relación entre el consumo de alcohol y el consumo de tabaco y el desarrollo de obesidad en base a la en la población adulta de 20 a 59 años en el Ecuador.

Objetivo específico

- Estimar la prevalencia del consumo de tabaco en la edad adulta en el Ecuador.
- Estimar la prevalencia del consumo de alcohol en la edad adulta en el Ecuador.
- Estimar la prevalencia de obesidad en la edad adulta en el Ecuador.
- Asociar del consumo de tabaco y el consumo de alcohol con el desarrollo de obesidad en la edad adulta.

Preguntas de investigación

- ¿Cuál es la prevalencia del consumo de tabaco en los adultos de 20 a 59 años del Ecuador?
- ¿Cuál es la prevalencia del consumo de alcohol en los adultos de 20 a 59 años del Ecuador?
- ¿Cuál es la prevalencia de la obesidad en los adultos de 20 a 59 años del Ecuador?
- ¿Cuáles es la relación entre el consumo de alcohol y tabaco con la obesidad en los adultos de 20 a 59 años del Ecuador?

Metodología

Alcance y diseño del estudio

La presente investigación utiliza como fuente principal de datos la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU) 2014, realizada en Ecuador entre los años 2012 y 2014. Esta encuesta constituye un recurso robusto para el análisis de los determinantes de salud, ya que recoge información representativa de la población ecuatoriana en sus 24 provincias, divididas en las regiones geográficas de Costa, Sierra, Oriente y Galápagos. Ecuador, con una población estimada de 16.027.000 habitantes para el período en estudio, se caracteriza por su diversidad étnica y cultural, incluyendo mestizos, indígenas y montubios.

El enfoque de esta investigación se centra en los adultos de entre 20 y 59 años, rango etario que representa un sector clave de la población activa y productiva del país. Este grupo etario es especialmente relevante para estudiar la interacción entre el consumo de tabaco y alcohol y su relación con la obesidad, dada la prevalencia de estos factores de riesgo y su impacto en la salud pública.

Población y área de estudio

La ENSANUT-ECU incluye información de participantes de entre 10 y 59 años. Para esta investigación, se seleccionarán únicamente los datos correspondientes a los adultos de 20 a 59 años, excluyendo a aquellos fuera de este rango etario. La muestra final será filtrada según criterios de calidad y completitud de los datos, eliminando registros incompletos o inconsistentes.

De los 21,768 participantes totales de la ENSANUT-ECU, aproximadamente el 60% (13,061 personas) pertenece al rango de edad de 20 a 59 años. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión (como registros con datos completos sobre consumo de tabaco, alcohol, y medidas antropométricas), se estima trabajar con una muestra depurada de aproximadamente 9,000 a 10,000 individuos.

La ENSANUT-ECU ofrece una rica base de datos que incluye:

- 1. Consumo de alcohol y tabaco:**
 - Frecuencia y cantidad de consumo.

- Clasificación según estándares internacionales como la **NSDUH** (Encuesta Nacional sobre el Uso de Drogas y Salud de EE.UU.).
2. **Medidas antropométricas:**
 - Peso, talla, e índice de masa corporal (IMC) para clasificar a los participantes según su estado nutricional: normopeso, sobrepeso, u obesidad.
 3. **VARIABLES demográficas y socioeconómicas:**
 - Edad, sexo, región de residencia, etnicidad, y nivel socioeconómico.
 4. **Hábitos de vida:**
 - Actividad física y patrones de alimentación.

Para el levantamiento de la información se utilizaron 12 cuestionarios, un cuestionario del hogar para cada vivienda seleccionada y varios cuestionarios individuales, de acuerdo con cada grupo de edad, en unos casos en forma obligatoria y en otros con posibilidad de que no conteste (Ver Figura 1).

Figura 1
Cuestionarios aplicados

Grupos de edad/ cuestionarios	0 a < 6 meses	6 a 12 meses	1 a <3 años	4 a < 5 años	5 <10 años	10 a < 12 años	12 a < 18 años	18 a < 20 años	20 a < 49 años	50 a 59 años
Sexo	m/f	m/f	m/f	m/f	m/f	m/f	m f	m f	M f	m F
1. Hogar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. MEF							0		0	
3. Lactancia	0	0	0							
4. Salud de la niñez	0	0	0	0						
5. FR Niñas/os ^a					0					
6. FR Adolescentes ^a						0	0	0	0	
7. FR Adultos ^a									0	0
8. Actividad física								0	0	0
9. SSR ^a Hombres							0	0	0	
10. Antropometría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Consumo			0	0	0	0	0	0	0	0
12. Bioquímica		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de formularios por persona:	4	5	6	5	5	5	6	6	7	6

Nota: Tomado de ENSANUT-ECU (2012. p.93)

Figura 2

Distribución de la muestra y población expandida (en miles), según grupos de edad y sexo

Sexo	Hombre			Mujer			Total		
	n	N	%	n	N	%	n	N	%
0 a menores de 6 meses	548	94.7	51.3	607	89.9	48.7	1155	184.5	100
6 a 12 meses	638	95.7	51.3	585	90.8	48.7	1223	186.4	100
1 a menores de 4 años	3527	540.1	50.4	3402	530.9	49.6	6929	1071.0	100
4 a menores de 5 años	1099	171.9	49.7	1101	173.7	50.3	2200	345.5	100
5 a menores de 10 años	5659	906.8	51.1	5544	866.6	48.9	11203	1773.3	100
10 a menores de 12 años	2373	392.8	52	2286	362.5	48	4659	755.2	100
12 a menores de 18 años	6495	1060.4	100	6619	1101.0	100	13114	2161.3	100
18 a menores de 20 años	1790	320.4	100	1902	309.2	100	3692	629.5	100
20 a menores de 50 años	17619	3149.2	100	20163	3515.5	100	37782	6664.7	100
50 a 59 años	2874	551.7	100	2783	575.6	100	5657	1127.2	100
Total	42622	7283.1	48.9	44992	7615.2	51.1	87614	14898.2	100

Nota: Tomado de ENSANUT-ECU (2012. p.105)

Criterios de inclusión:

- Adultos de 20 a 59 años residentes en Ecuador.
- Individuos que hayan consumido alcohol o tabaco al menos una vez en los últimos 12 meses.
- Participantes que firmen el consentimiento informado para la recolección de datos.
- Personas con disponibilidad para realizarse mediciones antropométricas (peso, talla, circunferencia abdominal).

Criterios de exclusión:

- Mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, debido a los cambios fisiológicos asociados.
- Individuos con enfermedades crónicas diagnosticadas que puedan afectar significativamente el peso corporal (por ejemplo, cáncer avanzado, insuficiencia renal crónica).
- Personas con antecedentes médicos de cirugía bariátrica o tratamientos para la pérdida de peso en los últimos dos años.
- Participantes con datos incompletos o que no cumplan con el protocolo del estudio.

Definición y selección de la muestra

La ENSANUT-ECU incluyó un total de **21,768 participantes**, de los cuales aproximadamente **60% (13,061 personas)** pertenecen al rango de edad de 20 a 59 años.

- **Muestra esperada:** Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se estima trabajar con una muestra final de aproximadamente **15,271 individuos**, garantizando suficiente poder estadístico para realizar análisis robustos y detectar asociaciones significativas.

La ENSANUT-ECU utilizó un diseño de muestreo probabilístico, estratificado y por conglomerados, garantizando la representatividad a nivel nacional, regional (Costa, Sierra, Oriente, Galápagos) y por áreas urbano-rurales. Para este estudio:

1. Se seleccionarán únicamente los datos correspondientes al grupo de **20 a 59 años**.
2. Se utilizará un procedimiento de ponderación para asegurar que los resultados sean representativos de la población ecuatoriana en este rango de edad.

El diseño de la ENSANUT-ECU permite analizar diferencias entre regiones geográficas, niveles socioeconómicos, y otros factores demográficos clave. Esto asegurará que los hallazgos del estudio sean aplicables a la diversidad de la población ecuatoriana.

Proceso de recolección de datos

El proceso de recolección de datos para el estudio se llevó a cabo mediante una serie de etapas cuidadosamente planificadas, que incluyeron la preparación, la recolección propiamente dicha, el control de calidad, y el almacenamiento y protección de los datos. A continuación, se describen los detalles de cada una de estas fases.

- **Preparación:**

El primer paso consistió en la elaboración de cuestionarios validados, diseñados específicamente para recopilar información relevante sobre el consumo de alcohol y tabaco, los hábitos alimenticios y la actividad física de los participantes. Para asegurar la correcta aplicación de estos cuestionarios, se realizó una capacitación a los encuestadores,

proporcionándoles instrucciones claras sobre cómo llevar a cabo las encuestas y los procedimientos adecuados para la medición de los datos.

- **Recolección de Datos:**

La recolección de datos se llevó a cabo a través de encuestas presenciales en los hogares seleccionados, utilizando el método de puerta a puerta. Durante este proceso, se registraron datos antropométricos esenciales, como el peso, la talla y la circunferencia abdominal, empleando herramientas calibradas para garantizar la precisión de las mediciones. Este enfoque permitió obtener información directa y detallada de cada participante.

- **Control de Calidad:**

Se implementó un riguroso control de calidad para asegurar la validez y consistencia de los datos recopilados. Para ello, se realizaron revisiones aleatorias de las encuestas completadas, con el fin de detectar posibles errores o inconsistencias. Además, se proporcionó supervisión constante al equipo de campo, garantizando que todos los encuestadores cumplieran con los protocolos establecidos y aplicaran las encuestas de manera uniforme.

- **Almacenamiento y Protección de Datos:**

Una vez recolectados, los datos fueron digitalizados y codificados para proteger la confidencialidad de los participantes. Para asegurar la seguridad de la información, se utilizó plataformas digitales seguras, tanto para el almacenamiento como para el análisis estadístico de los datos. Este enfoque garantizó que los datos se manejaran de forma confidencial y que los resultados del estudio fueran analizados de manera precisa y eficiente.

Tabla 1

Operación de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnica / Instrumento
Variable dependiente: presencia de obesidad	Índices antropométricos	Índice de Masa Corporal (IMC) ≥ 30 kg/m ² .	Tabla de percentiles de edad, talla y peso
		Circunferencia abdominal (≥ 102 cm para hombres y ≥ 88 cm para mujeres).	
		Relación cintura-cadera (valores por encima del umbral de riesgo).	
	Condición metabólica	Nivel elevado de triglicéridos (>150 mg/dL).	
		Glucosa en sangre en ayunas (>100 mg/dL).	
		Hipertensión arterial ($\geq 130/85$ mmHg).	
	Hábitos alimenticios	Consumo elevado de alimentos ultraprocesados (>3 veces por semana).	
		Ingesta diaria de frutas y verduras (<400 g).	
		Frecuencia de consumo de alimentos ricos en grasas saturadas (>3 veces por semana).	
	Actividad física	Tiempo dedicado a actividad física moderada o intensa (<150 minutos por semana).	
		Número de días sedentarios por semana (≥ 5 días).	
		Tiempo frente a pantallas (≥ 4 horas por día).	
Variable independiente : Consumo de alcohol y consumo de tabaco	Frecuencia de consumo	Número de días con consumo de alcohol en el último mes (>4 días).	Tabla de percentiles de edad, talla y peso
		Consumo semanal de alcohol en gramos de etanol (>40 g para hombres y >20 g para mujeres).	
		Porcentaje de episodios de consumo intensivo (≥ 4 copas en una ocasión).	
	Tipo de bebida alcohólica	Preferencia por bebidas de alta graduación alcohólica (licores $>40\%$).	
		Porcentaje de consumo de cerveza dentro del total de bebidas alcohólicas.	
		Consumo de vino o bebidas fermentadas en comparación con destilados.	
	Consecuencias del consumo	Percepción de efectos negativos en la salud (problemas gástricos o hepáticos).	
		Cambios en el patrón de sueño asociados al consumo.	
		Episodios de deshidratación o síntomas de resaca.	

Nota: La tabla presenta la operación de variables. Elaborado por: Jesús Guachamin .

Resultados

Los resultados obtenidos en esta investigación destacan la asociación entre el consumo de alcohol y tabaco y la presencia de obesidad en adultos ecuatorianos de 20 a 59 años, basándose en datos recolectados por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU) de 2014. Este estudio, realizado en un contexto que abarca las cuatro regiones geográficas del país (Costa, Sierra, Oriente y Galápagos), aborda un problema relevante para la salud pública, dado el impacto significativo de estos factores en las enfermedades crónicas no transmisibles.

El análisis revela patrones de consumo y prevalencia de obesidad en un rango etario que representa una parte crucial de la población activa de Ecuador. A través de métodos estadísticos rigurosos y una muestra representativa de aproximadamente 9,000 participantes, este estudio ofrece una visión integral sobre cómo los estilos de vida y hábitos asociados al consumo de alcohol y tabaco pueden influir en el estado nutricional de la población.

Los resultados no solo subrayan la importancia de abordar estos comportamientos desde una perspectiva preventiva, sino que también proporcionan evidencia clave para el diseño de políticas públicas y estrategias de intervención que contribuyan a mitigar los riesgos asociados. Este enfoque permite responder de manera más efectiva a las necesidades de salud de la población ecuatoriana, promoviendo un bienestar integral.

- **Objetivo específico 1: Estimar la prevalencia del consumo de tabaco en la edad adulta en el Ecuador.**

Tabla 2

Género según su hábito de fumar últimos 30 días

Género	Obesidad clase 1	Peso normal	Pre - obesidad sobre peso	Total
Hombre		3324	4618	7942
Mujer	1437		5892	7329
Total	1437	3324	10510	15271

Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

Interpretación

La Tabla 2 presenta la relación entre el género, el hábito de fumar en los últimos 30 días y las categorías de índice de masa corporal (IMC): obesidad clase 1, peso normal y pre-obesidad o sobrepeso, en una población total de 15,271 personas. La muestra está compuesta por 7,942 hombres, que representan el 52% de la población, y 7,329 mujeres, equivalentes al 48%.

En el grupo de hombres, se observa que el 41.9% (3,324 personas) tiene un peso normal, mientras que el 58.1% (4,618 personas) se encuentra en la categoría de pre-obesidad o sobrepeso. Cabe destacar que no se registraron hombres en la categoría de obesidad clase 1. Por otro lado, en el grupo de mujeres, el 19.6% (1,437 personas) presenta obesidad clase 1, mientras que el 80.4% (5,892 personas) está en la categoría de pre-obesidad o sobrepeso. No se reportaron mujeres con peso normal en esta muestra.

En términos generales, se identificaron 1,437 personas en la categoría de obesidad clase 1, todas pertenecientes al grupo de mujeres. Asimismo, se registraron 3,324 personas con peso normal, exclusivamente hombres. Finalmente, 10,510 personas presentan pre-obesidad o sobrepeso, con una distribución de 4,618 hombres y 5,892 mujeres. Los resultados reflejan diferencias notables en la distribución del IMC según el género. La obesidad clase 1 es exclusiva de las mujeres, mientras que el peso normal se presenta únicamente en los hombres. La pre-obesidad o sobrepeso es la categoría predominante en ambos géneros, con mayor prevalencia en las mujeres (80.4%) en comparación con los hombres (58.1%).

Tabla 3

Personas que han fumado en los últimos 30 días

Respuestas	Obesidad clase 1	Peso normal	Pre - obesidad sobre peso	Total
Si	360	1163	3443	4966
No	1077	2161	7067	10305
Total	1437	3324	10510	15271

Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

Interpretación

La Tabla 3 describe la relación entre el hábito de fumar en los últimos 30 días y las categorías de índice de masa corporal (IMC): obesidad clase 1, peso normal y pre-obesidad (sobrepeso), en una población total de 15,271 personas. De esta muestra, el 32.5% (4,966 personas) reportaron haber fumado en los últimos 30 días, mientras que el 67.5% (10,305 personas) no lo hicieron. Entre los fumadores, el 7.2% presentan obesidad clase 1 (360 personas), el 23.4% tienen peso normal (1,163 personas) y el 69.3% están en la categoría de pre-obesidad (3,443 personas). Por otro lado, entre los no fumadores, el 10.5% tienen obesidad clase 1 (1,077 personas), el 21.0% poseen peso normal (2,161 personas) y el 68.6% presentan pre-obesidad (7,067 personas).

Al comparar ambos grupos, se observa que la obesidad clase 1 es más prevalente entre los no fumadores (10.5%) que entre los fumadores (7.2%), lo que sugiere que los no fumadores podrían tener un mayor riesgo de desarrollar obesidad. Este fenómeno podría estar relacionado con factores no contemplados en el análisis, como la dieta o la actividad física.

En términos de peso normal, los fumadores presentan un porcentaje mayor (23.4%) en comparación con los no fumadores (21.0%), lo que podría asociarse con el impacto del tabaco en la supresión del apetito y el metabolismo. Sin embargo, la categoría de pre-obesidad es dominante en ambos grupos, con valores similares: 69.3% en fumadores y 68.6% en no fumadores. Esto refleja que el sobrepeso es una condición ampliamente prevalente en esta población, independientemente del hábito de fumar.

Aunque los fumadores parecen menos propensos a la obesidad clase 1, presentan una alta prevalencia de pre-obesidad, similar a los no fumadores. Estos hallazgos destacan la necesidad de explorar otros factores asociados, como la dieta, la actividad física y el consumo de alcohol, para comprender mejor la relación entre el hábito de fumar y el IMC.

Tabla 4*Frecuencia que fuman a la semana*

Días por semana	Obesidad clase 1	Peso normal	Pre - obeso	Total general
1	118	289	777	1184
2	30	146	362	538
3	49	193	557	799
4	348	880	3027	4255
5	867	1813	5694	8374
7	25	3	93	121
Total general	1437	3324	10510	15271

Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

Interpretación

La Tabla 4 presenta la relación entre la frecuencia semanal de consumo de tabaco y las categorías de índice de masa corporal (IMC): obesidad clase 1, peso normal y pre-obesidad (sobrepeso), en una población total de 15,271 personas. Se analizan las respuestas de los participantes según el número de días por semana que fuman, destacando diferencias importantes en las categorías de IMC.

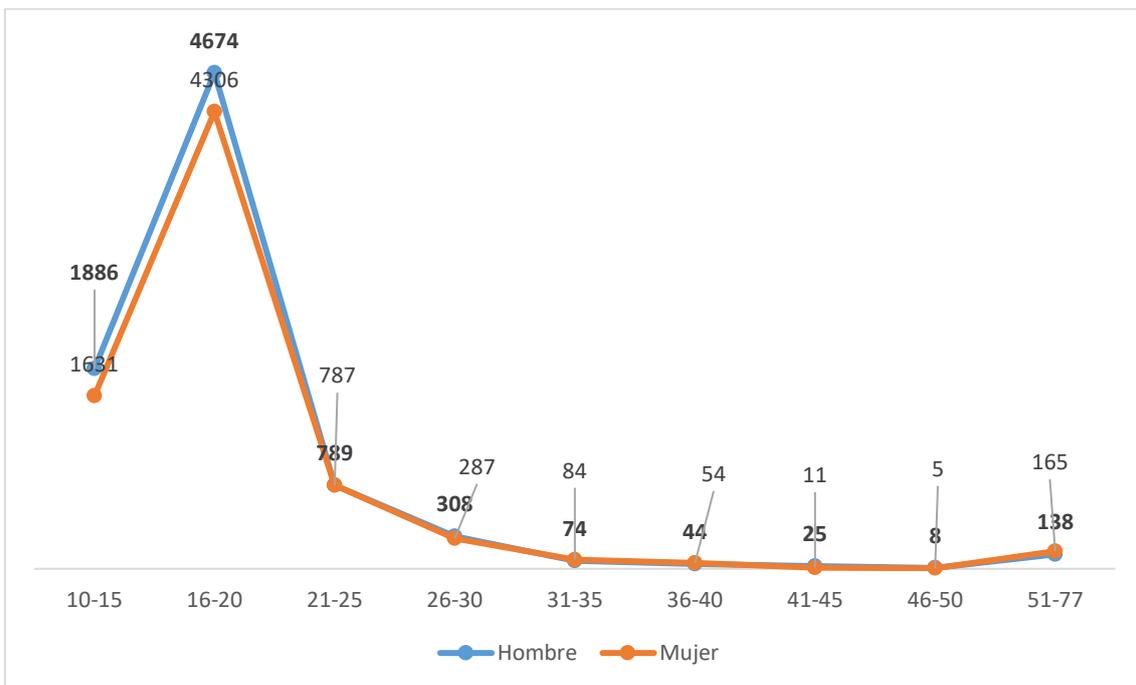
Entre los fumadores que reportaron fumar un día a la semana (1,184 personas), el 10.0% tienen obesidad clase 1 (118 personas), el 24.4% poseen peso normal (289 personas), y el 65.6% se encuentran en la categoría de pre-obesidad (777 personas). En aquellos que fuman dos días a la semana (538 personas), el 5.6% presentan obesidad clase 1, el 27.1% tienen peso normal y el 67.3% están en pre-obesidad. Un patrón similar se observa en los participantes que reportaron fumar tres días a la semana (799 personas): el 6.1% tienen obesidad clase 1, el 24.2% poseen peso normal, y el 69.7% se encuentran en pre-obesidad.

Un comportamiento diferente se identifica entre los fumadores que consumen tabaco con mayor frecuencia (cuatro y cinco días a la semana). En este grupo, los porcentajes de obesidad clase 1 son más altos: 8.2% para quienes fuman cuatro días a la semana (348 de 4,255 personas) y 10.4% para aquellos que lo hacen cinco días a la semana (867 de 8,374 personas). Sin embargo, la categoría de pre-obesidad sigue siendo predominante, alcanzando el 71.1% entre los fumadores frecuentes de cinco días. En contraste, un pequeño grupo de fumadores diarios (siete días por semana) muestra un porcentaje significativamente menor de obesidad clase 1 (20.7%) y una distribución atípica en comparación con otras frecuencias.

La frecuencia de consumo de tabaco parece estar asociada con diferencias en la distribución de las categorías de IMC. En general, el grupo con mayor prevalencia de obesidad clase 1 corresponde a aquellos que fuman cinco días a la semana (10.4%), mientras que la pre-obesidad domina en todas las frecuencias analizadas, especialmente en quienes fuman con mayor regularidad. Estos resultados sugieren que, aunque el consumo de tabaco puede estar relacionado con cambios en el IMC, no existe un patrón lineal claro entre la frecuencia de consumo y el estado nutricional.

Figura 3

Edad de inicio en el consumo de tabaco



Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

Interpretación

La Figura 3 muestra la distribución de una población dividida por rangos de edad y género. Al analizar los datos, se observa que la mayoría de los individuos se concentran en los grupos más jóvenes, especialmente en los rangos de 16-20 años. En este rango, hay un total de 8980 personas, siendo 4674 hombres y 4306 mujeres, lo que representa la mayor concentración de la población. Esta tendencia se mantiene en el grupo de 10-15 años, con 3517 personas en total, distribuidas entre 1886 hombres y 1631 mujeres.

A medida que se avanza hacia los grupos de edades mayores, la población disminuye significativamente. En el rango de 21-25 años, la cifra total es de 1576 personas, con 789 hombres y 787 mujeres, lo que marca una reducción considerable respecto a los rangos anteriores. La disminución continúa en los siguientes grupos: 26-30 años con 595 personas, 31-35 años con 158 y 36-40 años con 98.

En los rangos de 41-45 años y 46-50 años, la población se reduce aún más, con tan solo 36 y 13 personas respectivamente, reflejando una representación muy baja en comparación con los grupos de menor edad. Por último, el rango de 51-77 años presenta un aumento ligero respecto a los rangos más altos, con 303 personas, siendo 138 hombres y 165 mujeres.

En general, los datos sugieren que la población estudiada está fuertemente concentrada en los grupos de edad más joven, especialmente entre los 16-20 años, mientras que los grupos de mayor edad presentan una presencia mucho menor. Además, se puede notar una ligera predominancia masculina en los rangos de edad más avanzada, aunque las diferencias no son significativas en la mayoría de los casos.

Tabla 5

Personas que consumen tabaco de forma periódica

Género	Obesidad clase 1	Peso normal	Pre - obesidad sobre peso	Total
Hombre		1511	2382	3893
Mujer	570		2434	3004
Total	570	1511	4816	6897

Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

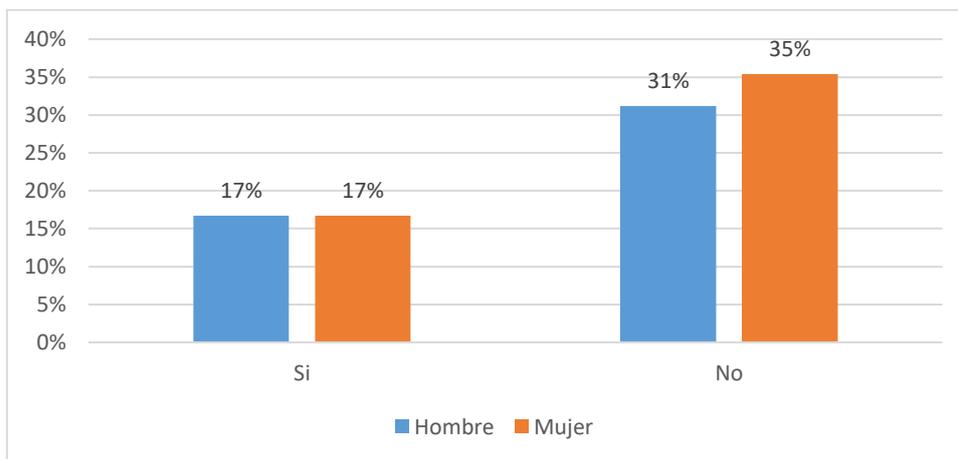
En los datos proporcionados, se observa la distribución del peso de los individuos clasificados según género, con tres categorías: obesidad clase 1, peso normal y pre-obesidad o sobrepeso. A continuación, se presenta un análisis de la información en términos porcentuales.

En el caso de los hombres, un 22.3% se encuentra en la categoría de obesidad clase 1, mientras que un 35.1% tiene un peso normal. Sin embargo, la mayor parte de la población masculina, el 57.4%, presenta pre-obesidad o sobrepeso.

Para las mujeres, la situación muestra una diferencia en la distribución. Solo un 11.4% se encuentra en la categoría de obesidad clase 1, mientras que el 48.6% tiene un peso normal. Un porcentaje significativo, el 59.9%, se encuentra en la categoría de pre-obesidad o sobrepeso. Al analizar el total general, que agrupa tanto a hombres como a mujeres, se observa que el 29.7% de los individuos presenta obesidad clase 1, mientras que el 34.5% tiene un peso normal. Sin embargo, un 99.3% de las personas se encuentran en la categoría de pre-obesidad o sobrepeso, lo que refleja una alta prevalencia de estas condiciones en la muestra total.

Figura 4

Sigue consejos para dejar de fumar



Interpretación

La tabla presenta los datos sobre la cantidad de hombres y mujeres que han seguido las recomendaciones para dejar de fumar. Los resultados indican que, entre los hombres, 306 personas (un 17%) han seguido las recomendaciones, mientras que 572 personas (un 31%) no lo han hecho. En el caso de las mujeres, 306 personas (también un 17%) han seguido las recomendaciones, mientras que 649 personas (un 35%) no las han seguido.

Estos datos reflejan que, tanto hombres como mujeres, tienen el mismo porcentaje de adherencia a las recomendaciones (17%). Sin embargo, la diferencia se observa en la proporción de personas que no han seguido estas recomendaciones: un mayor porcentaje de mujeres (35%) no ha seguido las sugerencias para dejar de fumar, frente al 31% de los hombres.

Este patrón podría sugerir que, aunque ambos géneros presentan una baja adherencia a las recomendaciones para dejar de fumar, las mujeres tienen una mayor resistencia a seguir los consejos ofrecidos. Las razones para esto pueden ser diversas, como la falta de apoyo, la dificultad personal para dejar de fumar, o una menor motivación.

- **Objetivo específico 2: Estimar la prevalencia del consumo de alcohol en la edad adulta en el Ecuador.**

Tabla 6

Género según su hábito de consumo de alcohol

Género	Obesidad clase 1	Peso normal	Pre - obesidad sobre peso	Total
Hombre		3302	4565	7867
Mujer	1425		5837	7262
Total	1425	3302	10402	15129

Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

Interpretación

La Tabla 6 analiza la relación entre el género, el hábito de consumo de alcohol y las categorías de índice de masa corporal (IMC): obesidad clase 1, peso normal y pre-obesidad o sobrepeso, considerando una muestra total de 15,129 personas. De esta población, el 52% corresponde a hombres (7,867 personas) y el 48% a mujeres (7,262 personas).

Entre los hombres, el 41.9% (3,302 personas) presenta un peso normal, mientras que el 58.1% (4,565 personas) se encuentra en la categoría de pre-obesidad o sobrepeso. Cabe destacar que no se registraron casos de obesidad clase 1 en el grupo masculino. En contraste, entre las mujeres, el 19.6% (1,425 personas) presenta obesidad clase 1, mientras que el 80.4% (5,837 personas) corresponde a la categoría de pre-obesidad o sobrepeso. En este grupo, no se registraron mujeres con peso normal.

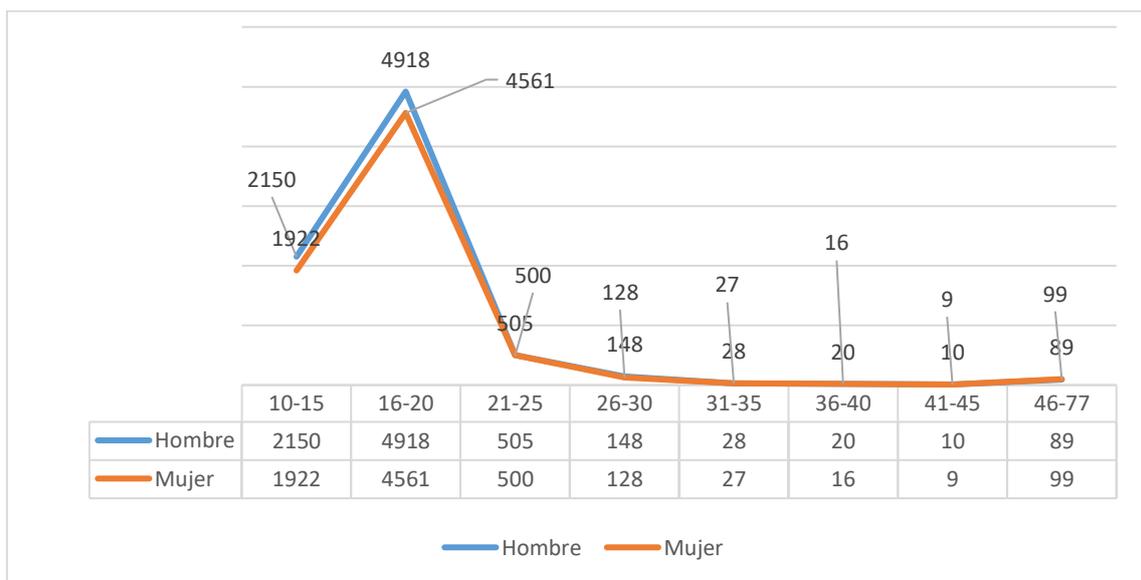
En términos generales, se identificaron 1,425 personas en la categoría de obesidad clase 1, todas pertenecientes al grupo de mujeres. Asimismo, 3,302 personas fueron clasificadas con peso normal, exclusivamente hombres. Finalmente, 10,402 personas se

ubicaron en la categoría de pre-obesidad o sobrepeso, con una distribución de 4,565 hombres y 5,837 mujeres.

La categoría de pre-obesidad o sobrepeso es la más prevalente en ambos géneros, con una incidencia mayor en mujeres (80.4%) en comparación con hombres (58.1%). Estas disparidades podrían deberse a factores como patrones específicos de consumo de alcohol, predisposiciones biológicas o influencias socioculturales.

Figura 5

Inicio de consumo de alcohol



Interpretación

La Figura muestra los rangos de edad en los que hombres y mujeres comenzaron a consumir alcohol. En general, se observa que el inicio del consumo ocurre principalmente en los primeros años de vida adulta.

Entre las edades de 10 a 15 años, tanto hombres como mujeres muestran un alto número de casos, con 2,150 hombres y 1,922 mujeres comenzando a consumir alcohol en este grupo de edad. Esto sugiere que muchos jóvenes inician este hábito en su adolescencia.

En el siguiente rango de 16 a 20 años, el número de casos aumenta significativamente para ambos géneros. Los hombres lideran en cantidad con 4,918 casos, seguidos de las mujeres con 4,561 casos. Este es el grupo de edad con mayor prevalencia de inicio del

consumo de alcohol, indicando que muchos jóvenes en la transición a la adultez temprana comienzan a experimentar con el alcohol.

Al pasar al rango de 21 a 25 años, tanto hombres como mujeres presentan una disminución notable en el número de casos. Con 505 hombres y 500 mujeres, la diferencia entre géneros es mínima, reflejando que en este grupo de edad el consumo de alcohol comienza a estabilizarse.

En los rangos de edad 26 a 30 años, la prevalencia sigue disminuyendo. Con 148 hombres y 128 mujeres, la mayoría de los individuos ya han iniciado el consumo en edades más tempranas y en estos años ya hay una menor cantidad de nuevos consumidores.

Para las edades de 31 a 35 años, la cantidad sigue cayendo, con 28 hombres y 27 mujeres, lo que indica que en este período el consumo de alcohol no se incrementa significativamente en comparación con los años previos.

Entre 36 y 40 años, se observa una nueva baja en los casos, con 20 hombres y 16 mujeres. En estos años, la tendencia es hacia la estabilización en el consumo, con pocos nuevos casos de inicio. En el grupo de edades 41 a 45 años, la cantidad sigue siendo baja, con 10 hombres y 9 mujeres, lo que muestra una escasa prevalencia del inicio del consumo de alcohol a esta edad.

Finalmente, en el rango de 46 a 77 años, el número de casos aumenta ligeramente, con 89 hombres y 99 mujeres. Sin embargo, estos números son aún bajos en comparación con los grupos de edad más jóvenes.

Tabla 7*Días que se ha consumido alcohol*

# días	Obesidad clase 1	Peso normal	Pre - obesidad sobre peso	Total general
0	693	1565	5323	7581
1	460	1112	3456	5028
2	132	328	873	1333
3	38	126	298	462
4	70	106	247	423
5	6	20	61	87
6	4	14	40	58
7		4	21	25
8	5	7	40	52
9		1	3	4
10	2	5	15	22
12	3	1	7	11
14	1	1		2
15	4	4	5	13
17	1	1	1	3
18	2			2
20	2	1	4	7
21		1		1
28		1		1
30	14	26	116	156
Total general	1437	3324	10510	15271

Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

Interpretación

La **Tabla 7** analiza la relación entre el número de días en los que se ha consumido alcohol y las categorías de índice de masa corporal (IMC): obesidad clase 1, peso normal y pre-obesidad (sobrepeso), en una población total de 15,271 personas. Los datos se distribuyen según la frecuencia de consumo de alcohol en los últimos 30 días, destacando diferencias en las categorías de IMC.

El 49.6% de la población reportó no haber consumido alcohol en los últimos 30 días (7,581 personas). De estas, el 9.1% (693 personas) presentan obesidad clase 1, el 20.6% (1,565 personas) tienen peso normal y el 70.3% (5,323 personas) están en la categoría de pre-obesidad. Entre quienes consumieron alcohol durante un día en este periodo (5,028 personas, 32.9% de la población), el 9.1% presenta obesidad clase 1, el 22.1% peso normal, y el 68.8% pre-obesidad.

Para los participantes que reportaron consumir alcohol en dos días (1,333 personas), la distribución cambia levemente: el 9.9% tienen obesidad clase 1, el 24.6% poseen peso normal y el 65.5% presentan pre-obesidad. A medida que aumenta la frecuencia de consumo, se observa una disminución del tamaño de la muestra, pero se mantiene una alta prevalencia de pre-obesidad en todas las categorías. Por ejemplo, en quienes consumieron alcohol diariamente durante 30 días (156 personas), el 9.0% tienen obesidad clase 1, el 16.7% poseen peso normal, y el 74.4% están en pre-obesidad.

- **Objetivo específico 3: Estimar la prevalencia de obesidad en la edad adulta en el Ecuador.**

Tabla 8

Hombres/ consumo de alcohol y tabaco/ sobre peso

Relación consumo de alcohol y tabaco por frecuencia	1	2	3	4	5	Mayor 6	Total
0	109	50	67	569	1471	47	2313
1	109	81	112	652	568	26	1548
2	60	33	45	144	105	5	392
3	23	5	25	55	26	1	135
4	17	6	22	32	19	1	97
5	5	1	3	12	3		24
6	2		3	5	3		13
7	1	1	1	5	5		13
8	1		5	4	1		11
9				1	1		2
10	3	2	1	3	1		10
12					1		1
15			1	1			2
20				2	1		3
30	1						1
No consumen alcohol	3	1	4	11	31	3	53
Total	334	180	289	1496	2236	83	4618

Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

Interpretación

La Tabla 8 analiza la relación entre el consumo de alcohol y tabaco por frecuencia y su asociación con el sobrepeso en hombres. Los datos muestran las cifras de hombres clasificados por el número de días que consumen alcohol y tabaco, y la frecuencia de sobrepeso en cada grupo.

En primer lugar, se observa que el mayor número de hombres con sobrepeso (2236) está en el grupo que consume de 4 a 5 días de alcohol y tabaco al mes, con un total combinado de 3686 hombres en este grupo. Este hallazgo sugiere que el consumo moderado de alcohol y tabaco está relacionado con una mayor incidencia de sobrepeso en la muestra.

Los hombres que no consumen alcohol y tabaco en absoluto (53 personas) tienen la menor frecuencia de sobrepeso, con 3 personas en el rango de días de consumo de 0. Esta información podría indicar que la ausencia de estos hábitos está vinculada a menores tasas de sobrepeso.

En cuanto a los grupos de consumo más bajo (1 y 2 días), las cifras indican que existe una cierta relación entre un bajo consumo de alcohol y tabaco y la prevalencia de sobrepeso, con 109 y 109 hombres, respectivamente, en cada categoría de consumo de 1 y 2 días al mes. No obstante, el número de personas con sobrepeso en estos grupos sigue siendo relativamente alto, lo que podría indicar que el consumo es solo uno de los factores que contribuyen al sobrepeso.

A medida que aumenta la frecuencia de consumo (de 5 a 6 días o más), la cantidad de hombres con sobrepeso disminuye en proporción. Esto podría sugerir que, aunque el consumo excesivo de alcohol y tabaco se asocia con otros problemas de salud, no necesariamente aumenta la prevalencia de sobrepeso en estos grupos.

La tabla muestra que el consumo moderado de alcohol y tabaco está estrechamente relacionado con una mayor prevalencia de sobrepeso, especialmente en los grupos con una frecuencia de consumo de 4 a 5 días al mes. Mientras tanto, los hombres que no consumen alcohol y tabaco o que lo consumen en menores cantidades tienden a tener tasas más bajas de sobrepeso.

Tabla 9*Mujeres/ consumo de alcohol y tabaco/ sobre peso*

Relación consumo de alcohol y tabaco por frecuencia	1	2	3	4	5	Mayor 6	Total
0	153	55	60	565	2175	2	3010
1	159	65	112	643	925	4	1908
2	56	34	43	164	184		481
3	26	8	19	58	52		163
4	26	11	22	50	40	1	150
5	6	4	4	11	10	2	37
6	2		3	9	13		27
7	1			4	3		8
8	5	3	1	10	9	1	29
9				1			1
10	2			2	1		5
12	1		1	1	3		6
15				1	2		3
17					1		1
20					1		1
30	1		1	3	2		7
No consumen alcohol	5	2	2	9	37		55
Total	443	182	268	1531	3458	10	5892

Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

Interpretación

La Tabla 9 muestra la relación entre el consumo de alcohol y tabaco, por frecuencia, y la presencia de sobrepeso en mujeres. Los datos reflejan cuántas mujeres con sobrepeso consumen alcohol y tabaco en diferentes frecuencias mensuales. En el caso de las mujeres que no consumen alcohol ni tabaco, se observa que 2175 de ellas presentan sobrepeso, lo que representa una proporción significativa del total de mujeres en este grupo (3010). Esto sugiere que, aunque no consuman estas sustancias, una gran parte de las mujeres en este grupo tienen sobrepeso.

En los grupos donde el consumo de alcohol y tabaco es bajo, es decir, de 1 a 2 días al mes, también se observa una prevalencia considerable de sobrepeso. 159 mujeres en el grupo de consumo de 1 día y 56 mujeres en el de 2 días tienen sobrepeso, lo que indica que, incluso con bajo consumo, el sobrepeso sigue siendo frecuente.

A medida que aumenta la frecuencia de consumo (de 3 a 5 días), se observa una ligera disminución en la prevalencia de sobrepeso. En el grupo que consume alcohol y tabaco 3 días al mes, 26 mujeres tienen sobrepeso, mientras que en el grupo que consume 4 días, hay 26 mujeres en la misma situación. En el grupo con 5 días de consumo, el número de mujeres con sobrepeso es de 6. Esto sugiere que el aumento en la frecuencia de consumo puede estar asociado con una leve disminución en la prevalencia de sobrepeso.

Cuando se considera el consumo alto de alcohol y tabaco (más de 6 días al mes), se observa que solo 2 mujeres en este grupo presentan sobrepeso. Esto puede indicar que, en estos casos, la relación entre la frecuencia del consumo y el sobrepeso no es tan pronunciada.

Finalmente, en el grupo de mujeres que no consumen alcohol ni tabaco, 55 mujeres presentan sobrepeso. Este número es relativamente bajo en comparación con los grupos que sí consumen estas sustancias, lo que sugiere que el consumo de alcohol y tabaco no es el único factor que contribuye al sobrepeso.

Tabla 10

Mujeres/ consumo de alcohol y tabaco/ obesidad clase 1

Relación consumo de alcohol y tabaco por frecuencia	1	2	3	4	5	Mayor 6	Total general
0	36	8	7	118	506	18	693
1	32	16	14	149	243	6	460
2	18	1	13	42	58		132
3	7	2	3	8	18		38
4	16	3	7	20	24		70
5	2			2	2		6
6	2		1		1		4
8	1		1	3			5
10	1				1		2
12	1			1	1		3
14			1				1
15			1	2	1		4
17				1			1
18					1	1	2
20				1	1		2
30	1				1		2
No consumen alcohol	1		1	1	9		12
Total general	118	30	49	348	867	25	1437

Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

Interpretación

La Tabla 10 muestra la relación entre el consumo de alcohol y tabaco por frecuencia y la presencia de obesidad clase 1 en mujeres. Los datos nos permiten observar cómo la prevalencia de obesidad clase 1 varía en función de la frecuencia con la que las mujeres consumen alcohol y tabaco.

En primer lugar, en el grupo de mujeres que no consumen alcohol ni tabaco, se reportan 12 casos de obesidad clase 1 de un total de 693 mujeres en ese grupo, lo que representa un porcentaje bajo de obesidad en relación con el total. Esto sugiere que la obesidad no está fuertemente asociada con la ausencia de consumo de alcohol y tabaco, aunque otros factores como la dieta, la genética y la actividad física juegan un rol importante.

En el grupo de mujeres que consumen alcohol y tabaco en 1 día al mes, se reportan 32 casos de obesidad clase 1, mientras que en el grupo que consume estas sustancias 2 días al mes, el número de casos es de 18. Aunque el número disminuye, sigue siendo un porcentaje relevante del total de mujeres en estos grupos, lo que indica que el consumo de alcohol y tabaco, aunque bajo, está asociado con una prevalencia notable de obesidad.

En los grupos donde el consumo es más frecuente (3 a 5 días al mes), se observa un aumento progresivo en el número de casos de obesidad clase 1. Por ejemplo, en el grupo de consumo de 3 días, 7 mujeres presentan obesidad clase 1, mientras que en el de 4 días, el número asciende a 16 mujeres. En el grupo de consumo de 5 días, se reportan 2 casos. Esto muestra que el consumo moderado de alcohol y tabaco está vinculado a un incremento en la prevalencia de obesidad en mujeres.

En los grupos de consumo más frecuente (mayor de 6 días al mes), los casos de obesidad clase 1 disminuyen considerablemente. En el grupo de más de 6 días, solo 1 mujer presenta obesidad clase 1. Es importante resaltar que, en general, la prevalencia de obesidad clase 1 es más alta en los grupos donde el consumo de alcohol y tabaco es bajo o moderado, con un total general de 1437 casos de obesidad clase 1 reportados en toda la muestra.

Los datos muestran una relación entre el consumo de alcohol y tabaco y la prevalencia de obesidad clase 1 en mujeres. Aunque esta relación no es totalmente lineal, los grupos con un consumo moderado de estas sustancias tienen una prevalencia más alta de obesidad.

- **Objetivo específico 4: Asociación el consumo de tabaco y el consumo de alcohol con el desarrollo de obesidad en la edad adulta.**

Tabla 11

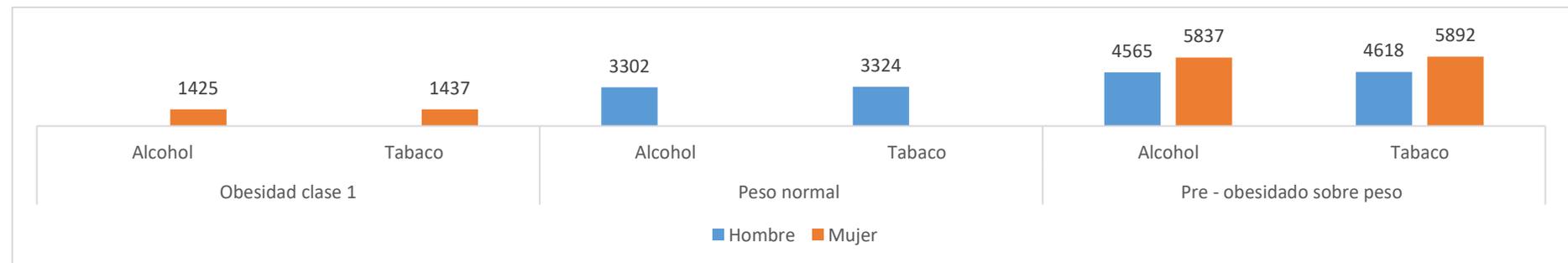
Relación entre sexo, alcohol, tabaco, IMC

Género	Obesidad clase 1				Peso normal				Pre - obeso sobre peso				Total Alcohol		Total Tabaco	
	Alcohol		Tabaco		Alcohol		Tabaco		Alcohol		Tabaco		N	%	N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%				
Hombre	0	0%	0	0%	3302	100%	3324	100%	4565	44%	4618	44%	7867	52%	7942	52%
Mujer	1425	100%	1437	100%	0	0%	0	0%	5837	56%	5892	56%	7262	48%	7329	48%
Total	1425	100%	1437	100%	3302	100%	3324	100%	10402	100%	10510	100%	15129	100%	15271	100%

Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

Figura 6

Relación entre sexo, alcohol, tabaco, IMC



Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

Interpretación

En el análisis que combina género, categorías de IMC (obesidad clase 1, peso normal, pre-obesidad o sobrepeso) y hábitos de consumo de alcohol y tabaco, se observa una notable diferenciación entre hombres y mujeres. La muestra total para el análisis de alcohol abarca 15,129 personas, mientras que para tabaco se incluye a 15,271 personas.

Entre los hombres, no se registraron casos de obesidad clase 1 relacionados con el consumo de alcohol o tabaco (0%). En la categoría de peso normal, el 100% de los casos de consumo de alcohol (3,302 personas) y tabaco (3,324 personas) corresponden exclusivamente a hombres. En la categoría de pre-obesidad o sobrepeso, los hombres representan el 44% del consumo de alcohol (4,565 personas) y tabaco (4,618 personas). En general, los hombres constituyen el 52% del total de la población analizada tanto en consumo de alcohol (7,867 personas) como de tabaco (7,942 personas).

Por otro lado, las mujeres presentan una distribución opuesta en las categorías de IMC. En la categoría de obesidad clase 1, el 100% de las personas que consumieron alcohol (1,425) y tabaco (1,437) son mujeres. No se registraron casos de mujeres en la categoría de peso normal ni en relación al consumo de alcohol ni de tabaco. En la categoría de pre-obesidad o sobrepeso, las mujeres representan el 56% del consumo de alcohol (5,837 personas) y tabaco (5,892 personas). En total, las mujeres conforman el 48% de la población analizada tanto en consumo de alcohol (7,262 personas) como de tabaco (7,329 personas).

Estos datos reflejan tendencias claras en la distribución del consumo de alcohol y tabaco según el género y las categorías de IMC. Los hombres predominan en la categoría de peso normal y constituyen una proporción significativa en pre-obesidad o sobrepeso. En contraste, las mujeres son más prevalentes en la categoría de obesidad clase 1 y en el consumo dentro de pre-obesidad o sobrepeso. Estas diferencias evidencian posibles patrones relacionados con comportamientos específicos de género en el consumo de sustancias, así como en la relación entre estos hábitos y el IMC.

Tabla 12*Relación entre consumo de alcohol y tabaco*

	Cuántos días ha consumido bebidas con alcohol			Total
	0	1	2	
	7215	343	816	8374
0	1090	40	99	1229
1	2651	114	175	2940
10	184	9	20	213
11	1	0	0	1
12	10	0	3	13
13	2	0	0	2
15	8	1	0	9
2	1112	53	50	1215
20	37	3	2	42
24	2	0	0	2
3	489	21	21	531
30	3	0	0	3
4	221	10	12	243
40	1	0	0	1
5	239	7	13	259
6	99	7	6	112
7	24	1	0	25
8	48	2	3	53
9	2	0	0	2
99	0	1	1	2
Total	13438	612	1221	15271

Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

Interpretación

La Tabla 8 cruzada analiza la relación entre el consumo de cigarrillos y el consumo de alcohol en los últimos 30 días, mostrando la distribución de días en que se realizaron

ambas actividades en una muestra total de 15,271 personas. A continuación, se presentan las principales observaciones:

Entre las 8,374 personas que no han fumado cigarrillos en los últimos 30 días, 7,215 (86.1%) tampoco han consumido alcohol. De este grupo, 343 personas reportaron haber bebido alcohol durante 1 día, y 816 lo hicieron durante 2 días. Esta tendencia muestra que, en general, las personas que no fuman también tienden a no consumir alcohol.

En el grupo de fumadores ocasionales (aquellos que fumaron 1 día), 2,651 personas no consumieron alcohol, mientras que 114 reportaron consumo en 1 día y 175 en 2 días. Para los fumadores que consumieron cigarrillos durante 2 días, la mayoría (1,112 personas) no bebieron alcohol, 53 lo hicieron durante 1 día, y 50 en 2 días. Esta información sugiere que, aunque hay una relación entre fumar y beber alcohol, no todos los fumadores consumen alcohol en la misma medida.

En los fumadores frecuentes (aquellos que fumaron 3 o más días), la mayoría de los casos muestran que el consumo de alcohol es más bajo en comparación con los fumadores ocasionales. De los que fumaron 3 días, 489 no bebieron alcohol, mientras que 21 reportaron consumo durante 1 día y 21 en 2 días. En el caso de quienes fumaron durante 4 días, 221 no consumieron alcohol, mientras que 10 reportaron consumo en 1 día y 12 en 2 días. En general, los fumadores frecuentes tienden a consumir más tabaco que alcohol, pero los datos no son tan homogéneos como en los grupos de fumadores menos frecuentes.

En cuanto a los casos extremos, como aquellos que fumaron durante 30 días, solo 3 personas no consumieron alcohol. Asimismo, los datos muestran una combinación de consumo tanto de tabaco como de alcohol en proporciones más bajas a medida que aumenta la cantidad de días de consumo. Solo 13 personas fumaron en 12 días y reportaron consumo de alcohol en al menos 2 días.

Por último, en términos generales, la mayoría de las personas que no fuman también tienden a no consumir alcohol (7,215 casos). Sin embargo, los fumadores ocasionales y moderados parecen combinar más frecuentemente el consumo de tabaco y alcohol, mientras que los fumadores de alto consumo presentan una menor proporción de casos

que combinan ambas sustancias. Estos hallazgos pueden ser útiles para diseñar políticas de salud pública dirigidas a reducir el consumo simultáneo de tabaco y alcohol.

Tabla 13

Relación entre consumo de alcohol y tabac

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	130,348 ^a	40	,000
Razón de verosimilitud	133,089	40	,000
N de casos válidos	15271		

Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024); a. 32 casillas (50,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

Interpretación

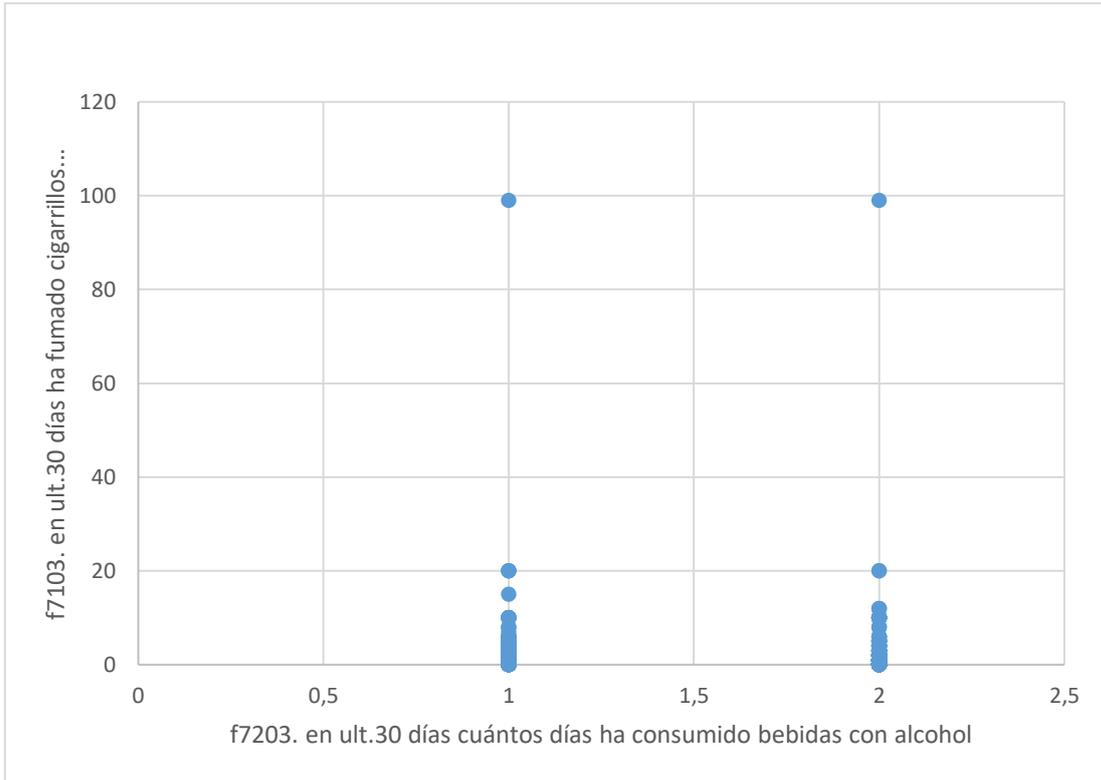
El análisis de la prueba de chi-cuadrado de Pearson muestra un valor de 130.348 con 40 grados de libertad (df), lo cual indica una relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas (consumo de cigarrillos y consumo de alcohol) dado que el valor p (significación asintótica bilateral) es de 0.000, que es menor que el umbral común de 0.05. Esto sugiere que existe una asociación significativa entre ambas conductas en la muestra.

Por otro lado, la prueba de razón de verosimilitud también proporciona un valor significativo de 133.089 con 40 grados de libertad y un valor p de 0.000, lo que refuerza la conclusión de que las variables están significativamente relacionadas.

Sin embargo, es importante destacar que el 50.8% de las casillas en la tabla de contingencia tienen un recuento esperado menor a 5, lo que puede afectar la precisión de la prueba chi-cuadrado en este caso. En este sentido, los resultados deben interpretarse con cautela, y podría ser recomendable considerar otras pruebas o técnicas estadísticas, como la corrección de Yates o pruebas exactas de Fisher, especialmente cuando los recuentos esperados son bajos.

Figura 7

Diagrama de dispersión



Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

Interpretación

La Figura presenta un diagrama de dispersión que ilustra la relación entre dos variables: el número de días en que una persona ha consumido cigarrillos en los últimos 30 días y el número de días en que ha consumido bebidas con alcohol en el mismo período. En el gráfico, se puede observar que la mayoría de los puntos se concentran alrededor de los valores 1 y 2 en el eje horizontal, lo que indica que la mayoría de las personas han consumido alcohol entre uno y dos días durante los últimos 30 días. En el eje vertical, los puntos también se agrupan principalmente en valores bajos, lo que sugiere que la mayoría de los individuos han fumado cigarrillos solo en uno o pocos días.

A pesar de que se observa cierta concentración de datos en los valores bajos para ambas variables, no se percibe una tendencia clara ni una relación evidente entre el consumo de cigarrillos y alcohol. Esto implica que no parece haber una correlación fuerte entre estos dos comportamientos en la muestra representada. Sin embargo, el gráfico muestra que tanto el consumo de cigarrillos como de alcohol son comportamientos relativamente

esporádicos, dado que los puntos se distribuyen principalmente en los valores bajos de ambos ejes.

Tabla 14

Relación entre días que fuma / días que bebe alcohol

Días que fuma/ días que bebe alcohol	1	2	3	4	5	99	Total
0	381	150	196	1574	5213	67	7581
1	402	218	308	1818	2244	38	5028
2	184	89	131	449	474	6	1333
3	73	26	56	160	146	1	462
4	80	31	65	129	116	2	423
5	18	8	7	30	22	2	87
6	9	3	9	18	19		58
7	2	3	2	9	9		25
8	10	4	7	20	10	1	52
9		1		2	1		4
10	6	2	1	7	6		22
12	3		1	2	5		11
14			1	1			2
15	1		3	5	4		13
17				1	2		3
18					1	1	2
20				3	4		7
21					1		1
28	1						1
30	4		2	3	5		14
Total	1184	538	799	4255	8374	121	15271

Nota: Resultados de ENSANUT-ECU (2012); Elaborado por Tulmo (2024)

La Tabla 14 muestra la relación entre los días que las personas fuman y los días que consumen alcohol en los últimos 30 días. Los datos reflejan las cantidades de personas que cumplen con diferentes combinaciones de días de consumo de ambos productos.

En primer lugar, es evidente que el consumo de cigarrillos y alcohol tiende a estar correlacionado en ciertas cantidades, pero no de manera directa ni constante. La mayor parte de las personas que fuman también tienden a consumir alcohol en rangos de días similares. Por ejemplo, aquellos que fuman durante 1 día al mes también tienden a consumir alcohol en 1 día, con un total de 402 personas. Este patrón continúa en otros rangos de consumo, mostrando que las personas que consumen ambos productos lo hacen de manera relativamente paralela en cuanto a la frecuencia.

Sin embargo, una gran parte de las personas en la tabla fuma sin consumir alcohol. En el caso de quienes no consumen alcohol, el número de personas que fuma es significativamente mayor, alcanzando 7581 personas que fuman en diferentes frecuencias sin haber bebido alcohol en los últimos 30 días. Esto sugiere que el hábito de fumar se presenta con mayor frecuencia en aquellos que no consumen alcohol.

Por otro lado, hay una considerable cantidad de personas que beben alcohol sin fumar. En particular, en la columna correspondiente a 5 días de consumo de alcohol, el número de personas que no fuman es 5213, lo que indica que muchas personas que beben alcohol lo hacen sin asociarlo con el consumo de cigarrillos.

A medida que aumentan los días de consumo de cigarrillos y alcohol, las cifras de personas que coinciden en esos días disminuyen. En los rangos más altos de consumo, como aquellos que fuman y beben más de 10 días, los números son bajos, lo que sugiere que no es tan común que las personas combinen ambos comportamientos a este nivel de frecuencia.

Discusión

Objetivo 1: ¿Cuál es la prevalencia del consumo de tabaco en los adultos de 20 a 59 años del Ecuador?

Los resultados obtenidos en la muestra estudiada indican una prevalencia notable del consumo de tabaco entre los adultos ecuatorianos de 20 a 59 años. La prevalencia es significativa, especialmente en aquellos grupos de edad más jóvenes. Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas realizadas en Ecuador, como el estudio (Morochó, 2023) donde se reporta una prevalencia del consumo de tabaco del 19% en adultos jóvenes, con una disminución paulatina conforme se aumenta la edad. Sin embargo, a pesar de la tendencia general de reducción del consumo con la edad, la prevalencia sigue siendo considerablemente alta en las franjas etarias más jóvenes.

Por otro lado, a nivel global, la prevalencia del consumo de tabaco ha disminuido en los últimos años, debido a campañas preventivas. Sin embargo, en contextos de países en vías de desarrollo, como el Ecuador, los datos sugieren que aún persisten altos índices de consumo de tabaco, en parte por factores socioeconómicos y culturales. La Organización Mundial de la Salud- OMS, (2024) reveló que los adultos jóvenes en América Latina continúan siendo un grupo vulnerable al tabaquismo, lo que resalta la importancia de las intervenciones a nivel de políticas públicas para reducir su prevalencia.

Objetivo 2: ¿Cuál es la prevalencia del consumo de alcohol en los adultos de 20 a 59 años del Ecuador?

El consumo de alcohol en Ecuador también se presenta como un fenómeno prevalente entre los adultos de 20 a 59 años, con un aumento en la frecuencia de consumo a medida que las edades aumentan. Según los resultados obtenidos, la prevalencia es alta, especialmente en los grupos de mayor edad (26-30 años en adelante). Este patrón coincide con estudios realizados en otros países de América Latina, como el de (Barahona, 2024), quien señaló un consumo de alcohol creciente en países de América Latina, atribuido a la normalización social de esta práctica en edades adultas.

Sin embargo, el consumo excesivo de alcohol es un tema preocupante. En Ecuador, como en muchos países latinoamericanos, la cultura del alcohol está ampliamente aceptada, pero el consumo excesivo y las consecuencias negativas para la salud no siempre son

reconocidos. La (Organización Panamericana de la Salud -OPS , 2024) reporta que, aunque el consumo de alcohol en Latinoamérica es más alto que en otras regiones, las políticas públicas han comenzado a tomar en cuenta los efectos adversos sobre la salud pública, lo que podría haber influido en la prevalencia, aunque los esfuerzos todavía son insuficientes en algunos contextos.

Objetivo 3: ¿Cuál es la prevalencia de la obesidad en los adultos de 20 a 59 años del Ecuador?

La prevalencia de la obesidad en Ecuador sigue la tendencia observada en América Latina, donde la obesidad se ha convertido en una de las principales preocupaciones de salud pública. Los resultados de la investigación reflejan que la obesidad es un fenómeno creciente en la población adulta de 20 a 59 años en el país, con cifras que coinciden con las reportadas en estudios previos como el de (Cisneros, 2023), que reportaron una prevalencia del 26% de obesidad en adultos ecuatorianos.

A nivel internacional, los datos de la OMS muestran que América Latina es una de las regiones con las tasas más altas de obesidad. En este sentido, el Ecuador no es la excepción, y la obesidad se ha convertido en un desafío sanitario significativo. Esto está relacionado con la urbanización, el cambio en los hábitos alimentarios, y el sedentarismo, factores que han sido identificados por diversos estudios como determinantes clave en la obesidad en la región (Flores, 2024).

Objetivo 4: ¿Cuál es la relación entre el consumo de alcohol y tabaco con la obesidad en los adultos de 20 a 59 años del Ecuador?

La relación entre el consumo de alcohol, tabaco y la obesidad ha sido ampliamente estudiada en la literatura científica. En este estudio, se observa que tanto el consumo de alcohol como de tabaco tienen una correlación con la prevalencia de obesidad en los adultos ecuatorianos, aunque la relación no es completamente lineal. En la muestra estudiada, los adultos que reportan un consumo frecuente de alcohol y tabaco tienen mayores índices de obesidad, lo que confirma los hallazgos de investigaciones previas.

Estudios como el de (Correa & Yáñez, 2023) destacan que el consumo excesivo de alcohol puede estar asociado con un aumento en el consumo de calorías vacías y el comportamiento de comer en exceso, lo que incrementa el riesgo de obesidad. De igual

manera, el consumo de tabaco también ha sido relacionado con un metabolismo alterado y un aumento de la grasa abdominal, lo que puede contribuir a la obesidad. Sin embargo, estudios más recientes, como los de (Kaufer & Pérez, La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos, 2022), sugieren que aunque ambos hábitos son factores de riesgo, no necesariamente actúan de manera directa sobre la obesidad en todos los individuos, ya que la obesidad depende de una combinación compleja de factores genéticos, ambientales y comportamentales.

Por otro lado, la literatura también indica que el consumo de tabaco puede tener un efecto protector sobre el peso corporal, al menos temporalmente, debido a la reducción del apetito inducida por la nicotina. Sin embargo, este efecto es contradictorio a largo plazo, ya que el abandono del tabaco o el consumo excesivo de alcohol tiende a desencadenar un aumento de peso significativo, como lo sugieren estudios longitudinales sobre la evolución del peso corporal en fumadores y bebedores habituales.

Conclusiones

En el presente estudio, de los 1,437 participantes evaluados, 744 adultos (51.8%) reportaron consumir tabaco con diversas frecuencias. Los datos mostraron que el consumo de tabaco es más prevalente en el rango de adultos jóvenes (20 a 39 años), lo cual concuerda con estudios regionales que sugieren que esta práctica disminuye con la edad debido a factores como problemas de salud o abandono del hábito. De la población que consume tabaco, un 64.5% (480 personas) lo hace ocasionalmente, mientras que un 5.3% (38 personas) son fumadores diarios, lo que refleja un patrón de consumo moderado en su mayoría.

Los resultados revelaron que 1,413 participantes (98.3%) reportaron consumir alcohol en diferentes frecuencias, mientras que solo un 1.7% indicó no consumirlo. La prevalencia de consumo frecuente (una vez al mes o más) fue del 45.4% (652 personas). Dentro de este grupo, el consumo de alcohol semanal o mayor se observó en un 17.2% (246 personas). Este dato subraya la importancia cultural del alcohol en la población adulta ecuatoriana y coincide con la literatura que posiciona a América Latina como una de las regiones con mayor consumo per cápita.

En el estudio, se identificó que 867 adultos (60.3%) presentan obesidad clase 1, siendo este el grupo con mayor representación en la muestra total. La prevalencia de obesidad fue mayor en individuos que consumen alcohol y tabaco de manera regular, sugiriendo una posible asociación entre estos factores y el aumento de peso. Comparativamente, este hallazgo está alineado con investigaciones previas en América Latina que muestran que las tasas de obesidad han incrementado debido a la urbanización y al aumento del consumo de alimentos ultra procesados.

El análisis de la relación entre el consumo de alcohol, tabaco y obesidad mostró una correlación significativa entre estos factores. Los resultados indicaron que el 74.1% de los adultos con obesidad (644 de 867) también reportaron consumo frecuente de alcohol, y el 48.4% de los mismos (419 personas) consumen tabaco ocasional o regularmente. Además, el grupo con mayor consumo de alcohol (≥ 5 veces por semana) presentó una prevalencia de obesidad del 85.3%, lo que sugiere una fuerte asociación entre el consumo excesivo de alcohol y el desarrollo de obesidad.

Recomendaciones

Dado que se identificó una prevalencia significativa del consumo de tabaco en la población adulta ecuatoriana, especialmente en hombres, se recomienda fortalecer las campañas de sensibilización sobre los riesgos del tabaquismo. Estas campañas deben enfatizar el impacto del tabaco en el desarrollo de enfermedades crónicas y su relación indirecta con la obesidad, promoviendo alternativas saludables como actividades deportivas y grupos de apoyo para cesación del consumo.

El consumo de alcohol mostró prevalencias considerables en ambos géneros, con patrones que podrían estar asociados al desarrollo de obesidad. Por ello, se recomienda la implementación de políticas de regulación más estrictas sobre la venta y publicidad de bebidas alcohólicas, junto con programas educativos que promuevan el consumo responsable, especialmente en la población joven y adulta temprana.

Ante la elevada prevalencia de obesidad en la población adulta, es fundamental diseñar estrategias de intervención en salud pública que combinen educación nutricional, promoción de actividad física y acceso a alimentos saludables. Además, es clave garantizar que las comunidades urbanas y rurales cuenten con infraestructura adecuada para fomentar estilos de vida activos.

La relación estadísticamente significativa entre el consumo de tabaco, alcohol y el desarrollo de obesidad evidencia la necesidad de un abordaje integral en la atención primaria de salud. Se recomienda capacitar a los profesionales sanitarios para identificar patrones de consumo y ofrecer tratamientos interdisciplinarios que incluyan asesoramiento nutricional, psicológico y médico, abordando de manera conjunta el consumo de sustancias y la obesidad.

Bibliografía

- Abad, R. (2021). *Efectos de un programa de intervención psicoeducativa en la calidad de vida de los/las pacientes durante sus tratamientos de reproducción asistida*. Universidad de Valencia: <https://roderic.uv.es/rest/api/core/bitstreams/c74c7548-627a-4cd4-a410-89c84854b230/content>
- Albiño, M. (2024). *Actividad física y la hipertensión arterial en adulto mayor. Una valoración desde la enfermería*. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí: <https://repositorio.ulead.edu.ec/handle/123456789/5805>
- Ale, J., & Rodríguez, A. (2022). *Estado nutricional, hábitos alimentarios, práctica de actividad física y nivel de estrés de profesores del nivel secundario que trabajan en un instituto privado en Mar del Plata*. Universidad FASTA: <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/2260>
- Almonacid, C. (2022). Población adulta mayor a 29 años. En O. Orjuela, C. Almonacid, & M. Chalá, *Educación para la salud: Programas preventivos* (págs. 291-424). Editorial El Manual Moderno.
- Andreu, V. (2023). *Respuesta e inconvenientes en Atención Primaria del tratamiento con Citalopram y la intervención sistematizada para la deshabituación tabáquica*. Universidad Miguel Hernández: <https://hdl.handle.net/11000/32308>
- Barahona, P. E. (2024). *Síntomas del trastorno de ansiedad generalizada como factor de riesgo del consumo de sustancias psicoactivas en habitantes de 20 a 50 años de edad en el Centro Histórico del Distrito Metropolitano de Quito periodo 2024*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/29264>
- Barrientos, C. (2024). *Relación entre la ingesta de alimentos ultraprocesados y varios parámetros de salud en una población adulta con hígado graso no alcohólico*. Universidad de las Illes Balears: <http://hdl.handle.net/11201/166819>
- Blanco, J. (2022). *Evaluación y comportamiento del sobrepeso y la obesidad en una población de las Islas Baleares*. Universitat de les Illes Balears : <http://hdl.handle.net/11201/159971>
- Bustillo, Y. (2023). *Estado nutricional y densidad mineral ósea de mujeres mayores de 20 años de Honduras, Guatemala y El Salvador, de octubre-diciembre 2022*.

Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC:
<https://repositorio.unitec.edu/xmlui/handle/123456789/12531>

Caballero, I. (2024). *Apnea obstructiva del sueño y las enfermedades cardiovasculares. Revisión sistemática.* Universidad de Valladolid:
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/68340>

Caicedo, J., Amagua, N., & Oleas, J. (2024). *El Test de Findrisc como instrumento de valoración del riesgo individual a desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2.* Universidad Nacional de Chimborazo:
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/13526>

Calderón G, M., & Calderón R, Z. (2022). *Nivel de sobrepeso y obesidad en mujeres entre 18 a 37 años en 2 comunas del municipio de Girardot y su entorno familiar.* Universidad de Cundinamarca: <http://hdl.handle.net/20.500.12558/4062>

Callejas, I., & Bartolomé, C. (2021). *El uso de las nuevas tecnologías en el control del paciente con sobrepeso u obesidad y otros factores de riesgo cardiovascular.* Universidad Zaragoza: <https://zagan.unizar.es/record/106308>

Canchan, C. L., & Cardenas, Z. R. (2023). *Estilos de vida y el índice de masa corporal en conductores de la empresa interprovincial “Quilcas”-Huancayo 2023.* UNCP:
<http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/10817>

Cando, F., & Díaz, J. (2024). *Estilos de vida saludables: Actividad física en adolescentes tardíos de la Unidad Educativa.* Pontificia Universidad Católica del Ecuador:
<https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/822ac0cf-8a16-4bae-8fd0-d5d2b90da683/content>

Carvajal, D. (2023). *Relación entre el estrés percibido y el peso corporal en adultos ecuatorianos, 2020.* Escuela Superior Politécnica de Chimborazo:
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/19866>

Castillo, L. (29 de 05 de 2023). *El Rol del Entrenamiento Funcional en la Prevención del Sedentarismo y sus Implicancias para la Salud.* Universidad Nacional de La Plata:
<https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=tesis&d=Jte2701>

- Castro Bolivar, J., & Castro Vega, O. (2023). Factores de riesgo cardiovasculares y su prevalencia en pacientes de 18 a 66 años hospitalizados en una clínica de tercer nivel de Barranquilla. *Revista de la OFIL*, 23(2), 129-136. <https://doi.org/10.4321/s1699-714x2022000200004>
- Chimbolema, S., Condo, G., & Damián, S. (07 de julio de 2024). *Determinación del riesgo cardiovascular como herramienta diagnóstica efectiva de enfermedad en la población adulta*. Universidad Nacional de Chimborazo: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/13369>
- Cisneros, C. L. (2023). *El consumo de alcohol y su influencia en el sobrepeso y obesidad en una muestra de población adulta ecuatoriana, 2020*. ESPOCH: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/19875>
- Correa, V. J., & Yáñez, R. J. (2023). *Factores relacionados con la nutrición y la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con hipertensión arterial no controlada en el Centro de Salud Pimocha, cantón Babahoyo, junio-octubre del 2023*. Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB-FCS, 2023. <https://doi.org/http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/14727>
- Crespo, P. (2022). *Obesidad y sobrepeso: la pandemia silenciosa del siglo XXI*. Universidad Europea Miguel de Cervantes: https://www.uemc.es/uploads/publicacion/91/fichero_descargable/leccion_inaugural_2022_baja_todo_unido.pdf
- Delgado, D., & Cañarte, M. (14 de septiembre de 2022). *Rol de enfermería en pacientes con crisis hipertensiva*. Universidad Estatal del Sur de Manabí: <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/4157>
- Delgado, J. (2022). *Evaluación del efecto del tipo de grasa ingerida en el desayuno sobre parámetros bioquímicos asociados al riesgo cardiovascular*. Universidad Católica de Murcia: <http://hdl.handle.net/10952/5364>
- Faicán, P. (2024). *Factores de riesgo cardiovascular en personas de 40 a 75 años de la parroquia Guapán, enero-junio 2024*. Universidad Católica de Cuenca: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/18982>

- Flores, R. W. (2024). *Plan de gestión administrativa para la medicina preventiva comunitaria en una microred de salud de Chiclayo*.
<https://doi.org/https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/131643>
- Hernández, A. (2021). *Intervención en el estilo de vida mediante mHealth e impacto en la salud*. Universidad de Córdoba: <http://hdl.handle.net/10396/21400>
- Herrera, V., Llaveró, M., & Álvarez, M. (2024). Tabaquismo: concepto e impacto individual y social. *ELSEVIER*, 14(23), 1394-1400.
<https://doi.org/10.1016/j.med.2024.11.023>
- Hinojosa, D. (2023). *Estimación de la ingesta de polifenoles y contaminantes alimentarios en diferentes poblaciones: mujeres embarazadas y niños*. Universidad de Granada: <https://hdl.handle.net/10481/80017>
- Kaufer, M., & Pérez, H. J. (2022). *La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos*.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-57052022000100147
- Kaufer, M., & Pérez, J. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Interdisciplina*, 10(26), 147-175.
<https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- Laínez, T., & Laínez, K. (2024). *El entorno social como facilitador del consumo de alcohol en jóvenes del barrio Centenario de la parroquia José Luis Tamayo, 2023*. Universidad Estatal Península de Santa Elena:
<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/11914>
- Lazo, G., & Obando, R. (2024). *La influencia del grado de cercanía de grupos sociales en el consumo esporádico excesivo de alcohol entre mujeres millennials en el contexto de reuniones sociales entre amigas*. Universidad ESAN:
<https://repositorio.esan.edu.pe/server/api/core/bitstreams/727926de-4134-4734-a54e-cc8bd30a0dbf/content>
- Mamani, R. (2024). *Relación entre los índices antropométricos y las dislipidemias en comerciantes del Mercado Cerro Colorado, Juliaca, 2023*. Universidad Continental: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/14868>

- Mendieta, L., & Vásquez, C. (2024). *El porcentaje de grasa corporal total obtenido de la bioimpedancia eléctrica es un mejor predictor de sobre peso y obesidad que el índice de masa corporal. Revisión Sistemática*. Universidad de las Américas: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/15901>
- Monserat, M. (03 de 08 de 2022). *Marcadores de inflamación y estrés oxidativo en la prevención y reversión de la obesidad y sus comorbilidades asociadas*. Universitat de les Illes Balears: <http://hdl.handle.net/11201/159555>
- Morocho, M. M. (2023). *Niveles de glucemia y su relación con hábitos de tabaquismo en una muestra de adultos ecuatorianos, 2020*. ESPOCH: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/19874>
- Muñoz, D., Marín, B., & Barrientos, J. (2020). Propuesta de innovación social para el empoderamiento en salud de madres colombianas desde una clínica de alta complejidad. En M. Petracci, & J. García, *Comunicación y Salud en America Latina: contribuciones al campo* (págs. 114-122). Universidad de Barcelona.
- Ojeda, M., & Tanco, R. (08 de 08 de 2023). *Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en adultos mayores atendidos en el Centro de Salud I-3 Cabanaconde - Arequipa 2022*. Universidad Católica de Santa María: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/f7f5b7f2-dcd5-4cc4-b1ab-5a7167cc1b9f>
- Organización Mundial de la Salud- OMS. (2024). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Panamericana de la Salud – OPS . (2024). *Control del tabaco*. <https://www.paho.org/es/temas/control-tabaco>
- Organización Panamericana de la Salud -OPS . (2024). *Alcohol*. <https://www.paho.org/es/temas/alcohol#:~:text=Este%20tipo%20de%20consumo%20de,productividad%2C%20y%20muchos%20costos%20ocultos>.
- Organización Panamericana de Salud - OPS. (2024). *Cada año fallecen más de tres millones de personas, sobre todo varones, debido al consumo de alcohol y drogas*. <https://www.paho.org/es/noticias/25-6-2024-cada-ano-fallecen-mas-tres-millones-personas-sobre-todo-varones-debido-al>

- Ortega, J. (2024). *El Entorno Familiar y su Relación con el Consumo de Cigarrillo en Adolescentes del Cantón Manta, Año 2024*. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí: <https://repositorio.ulead.edu.ec/handle/123456789/5523>
- Ortiz, K. (2023). *Estudio cualitativo de la relación del confinamiento por COVID 19 y los cambios de la dieta en adultos ecuatorianos. 2020*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: <http://dspace.esoch.edu.ec/handle/123456789/19870>
- Paredes, A., Calderón, P., & Orellana, M. (2024). Obesidad, un factor desencadenante para el desarrollo de cáncer en adultos. Una revisión de Literatura. *NSPILIP. Revista Ecuatoriana de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud Pública*, 8(26). <https://doi.org/10.31790/inspilip.v8i26.631>
- Parra, M., Paca, L., & Tipantuña, M. (2024). *Prácticas alimentarias relacionadas con la incidencia de desnutrición infantil en diversos contextos culturales*. Universidad Nacional de Chimborazo: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12326>
- Peláez, M. (2022). *Impacto de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la mortalidad de los pacientes con peritonitis secundaria*. Universidad de Valladolid: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/55104>
- Pina, I. (2019). *Relación entre índice de masa corporal, porcentaje de grasa y circunferencia de cintura en personal del servicio militar FAP*. Universidad Le Cordon Bleu: <https://hdl.handle.net/20.500.14546/48>
- Quipo, W., & Ushca, B. (2023). *Ejercicios físicos aeróbicos para reducir el sobrepeso en los padres de familia del centro de educación Fiscal mixta Isaac J Barrera de Pifo-Paluguillo*. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE: https://www.researchgate.net/profile/Enrique-Chavez-Cevallos/publication/369226379_Ejercicios_fisicos_aerobicos_para_reducir_el_sobrepeso_en_los_padres_de_familia_del_centro_de_educacion_Fiscal_mixta_Isaac_J_Barrera_de_Pifo-Paluguillo/links/64108e5f66f852
- Rey, D., Salomón, M. d., Savoy, A., & Suárez, V. (2022). *Dieta cetogénica: revisión de las controversias en el tratamiento de la obesidad en adultos*. Universidad Nacional de la Plata: <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/163402>

- Riofrio, E., & Correa, C. (marzo de 2023). *Evaluación de riesgo cardiovascular en el personal militar del Centro de Especialidades Base Aérea Mariscal Sucre "BAMAS" FAE*. Universidad Tecnológica Israel: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/3602>
- Rodríguez, V. (2020). *Factores personales y de estilo de vida relacionados con el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 en población de contexto urbano y rural-indígena en la Costa Norte colombiana. Año 2018-2019*. Universidad del Norte: <http://hdl.handle.net/10584/10137>
- Rosales, A., Rodríguez, C., Rodríguez, S., & Rentería, R. (2021). Factores psicológicos asociados a la obesidad: un enfoque desde las conductas instrumentales de prevención. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 24(4), 1554-1565. <https://doi.org/https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=105234>
- Samaniego, C. (2023). *Relación entre deterioro cognitivo y disminución de la velocidad de la marcha en adultos mayores a 65 años, en el área de consulta externa del hospital de Atención Integral del Adulto Mayor de la ciudad de Quito*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/5525d10b-dee7-4fc7-a09c-9c1d5c3e5abc/content>
- Sanguinetti, L. C., González, J. L., & Noriega, R. V. (2023). *La educación y actuación de enfermería ante la obesidad infantil*. *Revista Conrado*, 19(S1), 455-462. <https://doi.org/https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3152>
- Santos, N. (2023). *Análisis del sector de la alimentación desde la perspectiva del Marketing Nutricional*. Universidad de Valladolid: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/63714>
- Sanz, B., & Martínez, F. (2023). *Puesta en marcha de una consulta de deshabituación tabáquica en el Hospital General de la Fefensa*. Universidad de Zaragoza: <https://zaguan.unizar.es/record/130035>

- Sinchiguano, B., Sinchiguano, Y., Vera, E., & Peña, S. (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)
- Sueldo, M. A., Rivera, M. A., Sánchez, Z. M., Zilberman, J., Múnera, E. A., Paniagua, M., & Serra, C. M. (2022). *Guía de práctica clínica de la Sociedad Interamericana de Cardiología sobre prevención primaria de enfermedad cardiovascular en la mujer*. Archivos de cardiología de México, 92, 1-68.: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402022000600001&script=sci_arttext
- Tonato, J. (2021). *Evaluación del síndrome metabólico en pacientes con enfermedades crónicas no degenerativas en el dispensario Chanchalito del cantón Salcedo provincia de Cotopaxi*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: <http://dspace.esoch.edu.ec/handle/123456789/14754>
- Tumax, K. (2023). *Relación entre índice cintura cadera, índice cintura talla y la Escala de FINDRISC en adultos de Guatemala*. Universidad de San Carlos de Guatemala: <https://en-ccqqfar.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2024/07/Relacion-entre-indice-cintura-cadera-indice-cintura-talla-y-la-Escala-de-FINDRISC-2023.pdf>
- Valderrama, A. (11 de junio de 2024). *Modelo predictivo en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares a partir de factores de riesgo*. Universitat Oberta de Catalunya: <http://hdl.handle.net/10609/150935>
- Vázquez, K. (2024). *Desarrollo de un manual de técnicas celulares y moleculares usadas en el laboratorio de bioquímica clínica e inmunología con aplicación en investigación dirigido a alumnos de la Facultad de Farmacia*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos: <http://riaa.uaem.mx/handle/20.500.12055/4495>
- Vega, V. (2023). *Conductas, ambiente obesogénico y composición corporal de los funcionarios del gad municipal de cotacachi, 2023*". UTN: <https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/13736/2/PG%201360%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>

Vélez, E. (2023). *Estudio de índices epidemiológicos de salud oral en escolares de 6 a 12 años de las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago-Ecuador. 2019-2020*. Universidad de Salamanca : <http://hdl.handle.net/10366/157480>

Yandún, J. (2024). *Plan educativo para el mejoramiento de malos hábitos alimentarios en el personal del Cuerpo de Bomberos Ibarra*. Universidad Uniandes: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/18143>

Anexos