

## 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:** Nd. Ana Gabriela Vilatuña Paucar

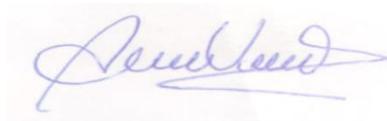
**TUTOR:** Magister Karina Alexandra Pazmiño

**“Relación entre Obesidad y Estado Civil en mujeres de 20-49 años  
del Ecuador en el año 2012: Estudio Transversal”**

## **CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, Ana Gabriela Vilatuña Paucar, 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.



---

**Ana Gabriela Vilatuña Paucar**

**C:1723370019**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Karina Alexandra Pazmiño Estévez, certifico que conozco a la autora del presente trabajo de titulación “Ana Gabriela Vilatuña Paucar”, siendo la responsable exclusiva tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.

Karina  
Pazmiño

Firmado  
digitalmente por  
Karina Pazmiño  
Fecha: 2024.11.20  
12:51:11 -05'00'

.....

Mg. Karina Pazmiño  
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de tesis va dedicada a mis padres por siempre estar presentes y ser uno de los pilares más importantes en mi vida brindándome todo su apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco principalmente a Dios por darme la salud y vida, poder cumplir mi objetivo propuesto. A mis padres Lilia y José que siempre han estado ahí apoyándome y brindándome su apoyo incondicional en el trayecto de esta meta.

De forma especial a mi directora de tesis Mg. Karina Pazmiño, gracias por su tiempo, dedicación y paciencia para culminar este trabajo con éxito.

# ÍNDICE GENERAL

## Contenido

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA .....	2
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	3
ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD .....	4
DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTOS.....	6
Listado de Abreviaturas.....	10
Resumen .....	11
Abstract.....	12
Palabras Claves.....	12
Keywords.....	12
1. Introducción.....	15
2. Justificación.....	17
3. Marco Teórico .....	18
3.1    Obesidad .....	18
3.2    Adulto joven.....	25
3.3    La obesidad como factor de riesgo en la mujer .....	25
3.4    Estado Civil y Obesidad.....	31
3.5    Tratamiento en la Obesidad .....	34
3.6    Tratamiento Farmacológico .....	40

3.7 Actividad Física .....	43
4. Planteamiento del problema .....	47
5. Objetivo general y específicos.....	47
6. Hipótesis .....	47
7. Metodología.....	50
8. Resultados .....	54
9. Discusión .....	58
10. Conclusiones .....	63
11. Recomendaciones .....	64
Bibliografía.....	66

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación del IMC.....	21
Tabla 2 Recomendación de ganancia de peso durante el embarazo .....	29
Tabla 3 Operalización de variables.....	52
Tabla 4 Distribución de la población de estudio.....	54
Tabla 5 Distribución del estado civil en las mujeres de 20-49 años.....	54
Tabla 6 Estado Nutricional por IMC .....	54
Tabla 7 Relación entre la obesidad y estado civil en mujeres de 20-49 años.....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Efectos de la Dieta Cetogénica .....	39
Figura 2 Beneficios de la Ativida Física por Sistemas .....	44
Figura 3 Edad de 20-44 años en mujeres.....	44

## **Listado de Abreviaturas**

**IMC:** Índice Masa Corporal

**ENSANUT:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

**OMS:** Organización Mundial de Salud

**HTA:** Hipertensión Arterial

**ICT:** Índice Cintura Talla

**ICC:** Índice Cintura/ Cadera

**DM2:** Diabetes Mellitus tipo 2

**SHBG:** Síntesis de Globulina fijadora de Hormonas Sexuales

**FSH:** Hormona estimulante del folículo por Hipófisis

**GnRH:** Hormona Liberadora de Gonotropina

**GTHS:** Globulina transportadora de Hormonas Sexuales

**IOM:** Instituto de Medicina en Estados Unidos

**DMBC:** Dietas muy bajas en calorías

**FDA:** Food and Drug Administration

## Resumen

**Antecedentes:** Las costumbres culturales de cada persona son importantes por la ascendencia que estas pueden tener frente al estado de salud. La obesidad está relacionada con el estado civil de las mujeres, el ser mujer y estar casada aumenta la prevalencia de tener obesidad en relación a las mujeres solteras.

**Objetivo:** Evaluar la relación entre la obesidad y estado civil en mujeres de 20 a 49 años del Ecuador en el año 2012.

**Métodos:** Se realizó un estudio transversal para estimar la prevalencia de obesidad y su asociación con el estado civil y otras características demográficas como edad. Se utilizó bases de datos secundarios basados en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-2012. Se utilizó estadística descriptiva y análisis bivariados para identificar las asociaciones.

**Resultados:** Se evaluó un total de 13.883 mujeres, en donde la prevalencia global de obesidad fue 23,8%. La obesidad en mujeres casadas fue del (11,7%), mujeres de estado civil unidas 4,4%, separadas 0,9%, divorciadas 0,2%, viudas 0,6%, solteras 6%.

**Conclusiones:** El estudio muestra que la prevalencia de obesidad con relación al estado civil en mujeres de 20-49 años, es relativamente baja con relación a otros países, las características demográficas como la edad juegan un papel importante en la investigación. La obesidad en mujeres casadas está relacionada con algunos factores como cambios de hábitos alimentarios, inactividad física, estrés, cambios hormonales, problemas emocionales, etc.

## Abstract

**Background:** The cultural customs of each person are important because of the influence they may have on health status. Obesity is related to the marital status of women, being a woman and being married increases the prevalence of obesity relative to single women.

**Objective:** To assess the relationship between obesity and marital status in women aged 20-49 years in Ecuador in 2012.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted to estimate the prevalence of obesity and its association with marital status and other demographic characteristics such as age. Secondary databases based on the National Health and Nutrition Survey ENSANUT-2012 were used. descriptive statistics and bivariate analysis were used to identify associations.

**Results:** A total of 13,883 women were evaluated, where the overall prevalence of obesity was 23.8%. Obesity in married women was 11.7%, in unmarried women 4.4%, separated women 0.9%, divorced women 0.2%, widowed women 0.6%, single women 6%.

**Conclusions:** The study shows that the prevalence of obesity in relation to marital status in women aged 20-49 years is relatively low in relation to other countries, demographic characteristics such as age play an important role in the research. Obesity in married women is related to some factors such as changes in eating habits, physical inactivity, stress, hormonal changes, emotional problems, etc.

## **Palabras Claves**

Diabetes

Obesidad

Edad

Estado Civil

Dietas

Hormonas

Mujeres

Sexo

Estado Nutricional

Índice de Masa Corporal

Circunferencia abdominal

Circunferencia de cadera

## **Keywords**

Diabetes

Obesity

Age

Marital Status

Diets

Hormones

Women

Sex

Nutritional Status

Body Mass Index

Abdominal Circumference

Hip Circumference

## **1. Introducción**

La obesidad se ha considerado un problema de salud pública por muchos siglos a nivel mundial, cada vez mayor en países desarrollados y en los países en desarrollo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció que la prevalencia de obesidad en el mundo se ha ido triplicando desde 1975 hasta la actualidad (OMS, 2024), (Chávez, 2019). En América Latina se observó una mayor prevalencia de obesidad en los países de México (28,1%), Chile (27,8%), Argentina (27,7%) (Chávez, 2019). En el Ecuador seis de cada diez personas tienen problema de obesidad (OMS, 2024), según los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2012-2013) en la población adulta la obesidad es más alta en el sexo femenino 27,6 % que el sexo masculino 16,6 % (Freire y otros, 2014).

Las características o costumbres culturales de cada persona son importantes por la ascendencia que estas pueden tener frente al estado de salud, por ejemplo: el estado civil influye en el riesgo de tener obesidad. Algunos estudios demostraron que el ser mujer y estar casada aumenta la prevalencia de obesidad en relación a las mujeres solteras (Najafi y otros, 2020). Esto es evidenciado en las mujeres debido a que el matrimonio está relacionado con los cambios de estilos de vida afectando a los hábitos de alimentación saludable y la actividad física (Amina y otros, 2021). Igualmente, en diferentes países las mujeres de estado civil casadas presentan un mayor índice de masa corporal frente a las mujeres solteras (Ortiz y otros, 2011).

La obesidad es un factor de riesgo para presentar enfermedades no transmisibles de mayor carga de morbilidad en el mundo, se relaciona con problemas metabólicos como resistencia a la insulina, aumento del colesterol y triglicérido, enfermedades cardiovasculares, accidente cerebrovascular, diabetes mellitus y patologías osteoarticulares (Rodríguez L. E., 2003), (García A. , 2016). Otros factores de riesgo de

la obesidad que se presenta en las mujeres es el carcinoma de endometrio, mama, ovario, cérvix, vesícula y vías biliares, alteraciones endocrinológicas y metabólicas, trastornos menstruales, hirsutismo, exceso de andrógenos, ovarios poliquísticos e infertilidad, alteraciones psiquiátricas (Fernandez Bobadilla y otros, 2018).

La obesidad afecta a todas las edades y sexos es más frecuente en las mujeres y en sectores sociales de bajos ingresos (Cruz y otros, 2013). Los estilos de vida poco saludables como el aumento de la ingesta de alimentos hipercalóricos, alto en grasa saturada, altos en azúcares bajos en proteínas y vitaminas, el sedentarismo provoca la inactividad física aumentando la prevalencia de la Obesidad (Nachón y otros, 2023).

Es importante promover una mejora de hábitos y actitudes saludables con el fin de promocionar la actividad física a lo largo de la vida, fomentar una mejora en la calidad de la misma, iniciando e inspirando actividades saludables al grupo de estudio.

No existe un estudio de prevalencia de la relación entre la obesidad con el estado civil de mujeres en el Ecuador, por lo que, se realizó este estudio para que en un futuro se pueda intervenir con campañas y programas dirigido a las mujeres de 20-49 años que presenten obesidad y poder realizar más estudios dentro del Ecuador.

## 2. Justificación

**Impacto social:** En el Ecuador, el crecimiento de la obesidad en mujeres tiene mayor impacto negativo de presentar enfermedades crónicas no transmisibles afectando la salud.

**Impacto científico:** El país contara con la información acerca de la relación entre obesidad y estado civil en mujeres de 20 – 49 años para realizar estudios epidemiológicos que aporten a la Salud Pública.

**Impacto político:** Este estudio ayudaría a generar bases para diferentes políticas y leyes que trabajen conjuntamente con instituciones del estado, para la creación de nuevos programas nutricionales con el fin de disminuir la obesidad en las mujeres y ayudar a tener una mejor calidad de vida.

### **3. Marco teórico**

#### **3.1 Obesidad**

La obesidad está definida por un exceso de tejido graso corporal, las mismas que producen y originan otras enfermedades no infecciosas, como Hipertensión Arterial (HTA), Diabetes Mellitus 2 (DM2), alteraciones de los lípidos, algunas neoplasias, síndrome metabólico, patologías ortopédicas, que conllevan un alto riesgo tanto de la morbilidad como de la mortalidad de la persona obesa en comparación con una persona no obeso (Kaufer & Pérez, 2022), (Urritia y otros, 2021). Se ha clasificado a la obesidad de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC) calculado como peso corporal (en kg) dividido por el cuadrado de altura (en metros) (Gutiérrez y otros, 2020).

#### **Epidemiología**

De acuerdo a la OMS en el año 2022, aproximadamente 1 de cada 8 personas en todo el mundo tenía obesidad. Desde el año 1990, la obesidad en las personas adultas se ha duplicado a nivel mundial, y la obesidad en adolescentes se ha cuadruplicado. En el transcurso del año 2022, el 43% de los adultos de 18 años en adelante presenta sobrepeso, mientras que el 16% viven con obesidad (OMS, Sobrepeso y Obesidad, 2024).

En un estudio realizado sobre la prevalencia de obesidad se recopilaron resultados de la OMS en 7 países de América Latina en el año 1998-2003, siendo la prevalencia más elevada en Costa Rica (59,1%) y Venezuela (51,5%). En el año 2008, fue más alta en México (32,1%), Venezuela (30,3%) y Argentina (29,7%). En 2014, México (28,1%), Chile (27,8%) y Argentina (27,7%), en los 3 períodos fue mayor en mujeres. América Latina ha mantenido una alta prevalencia de obesidad, que representó momentos epidemiológicos diferentes con cifras cercanas en los 7 países (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México, Uruguay, Venezuela). Resaltaron las mujeres en relación con los hombres con mayor obesidad en los períodos estudiados (Velásquez y otros, 2019).

Según la ENSANUT-ECU 2014 existió un mayor porcentaje de obesidad en mujeres 23 %, y en los varones con el 14 %, en el año 2015 la prevalencia de obesidad en mujeres 24,2 % y en varones de 14,4 %. Como se observa según los datos estadísticos en la población mundial y nacional con el pasar de los años la obesidad va aumentando (Verdugo y otros, 2022).

### **Etiología**

En la parte etiológica, la obesidad es una enfermedad que resulta de la interacción entre un agente ambiental y un huésped. De acuerdo al resultado será producto de la virulencia del agente y la susceptibilidad del huésped. Los alimentos ultra procesados son agentes que se caracterizan por ser ricos en grasas, azúcares y sal, acompañado de la inactividad física, son los dos principales agentes ambientales responsables de la alta prevalencia de obesidad a nivel mundial (Vindas, 2022), (Marti y otros, Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática, 2021). También presentan agentes como fármacos obeso génicos, toxinas, estrés, infecciones y privación de sueño, produciendo un desbalance energético crónico a favor de los ingresos calóricos con respecto al gasto como resultado un incremento progresivo del peso corporal. El modelo etiológico para la obesidad es un proceso crónico progresivo en que un agente ambiental actúa sobre un huésped para producir enfermedad (Aguilera y otros, 2019).

### **Fisiopatología**

La causa de la obesidad es un aumento de la grasa corporal en relación con el aporte del gasto energético. Fisiológicamente existen hormonas y péptidos que actúan en un sistema de retroalimentación integrado por el sistema gastrointestinal, los adipocitos, el hipotálamo y el eje hipotálamo-hipofisario-adrenal. La célula principal del tejido adiposo es el adipocito que convive con otras poblaciones celulares como fibroblastos o células inmunes. Los triglicéridos son hidrolizados por la enzima lipoproteinlipasa

ingresan en el adipocito y el balance positivo de energía más los ácidos grasos se almacenan en la célula y dando forma a triglicéridos, mediante este mecanismo empieza a aumentar la ingestión del gasto energético y causa obesidad. La hipertrofia es una respuesta de todos los estados de obesidad, que se encuentran asociados con factores patógenos que dañan la función del tejido adiposo y desarrollan un proceso inflamatorio. Un aumento en la grasa corporal total se relaciona con un mayor riesgo para la salud, en especial la grasa abdominal visceral que conlleva a un aumento de la comorbilidad y la mortalidad (Horwitz & Pérez, 2022), (García A. , 2016).

## **Diagnóstico**

### **IMC**

El IMC es un método utilizado para calcular la grasa corporal y una herramienta de detección para diagnosticar la obesidad. Se calcula dividiendo el peso corporal en kg entre la estatura en metros cuadrados (Gutiérrez y otros, 2020).

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / [\text{estatura (m)}]^2$$

El IMC es aceptado por la OMS y se estima de forma amplia como factor de riesgo para el desarrollo y prevalencia de distintas enfermedades (García & Gutiérrez, 2023).

Según los criterios establecidos por Garrow, la obesidad se califica según el IMC en:

**Tabla 1***Clasificación del IMC*

<b>Índice de Masa Corporal</b>	
<b>Clasificación</b>	<b>IMC kg/m<sup>2</sup></b>
Normopeso	18,5 - 24,9 kg/m <sup>2</sup>
Sobrepeso	25-29,9 kg/m <sup>2</sup>
Obeso	≥ 30 kg/m <sup>2</sup> ).
Obesidad grado 1	30 - 34,9 kg/m <sup>2</sup>
Obesidad grado 2	35 - 39,9 kg/m <sup>2</sup>
Obesidad grado 3	≥ 40 kg/m <sup>2</sup>

Fuente: OMS,2016

**Ventajas del IMC:**

- El IMC es el indicador de adiposidad más comúnmente usado en la población, es un marcador fácil de usar porque es rápido, sencillo y barato, se correlaciona con otros valores antropométricos (Lujan y otros, 2024).
- El uso del IMC junto al perímetro abdominal determina factores de riesgo cardio metabólicos como el riesgo de mortalidad, es un factor de riesgo para el desarrollo o la prevalencia de distintas enfermedades y para el diseño de políticas de salud pública (García A. , 2016).
- Mediante las investigaciones epidemiológicas que se han realizado durante años han demostrado que el IMC está asociado con el riesgo de muerte (Ciudin, 2024).

**Desventajas del IMC:**

- El IMC no distingue la distribución del porcentaje de masa muscular, masa grasa y grasa abdominal especialmente la intraabdominal (Padilla, 2014).

- El IMC no debe utilizarse para tomar decisiones importantes a nivel clínico del paciente con obesidad, esta herramienta no diferencia los componentes importantes del peso corporal (Simbron, 2019).

El IMC se utiliza porque existe una correlación con la obesidad es necesario de acompañarlo de otros índices e indicadores para un diagnóstico oportuno.

### **La Circunferencia abdominal**

La circunferencia abdominal o de cintura es el perímetro abdominal calculado como medida antropométrica se utiliza para evaluar la distribución de la grasa corporal en el área del abdomen. La medición de la circunferencia abdominal es de suma importancia realizarla por su relación con la acumulación de grasa visceral, esta grasa se encuentra alrededor de los órganos internos en la cavidad abdominal (Novoa, 2023).

Se realiza la medición de la circunferencia abdominal de esta forma:

- Midiendo lateralmente a la mitad de la distancia entre el borde costal inferior y la cresta ilíaca, el paciente debe realizar una espiración normal (Rivas y otros, 2021).
- La mitad de la distancia entre el proceso xifoideo esternal y el ombligo del paciente (Rivas y otros, 2021).

La obesidad abdominal presenta valores de la circunferencia abdominal en mujeres  $\geq 80$  cm y hombres  $\geq 90$  cm. Esta obesidad se asocia a mayor riesgo de enfermedades como cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensión arterial, resistencia a la insulina, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, hiperuricemia, cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular, una de las principales causas de morbilidad y mortalidad (Novoa, 2023), (Diéguez y otros, 2017).

### **Circunferencia de cadera**

La circunferencia de cadera es el perímetro que se obtiene a nivel de la cadera se utiliza como referencia al nivel de la sínfisis del pubis colocando la cinta métrica en la máxima prominencia a nivel de los glúteos (Marfell & Esparza, 2022).

### **Índice cintura/cadera**

Es una medida antropométrica que ayuda a conocer la distribución de la grasa corporal a nivel abdominal. Se obtiene dividiendo el perímetro abdominal o cintura entre el perímetro de la cadera. El aumento del índice cintura cadera se relaciona con efectos perjudiciales para la salud de las personas. Permite clasificar la obesidad androide o ginecoide según la distribución de grasa corporal (Hernández y otros, 2018), (Novoa, 2023).

Obesidad androide (abdominal): acumulación de grasa en el tronco superior, mayor concentración de grasa corporal en la región abdominal y torácica, más frecuentes en hombres. El valor de índice cintura/cadera es mayor o igual a 1 para los hombres, mayor o igual que 0,90 para las mujeres. Esta obesidad se asocia con resistencia a la insulina e hiperinsulinemia, las cuales son alteraciones que están implicadas en el desarrollo del llamado síndrome metabólico (Rivas y otros, 2021), (León y otros, 2022).

Obesidad ginoide: es la acumulación de grasa en las caderas, glúteos y muslos, la grasa se ubica subcutáneamente constituyendo el tejido adiposo subcutánea. Es la forma más común de obesidad en las mujeres, pero también puede darse en los hombres. La causa para generar este tipo de obesidad es tener una predisposición de genética para almacenar más grasa en la parte inferior de cuerpo, pueden influir los genes que regulan el metabolismo de las grasas y los niveles de hormonas. Otra causa es el factor hormonal por los niveles más elevados de estrógenos, también la edad a medida que las personas

envejecen aumenta de peso, el sedentarismo reduce el gasto de energía y aumentan el almacenamiento de grasa acompañado del consumo de una dieta inadecuada alta en calorías. Se utiliza el valor del índice cintura/cadera cuando es menor que 1 para los hombres y menor que 0,90 para las mujeres se diagnóstica obesidad ginoide (Ríos, 2017), (Novoa, 2023).

### **Índice cintura talla**

El índice cintura-talla se obtiene al dividir la circunferencia de la cintura por la talla es un índice que nos ayuda a medir la obesidad central. Es una herramienta más sensible que el índice de masa corporal (IMC) se utiliza para identificar adultos con mayor riesgo cardíaco metabólico y morbilidad por enfermedades crónicas no transmisibles. Se sugirió que se puede usar un límite de ICT de  $\geq 0,5$  tanto en hombres como mujeres y que el mismo límite se puede aplicar en niños y adultos (Vento y otros, 2021), (Aparco & Cárdenas, 2022).

### **Circunferencia de cuello**

La circunferencia de cuello es un indicador de sobrepeso y obesidad que se caracteriza por ser más preciso para valorar la acumulación de grasa corporal, este indicador es poco invasivo, rápido y de bajo costo. Se mide con una cinta métrica en la parte más prominente del cuello, la persona tiene que estar de pie, con los brazos caídos a los lados, cabeza erecta y mirada hacia el frente. El tejido adiposo en la región cervical, libera una gran cantidad de ácidos grasos libres en la circulación, estos ácidos libres al oxidarse generan reactivas de oxígeno que llevan a un fenómeno de lipotoxicidad y de resistencia a la insulina. El valor de la circunferencia de cuello si esta aumentada en hombres  $\geq 41$  y en mujeres  $\geq 35$  (Uribe y otros, 2017), (Basurto y otros, 2019).

### **3.2 Adulto joven**

#### **Definición**

El adulto joven es la etapa comprendida entre los 20 y los 44 años de edad. En esta etapa está en buenas condiciones físicas (adecuadas capacidades físicas y sensoriales). Se consolida el desarrollo de la personalidad y el carácter, los cuales se presentan relativamente firmes y seguros, con todas las diferencias individuales que pueden darse en la realidad. Existen factores según su estilo de vida como dieta, obesidad, ejercicio, hábitos de fumar y consumo de alcohol, drogas y fármacos pueden favorecer o no una adecuada salud en esta época de la vida (Sandoval, 2018).

#### **Características físicas**

Los jóvenes adultos están en el punto más alto de desarrollo físico presentando las mejores capacidades físicas como la fuerza y la resistencia muscular. Las habilidades sensoriales, el tiempo de reacción o la salud cardiovascular se encuentran en buen estado, pero hay que evitar conductas perjudiciales para el organismo como fumar, beber o consumir drogas que pueden perjudicar la salud. En la actualidad a los veinte años tienden a ser más altos que sus padres por la tendencia secular, consecuencia de una mejor alimentación y atención a la salud. Entre los años 30 a los 45, la altura es estable luego comienza a declinar. En la edad entre las edades de los 30 a los 60 años la fuerza muscular viene una pérdida gradual 10%, debilitándose los músculos de las piernas y espalda, resulta ganar de forma más fácil grasa corporal (Rubio, 2021).

### **3.3 La obesidad como factor de riesgo en la mujer**

La obesidad se relaciona con mayor riesgo de morbimortalidad, que se relaciona con las siguientes enfermedades:

## **Diabetes mellitus de tipo 2**

La enfermedad crónica diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se presenta como un desorden metabólico caracterizado por una hiperglucemia crónica, consecuencia de numerosas alteraciones en diversos sistemas, que tienen como eje central una falla en las de las células beta del páncreas, el páncreas se agota dando como resultado el aumento glucosa en sangre. Tiene una relación con el índice de masa corporal posiblemente que la paciente presente obesidad. Se relaciona el IMC > 30 con la diabetes mellitus. La resistencia a la insulina ayuda a una ganancia de peso y dificulta la pérdida de peso en las personas. Como resultado la mujer con DM2 de edad se asocia a factores propios de la diabetes como hiperglucemia, glicosilación de lipoproteínas, aumento del estrés oxidativo, resistencia a la insulina, síndrome metabólico, disfunción endotelial e inflamación crónica, alteraciones de la coagulación, otros que se asocian con frecuencia a la diabetes (hipertensión arterial, dislipidemia y tabaquismo), provocando el déficit estrogénico posmenopáusico que favorece el proceso arteriosclerótico en la mujer (Piñeros & Rodríguez, 2021).

## **Obesidad y Cáncer**

Según los estudios epidemiológicos han demostrado que la en la obesidad es factor de riesgo de algunas neoplasias. En la mujer obesa se encuentra aumentado el riesgo de carcinoma de endometrio, mama, ovario, cérvix, vesícula y vías biliares. Se consideran responsables del aumento del riesgo de cáncer de mama posmenopáusico, la obesidad abdominal y la ganancia de peso. Se demostró en estudios que realizaron que la hiperinsulinemia presento niveles elevados de IGF- 1 y el cúmulo de grasa abdominal son marcadores de alto riesgo de cáncer de mama, al igual que las concentraciones elevadas de estradiol y testosterona libres. El cáncer de mama en mujeres menores de 40 años presento características fisiopatológicas distintas a las mujeres mayores de esa edad. En

estas mujeres adultas jóvenes existen fenotipos moleculares y características clínico-patológicas únicas. La mayoría de las mujeres jóvenes adultas acuden a los centros médicos por detección de una masa palpable durante la autoexploración. La realización de la detección temprana tiene el potencial de mejorar la supervivencia, un tratamiento menos invasivo y mejor calidad de vida, lo que reduce la carga de la enfermedad y los costos del tratamiento. La importancia de identificar factores de riesgo permitiría mejorar la prevención del cáncer de mama, que tiende a ser más agresivo y con peor pronóstico en mujeres jóvenes. Es necesario que se realicen el control de peso en mujeres menores de 40 años, para reducir la incidencia del cáncer de mama triple negativo en la población. Se recomienda realizar actividad física como cofactor de riesgo para prevenir el cáncer (Madrazo y otros, 2020).

### **Obesidad como factor de riesgo cardiovascular**

Existe una relación entre la obesidad y las enfermedades cardiovasculares como la enfermedad coronaria, infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardiaca, arritmias cardiacas, la obesidad puede incrementar la morbilidad y mortalidad cardiovascular de forma directa e indirectamente. Los efectos directos son mediados por adaptaciones estructurales y funcionales inducidas por la obesidad para acumular el exceso de peso corporal, por la generación de un estado inflamatorio y protrombótico e indirectamente por factores de riesgo concomitantes como la resistencia a la insulina, adiposidad visceral, diabetes tipo 2, hiperlipidemia e hipertensión. Es importante realizarse una detección temprana de estructuras y funciones alteradas del corazón en pacientes con obesidad para la prevención de enfermedades cardiovasculares. Las enfermedades cardiovasculares se definen como la principal causa de muerte en todo el mundo, con una tasa de 17.7 millones de decesos por año, se podría prevenir estas enfermedades mediante una alimentación equilibrada acompañado de ejercicio físico (Nachón y otros, 2023).

## **Obesidad y alteraciones endocrinológicas y metabólicas. Efectos del ciclo menstrual sobre la ingesta de comida y el gasto energético**

La mayoría de mujeres obesas presentan cambios de la ingesta en relación con el ciclo menstrual de la ingesta durante la fase lútea, en comparación con la fase folicular. Puede afectar a la ingesta energética total, los cambios hormonales cíclicos también parecen afectar a la preferencia por ciertos macronutrientes, en la fase lútea aumenta la ingesta de grasas. Las mujeres obesas presentan hiperinsulinemia y resistencia a la insulina, con la disminución en la síntesis de globulina fijadora de hormonas sexuales (SHBG) y aumento de andrógenos libres, determinando un aumento de los niveles de estradiol que afectan de forma negativa la síntesis de hormona estimulante del folículo (FSH) por la hipófisis, alterando el reclutamiento folicular y determinando una alta porcentaje de anovulación, en las mujeres obesas. La hormona leptina, generada en los adipocitos, aumenta la secreción pulsátil de hormona liberadora de gonadotropina (GnRH). Produciendo un eje hipotálamo-hipófisis-ovario por leptina y otras adoninas como resultado infertilidad y anovulación (Enriquez, 2021).

### **Papel de los métodos anticonceptivos en la ganancia de peso**

En el metabolismo hormonal las mujeres que presentan obesidad existen cuatro procesos primarios implicados en la asimilación de un medicamento a través del cuerpo que es la absorción, distribución, metabolismo y excreción. Los factores como sexo, edad, estado nutricional, obesidad, medicamentos concomitantes, embarazo y enfermedades crónicas alteran uno o más de estos procesos farmacodinámicos. La absorción de estos medicamentos puede estar elevada en las mujeres con obesidad debido al aumento del gasto cardíaco, el flujo sanguíneo en el aparato gastrointestinal y el vaciamiento gástrico, estos factores pueden disminuir la concentración plasmática máxima del medicamento (Rosas, 2020).

La obesidad puede incrementar el volumen de la distribución de los medicamentos hidrofóbicos (como los esteroides). Existe un desequilibrio de globulina transportadora de hormonas sexuales (GTHS) pueden alterar la distribución de los esteroides anticonceptivos. Se realizaron estudios de farmacocinética que evalúan los métodos anticonceptivos orales combinados y el anillo vaginal que dieron un resultado de la disminución de las concentraciones de etinilestradiol, pero no de progestina, como resultado no provoca disminución de la supresión ovárica, pues la progestina realiza la función más importante en la eficacia anticonceptiva (Rosas, 2020).

### **Ganancia de peso durante el embarazo**

Es importante que la mujer se realice un control óptimo de la ganancia de peso durante el embarazo para evitar que una mujer con normopeso se convierta en una gestante obesa, y que una mujer con sobrepeso u obesidad aumente el riesgo de sufrir complicaciones obstétricas. Es necesario establecer una ganancia de peso ideal para cada mujer embarazada evaluando su IMC previo a la gestación. El Instituto de Medicina de Estados Unidos (IOM) recomienda una ganancia ponderal diferente según el estado nutricional de la gestante al comenzar el embarazo (tabla 2) (López y otros, 2019).

**Tabla 2**

*Recomendación de ganancia de peso durante el embarazo*

Categoría del IMC	Ganancia total recomendada (kg)
Bajo (IMC < 19,8)	12,5 – 18
Normal (IMC < 19,8 – 26,0)	11,5 – 16,0
Sobrepeso (IMC < 26,1 – 29,0)	7,0 – 11,5
Obesas (IMC > 29,0)	6,0

**Fuente:** Minjarez Corral et al. (2014) (under Creative Commons license): CC BY-NC

3.0

Así mismo se plantea una relación directa entre el IMC y el riesgo de presentar complicaciones obstétricas. Las mujeres al quedarse embarazadas tienen un IMC normal y una ganancia de peso adecuada. Las mujeres embarazadas obesas son más propensas a sufrir complicaciones obstétricas como hipertensión, diabetes, varices, coledocolitiasis, retraso en el crecimiento intrauterino, embarazos prolongados, mayor porcentaje de complicaciones en el parto, infecciones antes y después del parto, complicaciones trombóticas, anemia, infecciones urinarias y problemas en la lactancia. Es necesario conocer una relación entre el IMC materno pregestacional y la ganancia de peso durante el embarazo con el fin de evitar el desarrollo de patologías en la gestación (López y otros, 2019).

### **Obesidad y sus complicaciones maternas y perinatales**

El problema más común de salud es la obesidad en mujeres en edad reproductiva. Las mujeres obesas con embarazos complicados se relacionan con diabetes gestacional, preeclampsia, parto pretérmino, parto instrumentado, cesárea, hemorragia en el posparto e infecciones. El feto tiene mayor porcentaje presentar un riesgo de malformaciones congénitas, macrosomía, distocia de hombros y muerte. Se relaciona la obesidad con las enfermedades metabólicas crónicas, cuando la mujer está obesa y se embaraza pone en riesgo su estado de salud por los mismos cambios hormonales, anatómicos y fisiológicos que representa el embarazo, alteran la salud de la madre y puede repercutir en problemas perinatales, por esto el médico ginecólogo debe estar preparado para atender a las pacientes con obesidad (Panduro y otros, 2021).

Se realizó un estudio y se observó que el grupo de mujeres con obesidad fue de mayor edad, debido a más años se tienen mayor peso ponderal se acumula. En las mujeres

de 20 a 49 años el porcentaje de sobrepeso y obesidad fue el doble que en las adolescentes. Las mujeres con obesidad registraron amenaza de aborto, diabetes e hipertensión, preeclampsia. La forma de nacimiento en el grupo estudiado fue por cesárea acompañado de parto pretérmino, infecciones urinarias, rotura prematura de membranas, placenta previa. En conclusión, la obesidad en el embarazo presenta diversas complicaciones maternas y perinatales, lo recomendado es la preparación previa mediante la reducción del peso corporal, se reduciría la morbilidad materna y perinatal (Panduro y otros, 2021).

### **3.4 Estado Civil y Obesidad**

El estado civil es la posición permanente que ocupa una persona dentro de la sociedad, en relación a sus relaciones de familia teniendo derechos, deberes y obligaciones civiles. Con el pasar del tiempo el estado civil de la persona puede cambiar no ser permanente. Consta de las siguientes clasificaciones según su categoría: soltera, casada, viudo, divorciado, unión libre (Goldenberg, 2017).

Las características culturales de cada persona son importantes en cuanto la influencia que estas puedan tener frente al estado de salud, el estado civil inclina a tener obesidad en las mujeres. Según Hurtado el alimento no sólo tiene la función de satisfacer necesidades biológicas, sino que tiene un alto contenido religioso porque realizan las prácticas ancestrales piden permiso a los dioses para su producción, almacenamiento y consumo de los alimentos (Guitierrez y otros, 2017), (Hernández y otros, 2018). A lo largo del tiempo se puede adoptar costumbres distintas, se considera prevalente en mujeres que presentan obesidad, la influencia cultural de la alimentación en una comunidad pueden estar influenciadas por el capital social, si una comunidad valora la comida tradicional y saludable fomenta compartir comidas en grupo es más seguro que los hábitos alimentarios sean saludables, por el contrario si en comunidades donde sobresale las normas poco saludables o la ausencia de apoyo social para una alimentación

equilibrada puede ser mayor la prevalencia de tener obesidad en las mujeres (Gutiérrez y otros, 2020), (Hernández, 2024). Se han realizado algunos estudios de investigación, como resultado las mujeres de estado civil casadas aumentó los riesgos de tener obesidad frente a las mujeres solteras (Najafi y otros, 2020), (Marti y otros, 2021).

La obesidad en mujeres casadas se debe a varios factores por ejemplo el cambio del estilo de vida acompañado de la inactividad física donde se aumenta el consumo de calorías diarias (Bastos y otros, 2005). Un cambio hormonal donde la progesterona influye en el aumento de peso (Enriquez, 2021). El estrés y la ansiedad conlleva a un aumento de apetito y la ingesta calórica (Enriquez, 2021). El sedentarismo cuando las mujeres no realizan actividad física en ningún día de la semana (Martinez & Pérez, 2022). El paterno alimentario durante el matrimonio los hábitos de alimentación cambian, como cocinar dentro de casa o consumir los alimentos fuera de casa (Torres, 2007). Los roles de género las mujeres casadas priorizan el cuidado de la familia, por la falta de tiempo generalmente las mujeres casadas dejan de cuidar su bienestar y salud (Rodriguez N. , 2018). Otro factor es la presión social donde la mujer cumple con los roles de género y las expectativas familiares desencadenando un aumento de peso, acompañados del sedentarismo, todos estos cambios son unos factores de riesgo para el inicio de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, cáncer y la cardiopatía isquémica (Specher, 2003), (Brandan y otros, 2010).

Un estudio publicado en la Revista Mexicana de salud Pública en el año de 2019 mostró 70% de las mujeres casadas con obesidad consumían comida rápida o chatarra al menos 2 veces por semana (Barquera y otros, 2022). Otro estudio mostró que el 60 % de las mujeres casadas con obesidad no realizaban actividad física por falta de tiempo ya que cumplen labores en su casa, acompañado de la falta de motivación y problemas de salud que pueden hacer que la actividad física sea dolorosa (Pereira y otros, 2009).

Otro estudio publicado en la Revista Colombiana de Salud Pública encontró que la prevalencia de la obesidad en mujeres casadas en Colombia fue del 40,1 % en el 2019 en una muestra de 1200 mujeres, debido a que en Colombia las mujeres casadas se responsabilizan de las actividades domésticas y cuidado de la familia, la sociedad colombiana valora la figura femenina como símbolo de fertilidad y belleza, en las áreas rurales de Colombia el acceso a los alimentos saludables es limitado (Montero y otros, 2022). Un estudio realizado Según la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2019-2020, en Chile las mujeres casadas tienen el 34,6 % obesidad, este problema está asociado a una dinámica cultural, social y económica que contribuye a la práctica de estilos de vida poco saludables, acompañado de factores como la desigualdad en la distribución de ingresos, el avance tecnológico, la urbanización, incorporación de la mujer en el mundo laboral, malas prácticas de alimentación y de actividad física en la mujer (Rodríguez & Pizarro, 2022). En Perú en el año 2019 la muestra fue de 11590 mujeres casadas el 26 % presentaba obesidad, en esta investigación mostró que la mayoría de las mujeres obesas se encontraban en edad fértil presentando anemia y provenientes de la población urbana, también presentaban deficiencia de nutrientes debido al consumo de alimentos procesados con bajo contenido de micronutrientes y hábitos alimentarios procesados (Roque y otros, 2022). En Argentina se realizó un estudio que el 43,1 % de las mujeres casadas tienen obesidad en una muestra de 2236 personas, acompañado de enfermedades crónicas como la diabetes, hipertensión, enfermedad cardiovascular, es un problema complejo que requiere enfoque integral y multifacético (Anger y otros, 2021).

Lim y colaboradores realizaron un estudio transversal en el año 2006 en una muestra de 105 pacientes en la edad de 18 a 65 años, dando como resultado que los síntomas depresivos en las mujeres están más influenciados por el peso corporal. El 82%

de mujeres eran casadas y padecían esta enfermedad. La depresión fue estudiada y validada en una proporción significativa de la población (Telles y otros, 2011).

La obesidad en mujeres solteras está relacionada con los siguientes factores por ejemplo la falta de apoyo emocional cuando se hace difícil mantener un plan de alimentación por la ausencia de pareja o el apoyo de un familiar cercano (Guitierrez y otros, 2018). Uso de comida como consuelo a la soledad o estrés pueden llevar este problema de ansiedad. La falta de motivación donde no existe una meta o un objetivo para perder peso. El mayor porcentaje de mujeres solteras tienen conciencia de la importancia de la autoestima y el amor para superar la obesidad, mantener un estilo de vida saludable y realizar actividad física con el objetivo de verse y sentirse bien internamente y externamente (Avitia y otros, 2018).

La obesidad en mujeres viudas es consecuencia de la pérdida de su cónyuge dejando el vacío emocional y muy difícil de llenar, el duelo está acompañado de estrés, ansiedad donde se aumenta el apetito de la persona, también está relacionado a los cambios hormonales afectando al metabolismo y aumentando de peso, finalmente cambian su estilo de vida (Mejía y otros, 2022).

### **3.5 Tratamiento en la Obesidad**

Con el pasar del tiempo se han creado nuevas estrategias dietéticas para tratar el sobrepeso y la obesidad. Los programas de reducción del peso con mayor tasa de éxitos integran el consumo de alimentos más sanos, el ejercicio físico y la modificación del estilo de vida. Existen planes de alimentación determinados para tratar la obesidad relacionadas con el aporte energético y de los macronutrientes, realizando la restricción de nutrientes específicos de acuerdo al objetivo nutricional y el diagnóstico de cada paciente (Vásquez, 2020).

## **Según el aporte energético:**

### **Dietas hipocalóricas equilibradas o bajas en calorías.**

La dieta hipocalórica es una dieta equilibrada con restricción de la energía, es el método más utilizado para reducir el peso, el déficit calórico de 500 a 1.000 kcal ayuda con este objetivo. El nivel de energía depende de las actividades de las personas y suele comprender de 1.200 a 1.800 kcal diarias. Es importante que el paciente realice esta dieta con una alimentación sana y acompañado de la actividad física. Esta dieta se caracteriza por promover una pérdida de peso de 1 a 2 libras o 450-900 g por semana, este tratamiento puede durar de 5 a 6 meses. La dieta hipocalórica debe realizarse de forma individual la distribución de las kilocalorías totales en los macronutrientes son: los hidratos de carbono del 45-55%, grasa 20-30%, aporte de proteína de 15-25% con la finalidad de evitar la conversión de las proteínas. Se recomienda consumo de 30 gramos de fibra diaria para reducir la densidad calórica, favorecer la saciedad y que el vaciamiento vaciado gástrico sea lento. Se debe evitar el consumo de alcohol y los alimentos y bebidas altos en azúcar. El consumo habitual de alcohol puede propiciar el almacenamiento de lípidos, el aumento de peso y la obesidad (Raymond & Morrow, 2021), (Rodota & Castro , 2019).

### **Dietas muy bajas en calorías.**

Las DMBC se comenzó a realizar en los años setenta, las formulaciones proteicas mejoradas son más aceptables y seguras en individuos con obesidad mórbida. Las DMBC no se recomienda realizar por mucho tiempo porque puede incrementar las cetonas urinarias que interfieren con la eliminación renal del ácido úrico, lo que produce un aumento de sus concentraciones séricas o gota. El aumento de concentraciones séricas de colesterol debido a la movilización de las reservas adiposas conlleva un riesgo de formación de cálculos biliares. Otras reacciones secundarias son la intolerancia al frío, fatiga, mareo, nerviosismo, euforia, estreñimiento o diarrea, sequedad cutánea, anemia y

las irregularidades menstruales, algunas de estas alteraciones se relacionan con la carencia de triyodotironina. Esta dieta que aportan de 450 a 800 kcal, como resultado una pérdida de peso entre 1,5 -2,5 kg/semana o aproximadamente de 20 kg en 12 a 16 semanas, se debe el incluir complemento de vitaminas, minerales y electrolitos para el tratamiento de pérdida de peso. Se recomienda que realice esta dieta máximo 16 semanas, el objetivo de esta dieta es ayudar a la pérdida de peso a través de la lipólisis que conlleva a la formación de cetonas por el aporte bajo de CHO. La limitación de la ingesta dietética de grasa al 30 % y el mantenimiento de la actividad física son dos elementos destacados para evitar la recuperación del peso en las personas que han adelgazado mediante una DMBC (Raymond & Morrow, 2021).

### **Según la distribución de los macronutrientes en:**

#### **Dietas altas en proteínas:**

Las dietas hiperproteicas son altas en proteína buscan un mayor efecto sobre la pérdida de peso. Las proteínas tienen efectos beneficiosos para el tratamiento de la obesidad, su efecto saciante favorece a la limitación del consumo energético sin restricción calórica. Las recomendaciones es un aporte calórico del 20 al 30% de las calorías totales, que superan a la ingesta habitual del 25%. Las dietas hiperproteicas se definen en el porcentaje de las proteínas de la dieta en relación del aporte calórico total. La dieta hiperproteica en el tiempo de 6 meses existe una mayor pérdida de peso a comparación de una dieta rica en hidratos de carbono que se demora hasta 12 meses. La dieta hiperproteica favorece la preservación de la masa grasa, por su consumo disminuye la probabilidad de presentar enfermedades cardiovasculares y la mortalidad, especialmente cuando se consume proteína de origen animal (Escott, 2019).

### **Dietas bajas en grasa**

La grasa es el macronutriente de energía aporta (9 kcal/g) y el que más contribuye a la densidad energética de los alimentos. Los alimentos ricos en grasa tienen un menor poder saciante y menor efecto térmico en comparación con los otros macronutrientes. Los hidratos de carbono junto con los lípidos son los principales componentes energéticos de la dieta, aportan de 80-85% de las kilocalorías totales de la dieta. Se considera una dieta baja en grasa cuando presenta menos del 20% y una dieta muy baja en grasa menor al 10%. Estudios recientes han demostrado que en los países que han reducido la ingesta de grasas el número de obesos ha aumentado de forma significativa, debido al consumo de alimentos con una densidad energética elevada a un alto contenido en azúcares. Con esta dieta baja en grasa se observa pérdida de peso, aunque no se disminuya la cantidad calórica total, el efecto saciante se relaciona con los Hidratos de Carbono porque tiene que ingerir y está acompañado de fibra (Agudo y otros, 2017).

### **Dietas bajas en carbohidratos.**

La dieta baja en carbohidratos se considera cuando se consume menos del porcentaje 45-65% del valor calórico totales de una dieta. Se realizó una clasificación del porcentaje de macro nutriente de carbohidratos en (Sepúlveda & Capponi, 2020):

Muy baja en carbohidratos (<10%) o 20-50 g / día.

Baja en carbohidratos (<26%) o menos de <130 g / día.

Carbohidratos Moderados (26-44%).

Alto contenido de carbohidratos (45% o más).

Se caracteriza la dieta baja en carbohidratos por desarrollar una cantidad baja de glucosa como fuente de energía, como resulta la formación de nuevos cuerpos cetónicos. La función del hígado convierte la grasa en ácidos grasos y produce los cuerpos cetónicos

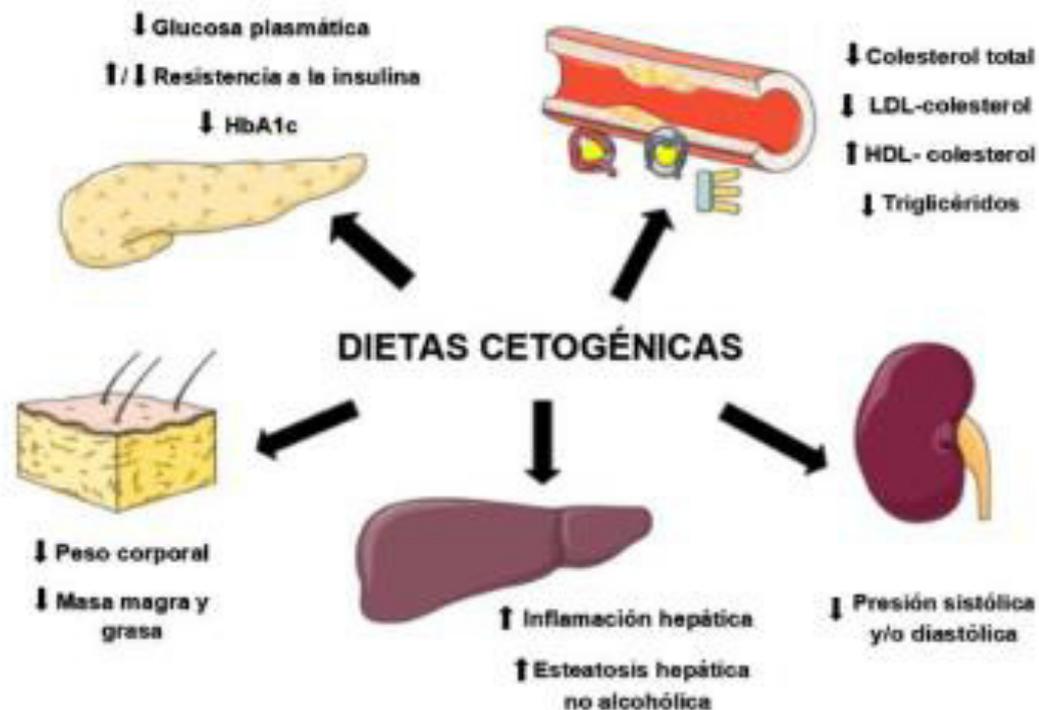
que reemplazan a la glucosa que es la principal fuente de energía. El aumento de cetonas produce cetosis nutricional. La formación de cetonas se desarrolla al no ingerir la cantidad de carbohidratos adecuados se ingiere menos de 50 gramos diarios con algún grado de restricción de proteína (Sepúlveda & Capponi, 2020), (Vásquez, 2020).

### **Las dietas cetogénicas**

Las dietas cetogénicas pueden tener un efecto positivo tanto en la reducción de la masa grasa como en el mantenimiento de la masa muscular. Como resultado a la oxidación de ácidos grasos y la síntesis de cuerpos cetónicos que generarían suficiente energía para compensar la disminución de la disponibilidad de glucosa, produciendo un efecto ahorrativo de las proteínas musculares y manteniendo la masa magra. La dieta cetogénica se basa en la selección de alimentos que aportan un alto porcentaje en grasas, un porcentaje bajo de hidratos de carbono y un aporte de proteínas recomendados para la edad del paciente. La proporción de grasas es de 3 a 5 veces mayor que la cantidad de hidratos de carbono y proteínas. Las dietas cetogénicas que se utilizan es de acuerdo a los hábitos alimentarios y los requerimientos nutricionales cada paciente, actualmente la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad ha aumentado a nivel mundial y se busca encontrar tratamientos efectivos, seguros a corto y largo plazo. La dieta cetogénica presentan un aporte alto en grasa y proteína y bajo en hidratos de carbono <50 g/día. Esta dieta es cardioprotector porque incrementa los niveles de colesterol HDL y reduce los triglicéridos, mejora el metabolismo de la glucosa la disminución de presión arterial y los niveles sanguíneos de insulina (Pérez y otros, 2021).

**Figura 1**

*Efectos de la dieta cetogénica*



**Nota:** Kosinski & Jornayvaz, (2017)

### **Fibra dietética**

La fibra está presente en los hidratos de carbono con una cantidad de polimerización que se dirige y no se absorbe en el intestino delgado. Se consume una alimentación rica en fibra, soluble ayuda a retardar el vaciamiento gástrico y favorece la pérdida de peso. El microbiota es un factor en la utilización de reservas energéticas, favoreciendo la transformación de los ácidos biliares y la colina, la fermentación y absorción de carbohidratos no digeridos o proveer vitaminas y aminoácidos para el huésped. Se han realizado estudios dando resultados que el microbiota puede alterar en la ganancia de peso y las vías de interconexión de la adiposidad visceral. Se recomienda el consumo de fibra de 30-40 gramos al día (Vásquez, 2020).

### **3.6 Tratamiento Farmacológico**

El tratamiento farmacológico adecuado es bastante limitado y la mayoría están prescrito para enviar a pacientes con un IMC > 27 kg/m<sup>2</sup> con factores de riesgo asociados, o para aquellos con IMC >30. Estos fármacos ayudan a reducir el apetito, atenuar la absorción de grasas o incrementar el gasto energético, es importante instaurar un control médico de su eficacia y seguridad. La farmacoterapia no es una píldora mágica, los especialistas en nutrición deben colaborar con otros profesionales sanitarios en lo que respecta al uso de fármacos autorizados por la Food and Drug Administration (FDA). No todas las personas responden de igual manera al tratamiento, hay resultados de pérdida de peso de 2 a 20 kg a lo largo de los 6 primeros meses desde que se inició el tratamiento. Estos tratamientos farmacológicos se debe realizar un acompañamiento y educación al paciente para que logre adaptarse a un estilo de vida diferente, cambie su relación con su cuerpo y se alimente de mejor manera, sino nos puede dar resultados negativos (Martinez & Pérez, 2022), (Horwitz & Pérez, 2022).

#### **Medicamentos en tratamiento de obesidad**

Orlistat: Este fármaco tiene una presentación de cápsula de 120 mg, Alli® 60 mg, Xenical® 120 mg. En el año de 1998 fue autorizado por AEMPS y EMA y en 1999 por la FDA. Se debe usar con pacientes que presentan hipercolesterolemia o estreñimiento. Su mecanismo de acción actúa a nivel del intestino delgado disminuyendo la absorción de la grasa de los alimentos (inhibiendo las lipasas gastrointestinales) y produce una inhibición del 30% de la grasa ingerida en la comida. La dosis que se recomienda es de 120 mg se debe tomar 3 veces al día con agua antes de cada comida principal. Contraindicaciones mujeres embarazadas, personas que presenten síndromes de malabsorción intestinal o colestasis (Navarro & Jáuregui, 2020).

Liraglutida: Su presentación Saxenda® 6 mg/ml pluma precargada, administración por vía subcutánea. La autorización del uso del medicamento por la FDA fue en el año 2014 quien inicio la venta en el 2015, la FDA autorizó en el 2015, AEMPS en el 2016. Este medicamento también se conoce con el nombre de Victoza® que es aprobado para el uso de diabetes tipo 2 se administra dosis de a 0,6, 1,2 o 1,8mg/día según el control glucémico. Se usa en paciente que tenga falta de saciedad, diabetes o prediabetes y consuman medicamentos psiquiátricos, la dosis recomendada es de 0,6 y 3,0 mg/día (incremento progresivo). No se debe consumir este medicamento en mujeres embarazadas, personas con antecedentes de pancreatitis, colecistitis, antecedentes personales o familiares de neoplasia endocrina múltiple tipo 2 o carcinoma medular de tiroides (Martinez & Pérez, 2022).

Naltrexona/bupropión de liberación prolongada: Su presentación farmacológica Mysimba 8 mg/90mg comprimido de liberación prolongada vía oral. Su fecha de autorización por la FDA en el 2014, EMA 2015, AEMPS 2016. Se usa en pacientes con atracones, adicciones con alcohol y tabaco y personas que estén pasando por una depresión. Se usa unas dosis crecientes de 32/360 mg/d de acuerdo a su seguimiento. Por el consumo puede provocar náuseas, vómitos, estreñimiento, mareo, cefaleas, sequedad de la boca. No se consumir si se presenta antecedentes de epilepsia, de TCA, abstinencia alcohólica, benzodiazepinas, barbitúricos, insuficiencia renal, hepática y embarazo, HTA no controlado, dolor no controlado, uso reciente de fármacos inhibidores de la monoaminooxidasa (Parte y otros, 2022).

Fentermina: Este fármaco está aprobado por la FDA en el año de 1959 su presentación es ADIPEX-P® 8 mg, 15 mg cápsula, 37.5 mg tabletas. Se debe tomar vía oral antes del desayuno. El primero es un supresor del apetito de acción central y el segundo un antiepiléptico que en combinación parecen inducir la pérdida de peso, por

una mayor utilización de energía. Puede causar efectos secundarios como insomnio, mareo, palpitaciones, vasodilatación y estreñimiento. Contraindicaciones personas que presentan hipertensión, eufobia, irritabilidad, nerviosismo, diarrea y psicosis, enfermedades pulmonares y cardíacas (Aguirre y otros, 2023).

Fentermina y Topiramato de liberación prolongada: Aprobado por la FDA en Julio del 2012, dosis máxima 15/92mg/día. La combinación de fentermina y topiramato es una combinación sinérgica de dos fármacos con efecto en el Sistema Nervioso Central, provoca la liberación de norepinefrina que actúa como agente liberador de dopamina y serotonina, la actividad del sistema simpático disminuye el apetito a través de la regulación del nervio vago. El topiramato es un antiepiléptico genera una pérdida de peso por modulación de los receptores GABA, inhibición de la anhidrasa carbónica y antagonismo del glutamato. Presenta contraindicaciones para su uso en mujeres embarazadas porque causando una malformación de hendidura oral fetal, hipertiroidismo, glaucoma, uso de inhibidores de la MAO (Velasco y otros, 2023).

Lorcaserina: La presentación de este fármaco es Belviq® 10 mg/Belviq XR® 20 mg en pastillas, Aprobado por la FDA en 2012, su mecanismo de acción es un agonista de la serotonina que actúa de forma centralizada para reducir el apetito. El laboratorio Eisai quien comercializaba este fármaco anuncio el 13 de febrero del 2020 que lo retiraba de forma voluntaria porque mediante un ensayo clínico aleatorizado se observó que este medicamento Belviq produce mayor riesgo de cáncer (Navarro & Jáuregui, 2020).

### **3.7 Actividad Física**

#### **Concepto**

La actividad física se define como el movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y se utiliza el gasto de energía para desplazarse de un lugar a otro, el ejercicio se refiere a una variedad de actividad física que es planificada cada estructurada repetitiva y se realiza con diferentes objetivos diario (Perea y otros, 2019).

La OMS establece que la actividad física previene y controla las enfermedades no transmisibles, como las los accidentes cerebrovasculares, enfermedades cardíacas, la diabetes y varios tipos de cáncer. Ayuda a prevenir la hipertensión, a mantener un peso corporal saludable, puede mejorar la salud mental, la calidad de vida y prolonga la esperanza de vida (OMS, 2022).

La OMS recomienda a las personas de 18 a 64 años:

- Realizar actividades físicas aeróbicas moderadas por un tiempo de 150 a 300 minutos al día.
- Realizar actividades físicas aeróbicas intensas durante al menos 75 a 150 minutos diarios, acompañado de actividades moderadas e intensas a lo largo de la semana.
- Realizar actividades de fortalecimiento muscular moderadas o intensas para que todos los grupos musculares se ejerciten principales durante dos o más días a la semana, ya que aportan beneficios para la salud.

#### **Beneficios de la Actividad Física**

Las personas que presentan sobrepeso u obesidad y realizan actividad física como resultado tienen varios beneficios que son:

- Disminución del tejido adiposo.

- Terapéutico en las habilidades motoras básicas y de acondicionamiento físico.
- Por su relación con el sistema neurológico reduce la ansiedad, depresión, demencia, riesgo de presentar un accidente cerebrovascular.
- Reduce el riesgo de mortalidad por alguna enfermedad coronaria.
- Mejora la función endocrina músculo-esqueléticos.
- Disminuye el riesgo de presentar diferentes tipos de cáncer.

**Figura 2**

*Beneficios de la Actividad Física por Sistemas*



**Note:** Adapted from Sharma S, Merghani A, Mont L. *Exercise and the heart the good thing. The bad and the ugly.* Eur Heart J 2015.

## **Bases Fisiológicas de la Actividad Física**

El cuerpo humano está formado por músculo esquelético que sirve para el manteniendo de la postura corporal, la locomoción, la producción y consumo de energía que afecta a la función del metabolismo directamente. El músculo un tejido endocrino que tiene funciones en diferentes órganos a partir de la secreción de citocinas. Las citoquinas como las mioquinas y péptidos cumplen diferentes funciones autocrinas, paracrinas y endocrinas que tienen comunicación con otros órganos como el tejido adiposo, el hígado y páncreas son las mediadoras de los efectos protectores de la actividad física. Todos los beneficios comienzan a dar resultados a la tercera a décima semana con el único objetivo de promover el apego a una prescripción de actividad física generenado un hábito saludable para la salud (Perea y otros, 2019). |

Los adultos que presentan sobrepeso y obesidad deberían aumentar del nivel de actividad física. Aunque un adulto con sobrepeso u obesidad no logre alcanzar este nivel de actividad, se recomienda que realice actividad física moderada durante 30 minutos al día se obtiene beneficios para la salud, es importante perseguir los niveles de actividad física con el objetivó de mejorar la salud y controlar el peso a largo plazo, debe estar acompañado de la combinación de entrenamiento aeróbico y de resistencia. El ejercicio aeróbico es importante para el mantenimiento de la salud cardiovascular al aumento de la TMB, el gasto calórico, el déficit calórico y la disminución de la grasa. Los beneficiosos del ejercicio a nivel fisiológico mejora de las sensaciones de control y de bienestar se recomienda ser constante. American Collage of Sports Medicine recomienda realizar una actividad física  $< 150$  min/semana como resultado tiene menor efecto sobre el adelgazamiento, una actividad física  $> 150$  min/semana se logra pérdidas de peso de 2 a 3 kg, mientras que una actividad física de entre 225 y 420 min/semana logra la mayor pérdida de peso de 5 a 7,5 kg. Realizar una actividad física moderadamente vigorosa de

150 a 250 min a la semana para una energía equivalente de 1.200 a 2.000 kcal por semana  
(Raymond & Morrow, 2021).

#### **4. Planteamiento del problema**

La obesidad es un problema de salud a nivel mundial, y el estado civil está estrechamente relacionado con la obesidad, ya que es un factor que cambia los hábitos alimentarios y la actividad física en las mujeres (Bohorquez , 2022). Por este motivo, el presente estudio se evaluó la relación entre la obesidad y estado civil en mujeres de 20 a 49 años en una muestra representativa del Ecuador.

#### **Preguntas del problema**

¿Cuál es la prevalencia de obesidad en mujeres de 20 a 49 años de edad en el Ecuador año 2012?

¿Cuál es la distribución del estado civil en mujeres de 20 a 49 años del Ecuador?

¿Cuál es la relación entre obesidad y estado civil en mujeres de 20 a 49 años en el Ecuador?

## **5. Objetivos**

### **Objetivo General:**

Evaluar la relación entre la obesidad y estado civil en mujeres de 20 a 49 años del Ecuador en el año 2012.

### **Objetivo Específico:**

- Estimar la prevalencia de obesidad en mujeres de 20 a 49 años.
- Describir el estado civil de las mujeres de la muestra Ensanut 2012.
- Asociar la prevalencia de obesidad con el estado civil de las mujeres.

## **6. Hipótesis**

Mujeres con estado civil casada presentaran una mayor prevalencia de obesidad.

Mujeres con estado civil solteras presentaran una menor prevalencia de  
obesidad.

## **7. Metodología**

### **Alcance y diseño de estudio**

Se realizó un estudio transversal para estimar la prevalencia de obesidad y su relación con estado civil de las mujeres. Se utilizaron datos secundarios de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2012.

### **Población y área del estudio**

Este estudio se realizó con una población de mujeres de 20 a 49 años del Ecuador. El Ecuador está ubicado en América del Sur, la cordillera de los Andes lo atraviesa de Norte a Sur, limita en el Norte con Colombia, Sur y Este con Perú, Oeste con el Océano Pacífico, está dividido en 24 provincias, presenta cuatro regiones Sierra, Costa, Amazonia, Galápagos, presenta una población de 17.757.000 millones, población por el sexo (8.886.835 millones hombres, 8.910.903 millones mujeres), tiene una superficie de 256,370 km<sup>2</sup> (INEC, 2022), (Portilla, 2018). El idioma oficial es el castellano, junto con el quechua y el shuar, que son los idiomas oficiales de relación intercultural, su exportación principalmente son los productos petroleros (petróleo crudo y derivados). El Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, y plurinacional (Portilla, 2018).

### **Definición y selección de la muestra**

Se aplicó la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT 2012, se realizó un muestreo probabilístico en 3 etapas, tomando como unidad de muestreo (UPM) división político administrativa de sectores censales definidos por el INEC. Para la selección de los hogares se basaron de acuerdo al listado y se aplicó la encuesta en los sectores seleccionados registrando la composición de cada vivienda. En cada vivienda se seleccionó una persona por grupo de edad una mujer en edad fértil, un niño menor de 5 años, un adolescente (entre 10 a 19 años) y un adulto (de 20 a 59 años).

Para nuestro estudio se consideró la edad de 20 a 49 años en mujeres debido a los datos disponibles de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición-ENSANUT 2012.

### **Proceso de recolección de datos**

En el proceso de recolección de datos se diseñaron 12 formularios con sus respectivos manuales y se aplicó a los diferentes grupos investigados. También se elaboró los documentos de consentimiento informado para las personas que participaron en la muestra y la submuestra. Se aplicó la prueba piloto una vez aprobados los manuales y formularios para recolectar la información. Los equipos técnicos del INEC y del MSP evaluaron y analizaron a los instrumentos de investigación y se midió el tiempo de aplicación de la encuesta (Freire y otros, 2014).

La recolección de los datos estadísticos se realizó en todas las provincias del Ecuador en las áreas urbanas y rurales mediante los encuestadores, los datos estadísticos están publicados por el INEC, MSP a través de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012).

Los instrumentos que utilizaron para la recolección de los datos antropométricos fueron los tallímetros móviles, infantómetros, cinta para la medición de cintura, tensiómetro electrónico, balanza electrónica. Para el registro de los datos de la encuesta de consumo se adquirieron utensilios de medidas caseras, balanza pesa-alimentos, fotos de alimentos y auxiliares de medidas de alimentos (Freire y otros, 2014).

Las variables que se utilizó en el presente estudio fueron:

**Tabla 3***Operalización de variables*

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidad de categorización de variables</b>	<b>Unidad de medida de variable</b>
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento (Rodríguez N. , 2018).	Edad	20-49 años	Continua
Estado Civil	Es la posición permanente que ocupa una persona dentro de la sociedad, en relación a sus relaciones de familia teniendo derechos, deberes y obligaciones civiles (Goldenberg, 2017)	Estado civil	Casado (a) Unido (a) Separado(a) Divorciado(a) Viudo(a) Soltero(a)	Nominal
Obesidad	La obesidad está definida por un exceso de tejido graso corporal, originan diferentes enfermedades perjudiciales para la salud (Gutiérrez y otros, 2020).	IMC	>30 kg/m <sup>2</sup> Obesidad	Continua

Elaborado por Ana Vilatuña

### **Análisis estadístico**

El presente estudio se utilizó estadística descriptiva. Se estimó la prevalencia de la obesidad con del estado civil de las mujeres de 20 a 49 años de edad a través de frecuencias y porcentajes. Las variables de estudio fueron procesadas y relacionadas en el paquete estadístico SPSS v23.0. Sé consideró las asociaciones estadísticamente significativas a aquellos valores menores a  $p=0,05$  y se utilizó técnicas de regresión logística.

### **Viabilidad del proyecto**

El presente proyecto fue viable ya que presenta las características, los recursos necesarios que se logró con el cumplimiento de los objetivos. La información fue obtenida de la base de datos secundarios ENSANUT 2012. Además, se basa en información secundaria por lo que no se realizará levantamiento de datos en campo.

### **Consideraciones éticas**

El presente estudio no fue necesario un comité de ética porque se basó en datos secundarios de libre acceso.

## 8. Resultados

**Tabla 4**

*Distribución de la población de estudio.*

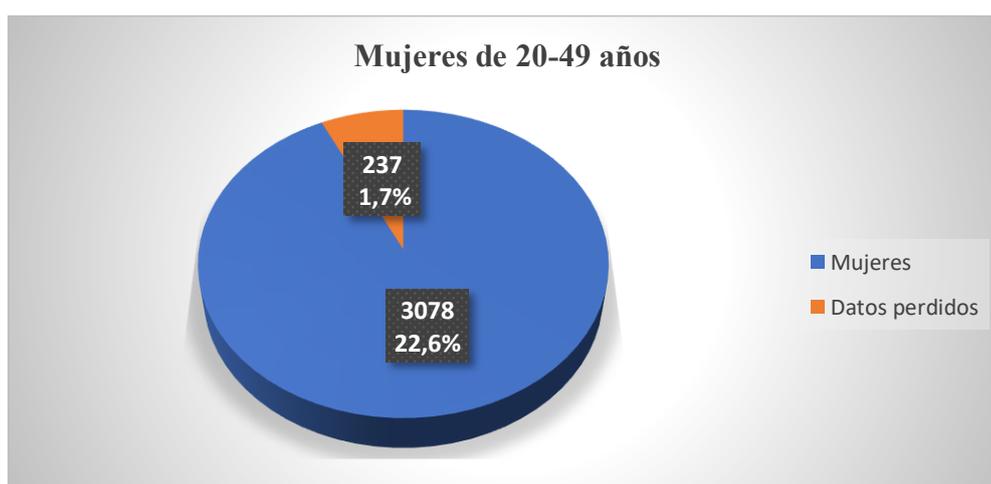
Característica	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Mujeres	13883	59,9
Total	23163	100%

Fuente: Encuesta ENSANUT, 2012

En la tabla 4 muestra la distribución de la población de estudio, se evaluó un total de 23163 sujetos en un rango de edad de 20 a 49 años, de los cuales el 59,9% corresponde al sexo femenino y el 40,1% al sexo masculino.

**Figura 3**

*Edad de 20-49 años en mujeres.*



Fuente: Encuesta ENSANUT, 2012

En el gráfico 3 representa que 3078 de 13646 mujeres encuestadas en el rango de 20 a 49 años presentan obesidad, obteniendo como resultado el 22,6%. De los cuales 1,7% fueron datos perdidos.

**Tabla 5***Distribución del estado civil en las mujeres de 20-49 años*

Mujeres	Edad (20-49) años	
	(n)	%
Casadas	4326	39,7
Unidas	2259	20,7
Separadas	551	5,1
Divorciadas	135	1,2
Viudas	268	2,5
Solteras	3366	30,8
Total	10905	100

Fuente: Encuesta ENSANUT, 2012

En la tabla 5 se puede observar la distribución del estado civil de las mujeres, de los cuales el mayor porcentaje corresponde a las mujeres casadas 39,7%, mujeres solteras 30,9%, mujeres unidas 20,7%, mujeres separadas 5,1%, mujeres viudas 2,5% y con un menor porcentaje mujeres divorciadas 1,2%, en el rango de edad de 20 a 49 años.

**Tabla 6***Estado Nutricional por IMC*

Mujeres con bajo peso		Mujeres Normal		Mujeres con sobrepeso		Mujeres con obesidad		Total	
(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%
972	7,1	4866	35,7	4730	34,7	3078	22,6	13646	100

Fuente: Encuesta ENSANUT, 2012

En la tabla 6 muestra que 4866 de 13646 mujeres encuestadas se encuentran con su estado nutricional normal, de los cuales 34,7% se encuentra con sobrepeso, 22,6% con obesidad, 7,1% representa bajo peso.

**Tabla 7***Relación entre la obesidad y estado civil en mujeres de 20-49 años.*

Variable	Categoría	Obesidad				
		N	%	OR	IC95%	P
Estado civil	Casadas	1260	11,7	2,68	(2,40-2,88)	<0,001
	Unidas	464	4,4	1,91	(1,74-2,18)	<0,001
	Separadas	94	0,9	1,53	(1,23-1,81)	<0,002
	Divorciadas	27	0,2	1,42	(1,27-1,79)	<0,001
	Viudas	55	0,6	1,08	(0,93-1,35)	<0,012
	Solteras	650	6	1		
Grupo de edad	20-29	822	6	2,87	(2,46-3,31)	<0,009
	30-39	1385	10,2	3,02	(2,55-3,81)	<0,002
	40-49	871	7,4	1,97	(1,63-2,30)	<0,004

Fuente: Encuesta ENSANUT, 2012

En la tabla 7 muestra un análisis de la relación entre las variables obesidad y estado civil en mujeres de 20-49 años.

Se identificaron asociaciones estadísticamente significantes con las variables obesidad, estado civil. Las mujeres casadas representaron 2,68 % más chance de obesidad comparando con las mujeres solteras (OR:2,68, IC95%:2,40-2,88, p: <0,001). Las mujeres unidas, separadas y divorciadas representaron 1,91 %, 1,53 % y 1,42% más chance de obesidad que las mujeres viudas (OR:1,91, IC95%:1,74-2,18, p: <0,001; OR:1,53, IC95%:1,23-1,81, p: <0,002; OR:1,42, IC95%:1,27-1,79, p: <0,001).

En relación al grupo de edad, el grupo de mujeres de 30 a 39 y 20 a 29 representaron 3,02 % y 2,87 % más chance de obesidad que el grupo de mujeres de 40 a 49 años (OR:3,02, IC95%:2,55-3,81, p: <0,002; OR:2,87, IC95%:2,46-3,31, p: <0,009).

## **9. Discusión**

La obesidad es un problema creciente de salud debido a un exceso de tejido graso corporal (Fernandez Bobadilla y otros, 2018). El estado civil influye en el riesgo de tener obesidad, está asociado el matrimonio con cambios en el estilo de vida afectando la actividad física y hábitos alimentarios saludables reflejado principalmente en mujeres (Najafi y otros, 2020). La presente investigación tuvo la finalidad de analizar la relación entre la obesidad y el estado civil de las mujeres de 20 a 49 años de edad para educar a las personas acerca de la obesidad y un adecuado estilo de vida.

Diferentes estudios han evaluado la prevalencia de obesidad en los países de ingresos altos. Un estudio realizado en Alemania en el año 2017 con una muestra de 3000 personas el 67 % tiene obesidad (Sikorski y otros, 2022). Otro estudio realizado en el año 2018 en Estados Unidos reflejó el 42 % de obesidad en la población (Turner y otros, 2020). En Francia se realizó un estudio en el año 2018 en una muestra de 1800 personas el 56 % tiene obesidad (Moniquel y otros, 2020). En Paris se realizó un estudio en el año 2015 presento el 39 % de la población obesidad en una muestra de 3500 personas (Tayupanda & Viteri, 2019). El problema de la obesidad en estos países experimentó cambios en su dieta caracterizados por un mayor consumo de carne y productos procesados, también se debe a la disminución del ejercicio físico relacionado a los factores como la adquisición de un automóvil que incitan al sedentarismo, estrés laboral y exceso de trabajo, aumentando al mismo tiempo los porcentajes de la población por enfermedades cardiovasculares (Monckebert, 2023) (Castillo y otros, 2017).

En países de la región se han encontrado prevalencia de obesidad. Por ejemplo, un estudio encontrado en Colombia mostró que la obesidad en el año 2015 presentó el 40 % en una muestra de 16603 habitantes (Roldan y otros, 2022). En Cuba en el año 2012 la

obesidad fue 45,7 % en una población de 125000 personas (Jimenez y otros, 2013). Así mismo, otro estudio mostró en Venezuela en el año 2013, el 38 % de obesidad en una muestra de 10000 habitantes (López y otros, 2014). Otro estudio realizado en Argentina presentó en el año 2018 el 62 % obesidad en una muestra de 11680 (Fernández & Lacunza, 2020). En Perú en una población de 11000 personas el año 2018 presentaron el 58 % obesidad (Peinado y otros, 2023). Con el pasar del tiempo la obesidad ha ido aumentando en estos países. Debido al crecimiento poblacional aumenta la frecuencia de obesidad, un patrón que ocurre con mayor frecuencia en la población con menor ingreso y bajo índice educativo (Chávez, 2019).

En los países de la región se han encontrado estudios de mujeres casadas con obesidad. Por ejemplo, en Colombia en el año 2019 se realizó un estudio donde participaron 1200 mujeres casadas, el estudio mostró el 40,1 % de la población que presentaba obesidad (Montero y otros, 2022). Un estudio realizado en Chile en el año 2020 el 34,6 % de las mujeres casadas presenta obesidad (Rodríguez & Pizarro, 2022). Otro estudio realizado en Perú en el año 2019, una muestra de 11590 mujeres casadas mostró el 26 % son obesas (Roque y otros, 2022). En Argentina el 43,1 % en una muestra de 2236 mujeres casadas presentaron obesidad (Anger y otros, 2021), causado por consumir alimentos que contienen un alto contenido calórico y bajo valor nutricional (Silva, 2024).

Los cambios de estilo de vida no saludables en las mujeres casadas se asocian con el desarrollo de la obesidad. Estudios indican que todos estos cambios son factores de riesgo para el inicio de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, cáncer y la cardiopatía isquémica (Specher, 2003). Un análisis de un estudio llevo a cabo en México que el 70 % de las mujeres casadas consumían comida rápida y procesada 2 veces a la semana (Barquera y otros, 2022). Otro estudio realizado en Brasil indicó el 60 % de las

mujeres casadas con obesidad no realizan actividad física (Pereira y otros, 2009). En Ecuador el 24,1% de las mujeres casadas no llevan una dieta equilibrada en la cual no incluye frutas ni verduras, considerando un factor de riesgo para la aparición de la obesidad (MSP, 2019).

Las características culturales de las mujeres son importantes en la influencia frente al estado de salud, e inclina a tener obesidad en las mujeres según su estado civil (Hernández y otros, 2018). El matrimonio está asociado con cambios en el estilo de vida afectando la actividad física y hábitos alimentarios saludables evidenciado principalmente en mujeres (Amina y otros, 2021). La misma tendencia se observó en mujeres casadas, con un mayor índice de masa corporal frente a las mujeres solteras (Raftopoulou, 2017). En países orientales las mujeres preferían aumentar su tamaño y peso corporal, culturalmente el exceso de peso se relaciona con personas atractivas, saludables (Ortiz y otros, 2011).

### **COMPARAR CON ESTUDIOS DE LA REGIÓN**

Se ha realizado varios estudios centrados en la obesidad con la edad en las mujeres. Por ejemplo, un estudio realizado en Costa Rica durante el año 2014-2015 mostro que de un total de 665 mujeres en el grupo de edad de 20 a 65 años presentaron obesidad 29,1% (Gómez y otros, 2020). Otro estudio similar realizado en México en el año 2006 de 1973 mujeres de 14 y 49 años el 59,7% presentaron obesidad (Rodríguez, 2007). Un patrón similar mostro otro estudio realizado en Chile en el año 2013, donde el 21% de mujeres de 17 a 45 años tiene obesidad (Araya y otros, 2014). Así mismo un estudio realizado en Querétaro México entre 2020-2021 en un grupo de 146 mujeres de 20-49 años mostro que el 55% son obesas (Pimentel y otros, 2021). Un estudio realizado en Perú mostro en el año 2012 el 23,4% mujeres presenta obesidad en la edad de 20-40

años (Ramírez y otros, 2019). Nuestro estudio muestra resultados similares a los encontrados en los estudios mencionados anteriormente. Este problema se ha atribuye a los cambios del patrón de consumo de alimentos, en general al aumento y acceso de los alimentos densos en energía y bajos en micronutrientes, asociado a la ausencia de actividad física (Marti y otros, 2021).

En la distribución del estado civil en las mujeres de acuerdo a su edad se han encontrado algunos estudios. En la ciudad de Cuenca se realizó un estudio transversal con una muestra de 270 mujeres en la edad de 16 a 45 años, el predominó es el estado civil casada 54,8%, unión libre 37,4%, soltera 7,8% (Mejía y otros, 2013). Otro estudio similar realizado en el Perú con un total de 219 mujeres de 15 a 49 años se registró 55% mujeres casadas, 13% mujeres solteras (Rodríguez, 2021). Los estudios mencionados concuerdan con nuestros resultados, ya que se observó un mayor porcentaje en el estado civil casadas. En esta edad se considera un periodo de mayor desarrollo personal, lo que conlleva a una mayor estabilidad en las relaciones y en el compromiso de pareja (Rivera y otros, 2011).

Existe una relación entre el estado civil con la obesidad y se han ejecutado estudios anteriores. Un estudio realizado en Brasil durante el año 2014, mostró obesidad en mujeres casadas 56%, solteras 14% en una muestra de 12975 mujeres de 20-49 años (El-Qushayri y otros, 2023). Otro patrón similar realizado en Colombia en el año 2022, indico que las mujeres casadas de 18 a 65 años muestran el 50% obesidad (Bohorquez , 2022). Un estudio realizado en Brasil en el año 2007, en una población de 315 mujeres en la edad de 18 a 60 años indicó obesidad 15,4% casadas, 3,8% solteras (Mohamed y otros, 2011). Los estudios mencionados coinciden con nuestro resultado, se observó un aumento de obesidad en las mujeres casadas que en los otros países. La obesidad en mujeres según su estado civil puede deberse a varios factores, por ejemplo, cambio del estilo de vida, cambio hormonal como resultado el aumento de progesterona aumentando

de peso, el estrés, sedentarismo, falta de tiempo para realizar actividad física (Brandan y otros, 2010).

### **Limitaciones del estudio**

Nuestro estudio presento algunas limitaciones, el diseño de estudio fue transversal solo se pudo evaluar asociaciones. Se utilizó la base de datos secundaria ENSANUT-2012, sin embargo, no se pudieron evaluar otras variables solo las variables que estaban registradas.

## **10. Conclusiones**

El presente estudio se realizó con una muestra de 13883 mujeres en la edad de 20 a 49 años.

En los resultados obtenidos existe prevalencia de obesidad en mujeres de 20 a 49 años de edad, con un porcentaje del 22,6 %, lo que indica que es un problema de salud pública que afecta al grupo de estudio.

En la distribución del estado civil en las mujeres de 20-49 años, se observó un mayor porcentaje de 39,7 % en mujeres casadas de acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta secundaria ENSANUT-2012.

En el análisis según el grupo de edad, se encontró que el 10,2 % de mujeres de 30-39 años presentó obesidad.

El estudio muestra el 11,7 % de obesidad en mujeres casadas de 20-49 años, está relacionada con algunos factores como cambios de hábitos alimentarios, inactividad física, estrés, cambios hormonales, problemas emocionales, etc.

El estudio muestra que la prevalencia de obesidad con relación al estado civil en mujeres de 20-49 años, es relativamente baja con relación a otros países, las características demográficas como la edad juegan un papel importante en la investigación.

## **11. Recomendaciones**

Los hábitos alimentarios cambian en el matrimonio dando inicio a que las mujeres casadas presenten obesidad, se recomienda una atención nutricional personalizada llevando una dieta equilibrada y variada para mejorar su composición corporal, es importante el apoyo emocional como el acompañamiento de su pareja en este proceso.

En los roles de género en las mujeres casadas priorizan el cuidado de la familia sobre su propia salud, se recomienda que administren su tiempo en casa y trabajo para cuidar su propio bienestar.

Se recomienda a las mujeres de estado civil casadas, separadas, divorciadas, unidas, viudas y solteras realizarse controles con profesionales en el Área de Medicina General, Ginecología y Nutrición para disminuir la prevalencia de obesidad, con el objetivo que su estado nutricional se encuentre con IMC normal de acuerdo a su edad, así evitar una asociación de enfermedades crónicas degenerativas.

Se recomienda que las mujeres de estado civil casadas, separadas, divorciadas, unidas, viudas y solteras eviten el sedentarismo, realicen actividad física como caminar o trotar 30 minutos en el día, acompañado de pausas activas y ejercicios de estiramiento.

Se recomienda que los profesionales que trabajan en el Área de promoción de salud realicen y creen programas de estilos de vida saludable, con el fin de ayudar a las mujeres a modificar sus hábitos alimentarios acompañados de actividad física.

Se recomienda realizar más investigaciones que se relacionen entre estado civil y la obesidad en mujeres en diferentes grupos de edad, para poder identificar porcentajes y realizar comparaciones en el tema de estudio.

Actualmente la obesidad en mujeres es un problema de salud pública que requiere una atención integral y multifacética, se recomienda utilizar estrategias innovadoras como

programas de pérdida de peso en línea dirigido por un Nutricionista, usar aplicaciones de seguimiento de actividad física e inscribirse a un grupo de apoyo en redes sociales y realizar terapia cognitiva conductuales para abordar problemas emocionales relacionados con la obesidad

La obesidad es un problema importante que abordarla desde una perspectiva de salud pública y no solo como un problema individual, se recomienda fomentar entornos saludables en escuelas y comunidades, promover la educación nutricional y física en las escuelas, implementar políticas de etiquetado de alimentos claros y precisos.

## Bibliografía

- Hernández, J., Moncada, O., & Arnold, Y. (2018). Utilidad del índice cintura/cadera en la detección del riesgo cardiometabólico en individuos sobrepesos y obesos. *Revista Cubana de Endocrinología*, 29(2).
- Agudo, A., Alcázar, V., Alberiche, M., Alejo, M., Alfaro, J., Bellido, V., Bellido Diego. (2017). *Dietoterapia, nutrición y metabolismo*. aula médica edición en salud.
- Aguilera, C., Labbé, T., Busquets, L., Venegas, P., Neira, C., & Valenzuela, Á. (2019). Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? *Scielo "Revista Médica Chile"*, 147(4).
- Aguirre, M., Salinas, M., Torresani, M., Cappelletti, A., Menéndez, E., Minott, L., Harwicz, P. (2023). Consenso intersocietario para el tratamiento de la obesidad en adultos en Argentina. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes*, 57(3).
- Amina, R., Mohammad, K., & Sohrabia, R. (2021). Disparidades en la prevalencia de la obesidad en Adultos iraníes: estudio transversal. *Obesity Fact*.  
<https://doi.org/https://karger.com/ofa/article/14/3/298/239677/Disparities-in-Obesity-Prevalence-in-Iranian>
- Anger, V., Panzitta, M., Kalfain, L., Pess, J., & Genovesi, S. (2021). Fenotipo de comportamiento alimentario y emociones como predictores de ganancia de peso durante el confinamiento por COVID-19. *Revista Argentina de Nutrición*, 22(1).
- Aparco, J. P., & Cárdenas, H. (2022). Correlación y concordancia del índice de masa corporal con el perímetro abdominal y el índice cintura-talla en adultos peruanos de 18 a 59 años. *Scielo*, 39(4).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.394.11932>

- Araya , M., Padilla, O., Garmendia, M., Atalah, E., & Uayah, R. (2014). Obesidad en mujeres chilenas en edad fértil. *Revista médica de Chile*, 142(11).  
[https://doi.org/https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872014001100011&script=sci\\_arttext&tlng=en#t1](https://doi.org/https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872014001100011&script=sci_arttext&tlng=en#t1)
- Atómica, O. I. (s.f.). *IAEA*. Obtenido de <https://www.iaea.org/es/temas/calidad-de-la-dieta>
- Avitia , G., Reyes , V., Reyes, G., & Loya, A. (2018). El mayor porcentaje de mujeres solteras tienen conciencia de la importancia de la autoestima y el amor propio que es muy importante para superar la obesidad, mantener un estilo de vida saludable y realizar actividad física con el objetivo de verse y senti. *Scielo*, 27(53).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.20983/noesis.2018.3.4>
- Baldares, M. J. (2013). Trastornos de la Conducta Alimentaria. *Revista Médica de Costa Rica y Centro América LXX* , 476-477.
- Barquera, S., Barrera , L., Valdivia, B., Shamah, T., & Nonato, I. (2022). Obesidad en México, prevalencia y tendencias en adultos. *Scielo*, 62(6).  
[https://doi.org/https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342020000600682](https://doi.org/https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342020000600682)
- Bastos, A., Gonzales, R., & Salguero, A. (2005). Obesidad, Nutrición y Actividad Física. *Scielo*,5(12).  
<https://doi.org/http://cdeporte.rediris.es/revista/revista18/artobesidad11.htm>
- Basurto, L., Córdova, N., García, J., Robledo, A., Luqueño, E., Díaz, A., Basurto, N. (2019). El perímetro de cuello y su relación con los factores de riesgo cardiometabólico en las mujeres. *Revista Cubana de Endocrinología*, 30(3).

[https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532019000300002](https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532019000300002)

Bohorquez , L. (Noviembre de 2022). *Determinante sociales de la obesidad en el población*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/62416>

Brandan, R., Arteaga, E., & Moreno, M. (2010). El tejido graso como modulador endocrino: Cambios hormonales asociados a la obesidad. *Scielo*, 1(38).

Carvajal, C. C. (2017). Síndrome metabólico: definiciones, epidemiología, etiología, componentes y tratamiento. *SciELO*, 175-193.

Castillo, N., Serrano, M. M., & Pajita, D. (Junio de 2017). La Obesidad en el Mundo. *An. Fac. Med*, 78(1025-5583).

Chávez, M. (2019). Prevalencia de Obesidad: Estudio Sistemático de la Evolución en 7 Países de América Latina. *Chile Salud*, 23(1), 72-78.

Ciudin, A. (2024). Cómo evaluar en peso saludable. Qué añadir al IMC. *Scielo*, 1(85).

Cruz, M., Tuñón, E., Villaseñor, M., Álvarez, G., & Nighth, R. (2013). Sobrepeso y obesidad: una propuesta de abordaje desde la sociología. *Scielo*, 25(57).  
[https://doi.org/https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-39252013000200006](https://doi.org/https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252013000200006)

Diéguez, M., Soca, P. E., Rodríguez, R., López, J., & Ponce, D. (2017). Prevalencia de obesidad abdominal y factores de riesgo cardiovascular asociados en adultos jóvenes. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(3).

El-Qushayri, A., Hossain, A., Mahmud, I., & Rashidul, M. (2023). Socio-demographic predictors of obesity. *BMC Public Health*, 23.

<https://doi.org/https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-023-17397-7>

Enriquez, R. (2021). Obesidad: epidemia del siglo XXI y su relación con la fertilidad. *Revista Médica Clínica los Condes*, 32(2), 161-165. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.11.006>

Escott, S. (2019). *Nutrición Diagnóstico y Tratamiento*. Wolters Kluwer.

Fernandez Bobadilla, B., Riobo, P., & Moya, P. (Septiembre de 2018). Obesidad en la mujer. *Scielo*, 18(0212-1611), pág. 1.

Fernández, N., & Lacunza, A. (2020). Estudio de sobrepeso y obesidad en Monteron, Argentina. *Scielo, Salud Pública*, 22(1).

Freire, V., Ramírez, M. J., Belmon, P., Mendieta, M. J., Jaramillo, K., Romero, N., Monge, R. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. El Telégrafo.

Freire, W., Ramirez, M. J., Mendieta, M. J., Romero, N., Saenz, K., Piñeiros, P., Monge, R. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutricional* (Primera ed., Vol. 1). (M. Avilés, Ed.) Quito.

García, A. (2016). La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Revista Cuban de Medicina GeneralIntegral*, 32(3). [https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252016000300011](https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011)

García, S., & Gutiérrez, A. (2023). Índice de masa corporal asociado a imagen corporal y autoestima en adultos jóvenes, UMF 62. *Revista mexicana de medicina familiar*, 10(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.24875/rmf.22000046>

- Goldenberg, J. L. (2017). Una propuesta de reconstrucción del sentido original del estado civil en el Código Civil chileno. *Scielo*(39).
- Gómez, G., Quesada, D., & Monge, R. (2020). Perfil antropométrico y prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población urbana de Costa Rica entre los 20 y 65 años agrupados por sexo: resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud. *Scielo*, 37(3). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20960/nh.02899>
- Guillén, E. C., Rosenstock, S. C., & Sánchez, A. C. (2018). Obesidad y cáncer. *SciELO*, 35.
- Gutierrez, F., Arenas, C., & López, N. (2018). Guía y estilos de vida saludable. 1.
- Gutierrez, J., Guevara, M., Paz, M., Hernández, M., & Landeros, M. (2017). Estidos en familia: factores sociales, culturales, asociados al sobrepeso y obesidad. *Enfermería Global*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.1.253811>
- Gutiérrez, E. A., Goicochea, Ríos, E. d., & Reyes, E. L. (2020). Definición de obesidad: más allá del índice de masa corporal. *Revista Médica Vallejana*, 9(1), 2.
- Hernández, L. (2024). Los factores culturales relacionados con el sobrepeso y la obesidad. *14*(53). <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/fesz.20075502e.2024.14.53.89451>
- Horwitz, M. K., & Pérez, J. F. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Scielo*, 26(10). <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- INEC. (2022). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censo*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>

- Jimenez, A., Rodriguez, S., & Díaz, M. (2013). La obesidad en Cuba. Una mirada a su evolución en diferentes grupos poblacionales. *Scielo*, 23(2).
- Kaufer, M., & Pérez, J. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Scielo*, 10(26).  
[https://doi.org/https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-57052022000100147](https://doi.org/https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-57052022000100147)
- León, J., Bezares, V., Cruz, N., & Toledo, M. (2022). Relación entre el índice de la masa corporal, complexión y riesgo metabólico en familiares de estudiantes de nutriología. *Revista de Salud Pública y Nutrición*, 22(1).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.29105/respyn22.1-714>
- López, M., Landaeta, M., Herrera, M., & Sifontes, Y. (2014). Obesidad en Venezuela. 27(1), Scielo.
- López, S., Luna, C., Tejero, A., & Luis, C. (2019). Índice de masa corporal, ganancia de peso y patología en el embarazo. *Matronas Profesión*, 20(3), 105-106.
- Lujan, L., Estrada, C., Pérez, A., & Chihu, S. (2024). Relación entre la calidad del sueño y la evaluación del estado nutricional mediante IMC en estudiantes de universitarios. *Revista Multidisciplinaria de Ciencias Básicas, Humanidades, Arte y Educación*, 2(5).
- Madrazo, M., Gutierrez, A., Guitierrez, R., Villareal, M., Granillo, C., Reyes, A., Fuenzalida, G. (2020). Factores de riesgo modificables del cáncer de mama: una comparación entre mujeres menores y mayores de 40 años. *Ginecología y Obstetricia de México*, 88(3). <https://doi.org/Madrazo>

- Marfell, M., & Esparza, F. (2022). *Proceedings of the XVII world conference on kinanthropometry*. University of Alicante- Spain.
- Marti, A., Calvo, C., & Martínez, A. (2021). *Scielo*, 1, 30.  
[https://doi.org/https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112021000100177](https://doi.org/https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000100177)
- Marti, A., Calvo, C., & Martínez, A. (2021). Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. *Scielo*, 38(1).  
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20960/nh.03151>
- Martinez, L., & Pérez, S. (2022). Obesidad: Mecanismos, fisiopatología y tratamiento integral. *Ciencia y Salud Ucimed*, 6(1), 71-80.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v6i1.395>
- Mejía, J., Matute, A., & Arguro, F. (2013). Prevalencia de anticoncepción y factores asociados a su uso en pacientes de consulta externa. *Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*, 31(3).  
<https://doi.org/https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/63>
- Mejía, J., Villasmil, N., Henriquéz, A., Fernández, A., & Reyna, E. (2022). Consecuencias emocionales y alternativas de intervención psicológica en sujetos con obesidad. *Instituto de Inmunología Clínica*, 11(3).
- Mohamed , N., Marcon, S., & Getiralda, R. (2011). Índice de Masa Corporal e Hipertensión Arterial en Individuos. *Universidad Estatal de Marigan*, 96(1).
- Monckebert, F. (2023). Obesidad. *Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos*.

Moniquel, M., Lindsay, F., Javellana, D., & Kignit, M. (2020). The Use of Stigmatizing Messaging in Anti-Obesity Communications Campaigns: Quantification of Obesity Stigmatization.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/08934215.2020.1793375>

Montero, M., Santamaria, C., Belmaki, T., Arias, J., & Corrales, J. (2022). Investigaciones Realizadas en Colombia. *Revista Colombiana de Salud Pública*, 18(36).

<https://doi.org/https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/2036>

MSP. (2019). *Revista Ecuatoriana de Salud Pública*, 8(2).

<https://doi.org/10.33368/RESPI.2019.82.04>

Nachón, M., Manglano, J., Barrios, J., Jiménez, M., & Tudela, J. (2023). Obesidad y riesgo cardiovascular. *Medicina, Buenos Aires*, 83(1).

Najafi, F., Karami, B., Karyan, A., Rezaue, S., Salimi, Y., Hajizadeh, M., . . . Haghdoost, A. (2020). Desigualdades socioeconómicas relacionadas. *BMC Public Health*, 20(214).

<https://doi.org/https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-8322-8>

Navarro, M., & Jáuregui, I. (2020). Tratamiento farmacológico de la obesidad. *Scielo*, 5(12), 1464-1469. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3636>

Novoa, K. (2 de agosto de 2023). Asociación entre la circunferencia abdominal y el riesgo. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 4702.

<https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.930>

OMS. (5 de octubre de 2022). *Organización Mundial de la Salud*.

- OMS. (1 de 3 de 2024). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS. (7 de Marzo de 2024). *Sobreso y Obesidad*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.paho.org/es/noticias/7-3-2024-mas-que-cuestion-peso#:~:text=Seg%C3%BAAn%20las%20proyecciones%20globales%20de,grave s%20repercusiones%20en%20la%20salud>.
- Ortiz, R., Alvarez, C., Mirales, J., Ruíz, M., Pérez, N., & Serra, L. (2011). Determinantes sociales de sobrepeso y obesidad en España 2006. *Elsevier*, 137(15). <https://doi.org/https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775311006567>
- Pablos Velasco, P., & Martínez Martín, F. (2006). Significado clínico de la obesidad abdominal. *Elsevier*, 54(5)-265-71.
- Padilla, J. (2014). Relación del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal. *Revista Iberoamericana de Ciencias de Actividad Física y Deporte*, 3(1).
- Panduro, G., Barros, E., Panduro, E., Rosas, E., & Quezada, N. (2021). Obesidad y sus complicaciones maternas y perinatales. *Ginecología y obstetrica México*, 89(7). <https://doi.org/https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4561>
- Parte, M. C., Figueras, A., & Romeu Ferran, M. (2022). Una visión actual del tratamiento farmacológico para la obesidad. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 28(4).
- Peinado, J., Lecca, L., Jiménez, J., Calderón, R., & Yataco, R. (2023). Asociación entre sobrepeso/obesidad y tuberculosis multidrogoresistente. *Scielo*, 40(1).

- Perea, A. L., López, G. E., Reyes, U., Santiago, L., Ríos, P., Lara, A., . . . Solís, D. C. (2019). Importancia de la Actividad Física. *Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco*(2).
- Pereira, A., Guedes, A., Verrechi, L., Santos, R., & Martinez, T. (2009). La obesidad y su asociación con los demás factores de riesgo cardiovascular, Brasil. *Scielo*, 93(3).
- Pérez, R., Castro, H., Lozano, A., Arreguín, A., Urias, V., & Castro, H. (2021). Dieta cetogénica como alternativa en el tratamiento de la obesidad: un estudio de revisión bibliográfica. 20(3), 48-49.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.29105/respyn20.3-6>
- Pimentel, M., Villareal, E., Galicia, L., & Vargas, E. (2021). Factores laborales asociados a sobrepeso y obesidad en adultos jóvenes. *Rev Asoc Esp Med Trab*, 20(3).
- Piñeros, F. E., & Rodríguez, J. M. (2021). Factores de riesgo asociados al control glucémico y síndrome metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Villavicencio, Colombia. *Universidad y Salud*, 21(1).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.22267/rus.192101.140>
- Portilla, F. (2018). *Agroclimatología en el Ecuador*. Universitaria Abya-Ayala.
- Prieto, R. G. (2004). Efectos de los suplementos de creatina en el rendimiento físico. *Revista Digital Buenos Aires*.
- Raftopoulou, A. (2017). Geographic determinants of individual obesity risk in Spain: *Economics and Human Biology*, 24.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ehb.2016.12.001>

- Ramírez, J., Torres, L., Aguerro, R., & Bernui, I. (2019). El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. *Scielo- Perú*, 80(1).
- Raymond, J. L., & Morrow, K. (2021). *Kraus Mahan Dietoterapia*. Elsevier.
- Richard B Kreider<sup>4</sup>, C. W. (2010). Efectos de la Suplementación con Creatina Combinada con Extracto de Fenogreco versus Creatina con Carbohidratos Sobre las Adaptaciones al Entrenamiento con Sobrecarga. *PubliCE*.
- Ríos, J. (2017). Obesidad, estrés y una serie de eventos desafortunados. *Scielo*, 6(2), 3. [https://doi.org/http://revistes.ub.edu/index.php/b\\_on/index](https://doi.org/http://revistes.ub.edu/index.php/b_on/index)
- Rivas, Z., Santiesteban, O., & Reyes, K. (2021). Obesidad y mediciones antropométricas en el síndrome metabólico. *Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba*, 25(2). <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0002-0848-9598>
- Rivera, D., Cruz, C., & Muñoz, C. (2011). En esta edad se considera un periodo de mayor desarrollo personal, lo que conlleva a una mayor estabilidad en las relaciones y en el compromiso de pareja. *Terapia Psicológica*, 29(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082011000100008>
- Rodota, L., & Castro, M. (2019). *Nutrición Clínica y Dietoterapia*. Médica Panamericana.
- Rodriguez, L. E. (Agosto de 2003). Obesidad. *Revista Cubana de Endocrinología*, 14(2), págs. 1, 2, 3.
- Rodriguez, L., & Pizarro, T. (2022). Epidemiología de obesidad en Chile. *Scielo*, 145(6).
- Rodriguez, N. (2018). Envejecimiento: Edad, Salud y Sociedad. 17(2).

- Rodríguez, S. (2007). Patrones dietéticos y su riesgo con sobrepeso y obesidad en mujeres del área rural del sur de México. *Salud Pública de México*, 49.
- Rodríguez, T. (2021). Características epidemilógicas y clínicas. Lima, Perú.
- Roldan, E., Vergara, G., & Jaramillo, A. (2022). Investigaciones realizadas en Colombia relacionadas con actividad física y obesidad 2010-2020. *18*(36). <https://doi.org/https://doi.org/10.33571/rpolitec.v18n36a5>
- Roque, J., Mogollon, L., & Newball, E. (2022). Anemia y obesidad central en mujeres de edad fértil en Perú: Un estudio de base poblacional. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. <https://doi.org/https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/268>
- Rosas, A. (2020). Obesidad y anticoncepción. *Ginecología y Obstetria de México*, 88(1).
- Rubio, N. (7 de diciembre de 2021). Adultez temprana: qué es, características y efectos en la mente y el cuerpo. *Psicología educativa y desarrollo*. Obtenido de <https://psicologiymente.com/desarrollo/aduldez-temprana>
- Sandoval, M. (2018). *Psicología del desarrollo Humano ii*. Printed in México. [https://doi.org/64\\_Psicologia\\_del\\_Desarrollo\\_Humano\\_II](https://doi.org/64_Psicologia_del_Desarrollo_Humano_II) (1)
- Sepúlveda, J., & Capponi, M. (2020). Dieta baja en carbohidratos y dieta cetogénica: impacto en enfermedades metabólicas y reproductivas. *Revista Médica*, 148(11), 1630-1631. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020001101630>
- Sikorski, C., Spahlholz, J., & Hartlev, M. (2022). Discriminación basada en el peso. *20*, 333-337. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/ijo.2015.165>
- Silva, I. (2024). Día Mundial de la Obesidad. *13*(49).

- Simbron, J. L. (2019). Índice de masa corporal vs Análisis de impedancia Bioeléctrica en residentes de gran altitud: Visión desde la fisiología de altura. *60*.  
[https://doi.org/http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762019000300006&script=sci\\_arttext](https://doi.org/http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762019000300006&script=sci_arttext)
- Specher, M. (2003). *Diagnóstico de la Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad y relacion cambio de estilo de vida en mujere*. Bruno .
- Tayupanda, C., & Viteri, C. (2019). *Obesidad a nivel mundial*. Diposit digital de documental.
- Telles, E., García , J., & Rodríguez, A. (2011). Asociación depresión y obesidad. *Unidad de Medicina Familiar*, 29(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082011000100008>
- Torres, F. (2007). Cambios en el patrón alimentario de la ciudad de México. *Scielo*, 38(151). [https://doi.org/https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0301-70362007000400007&script=sci\\_arttext](https://doi.org/https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0301-70362007000400007&script=sci_arttext)
- Turner, M., Ford, L., Somerville, V., & Javellana, D. (2020). The Use of Stigmatizing Messaging in Anti-Obesity. *33(3)*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/08934215.2020.1793375>
- Uribe, K., Guerrero, F., & Gómez, J. (2017). Relación entre la circunferencia del cuello y vía aérea difícil en pacientes obesos. *Scielo*, 29(2).
- Urritia, I., Maita, Y., Paz, J., & Mesa, D. (2021). Relación entre obesidad y enfermedades. *Medicina (Ribeirão Preto)*. <https://doi.org/https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2021.169851>

- Vásquez, H. (2020). ¿Qué dieta seleccionar en el tratamiento de la obesidad? *Scielo*, 33(1), 42.
- Velasco, C. M., Rueda, N., Hernández, C. J., & Gómez, J. A. (2023). Obesidad: fisiopatología y tratamiento. Revisión de la. *MED*, 36(3), 99. <https://doi.org/https://doi.org/10.18273/revmed.v36n3-2023008>
- Velásquez, M., Pedraza, E., & Montiel, M. (2019). Prevalencia de Obesidad: Estudio sistemática de la evolución en 7 países de América Latina. *Revista Chile Salud Pública*, 23(1), 72-78.
- Vento, R. A., Hernandez, Y., León, M., Miranda, L., & de la Paz, Rodriguez, O. (2021). Relación del Índice cintura/talla con la morbilidad y el riesgo cardiometabólico en adultos pinareños. *Revista de Ciencias Médicas del Pinar del Río*, 25(4), 3-10.
- Verdugo, M. M., Proaño, G. D., Villagran, F., & Otzen, T. (2022). Análisis de la Tendencia de la Obesidad General en Ecuador en los años 2014 a 2016. *Scielo*, 40(5).
- Vindas, R. (2022). Consumo de alimentos altamente procesados y de alta palatabilidad y su relación con el sobrepeso y la obesidad. *Scielo*, 19(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15517/psm.v0i19.48097>