

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

"SOBREPESO Y OBESIDAD EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL QUE USAN ANTICONCEPTIVOS EN EL CANTÓN SALCEDO"

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Nutrición y Dietética

Autora: Vasco Atiaja Dayana Belén

Tutor: Dr. ESP. Cruz Hidalgo Pablo Andrés

Ambato – Ecuador

Septiembre 2024

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del informe final del trabajo de titulación sobre el tema:

"**SOBREPESO Y OBESIDAD EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL QUE USAN ANTICONCEPTIVOS EN EL CANTÓN SALCEDO**" desarrollado por Vasco Atiaja Dayana Belén, estudiante de la Carrera de Nutrición y Dietética, considero que reúne los requisitos técnicos y científicos que corresponden a lo establecido en las normas legales para el proceso de graduación en la Institución. Por lo mencionado autorizo la presentación de la investigación ante el organismo pertinente, para que sea sometido a la evaluación de docentes calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, septiembre del 2024

Firmado electrónicamente por:
PABLO ANDRES CRUZ HIDALGO

Dr. ESP. Cruz Hidalgo Pablo Andrés

EL TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los criterios emitidos en el informe final del trabajo de titulación "**SOBREPESO Y OBESIDAD EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL QUE USAN ANTICONCEPTIVOS EN EL CANTÓN SALCEDO**" como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, son de autoría y exclusiva responsabilidad de la compareciente, los fundamentos de la investigación se han realizado en base a recopilación bibliográfica y antecedentes investigativos

Ambato, septiembre del 2024

Firmado electrónicamente por:
DAYANA BELEN VASCO ATIAJA

Vasco Atiaja Dayana Belén

LA AUTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que se haga de esta tesis o parte de ella, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, septiembre 2024



Vasco Atiaja Dayana Belén
CC: 0550578900
LA AUTORA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador, aprueban en el informe del Proyecto de Investigación: "**Sobrepeso y Obesidad en mujeres en edad fértil que usan anticonceptivos en el cantón Salcedo**", de Dayana Belén Vasco Atiaja estudiante de la Carrera de Nutrición y Dietética.

Ambato, septiembre del 2024

Parar su constancia firma

_____

Presidente

_____ _____

1er Vocal 2 do Vocal

DEDICATORIA

A mi madre, Vilma Atiaja,

Con todo mi amor y gratitud, dedico este proyecto a ti. Gracias por ser mi fuente inagotable de inspiración y fortaleza. Tu sacrificio, amor incondicional y apoyo constante me han guiado en cada paso de este camino. Sin ti, este logro no habría sido posible.

Esta obra es tanto tuya como mía.

Con todo mi amor,

Vasco Atiaja Dayana Belén

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que hicieron posible la realización de este proyecto de investigación.

A mi madre, Vilma Atiaja, por ser mi mayor fuente de inspiración y apoyo. Gracias por tu amor incondicional, tus consejos sabios y tu paciencia infinita. Has sido mi pilar fundamental y mi motivación constante para seguir adelante.

A mis amigos, por estar siempre a mi lado, brindándome su compañía, comprensión y palabras de aliento en los momentos más difíciles. Su amistad ha sido un bálsamo en este arduo camino y una fuente inagotable de energía y optimismo.

A mis profesores, por compartir su conocimiento y sabiduría, por sus valiosas orientaciones y por su dedicación y esfuerzo en mi formación académica. Su guía y apoyo han sido cruciales para el desarrollo de esta investigación.

Con todo mi agradecimiento,

Vasco Atiaja Dayana Belén

Índice

APROBACIÓN DEL TUTOR ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN iii
DERECHOS DE AUTOR iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR v
DEDICATORIA vi
AGRADECIMIENTO vii
RESUMEN xii
INTRODUCCIÓN 1
Capítulo I Marco Teórico 2
1.1. Antecedentes Investigativos 2
1.1.1 Contextualización 2
1.1.2 Justificación 2
1.1.3 Estado del arte 4
1.1.4 ..... Fundamentación Teórica Científica 5
1.1.4.1. Estado Nutricional: 5
1.1.4.2. Evaluación del Estado Nutricional 5
1.1.4.3. Sobrepeso y Obesidad: 6
1.1.4.4. Factores para el aumento de peso en mujeres: 6
1.1.4.5. Métodos Anticonceptivos: 7
1.1.4.6. Tipos de anticonceptivos hormonales 7
1.1.7. Fisiopatología de los métodos anticonceptivos hormonales 8
1.2 Objetivos 9
1.2.1 Planteamiento de los objetivos 9
1.2.1.1 Objetivo General 9
1.2.1.2 Objetivos Específicos 9
1.2.2 Descripción del cumplimiento de los objetivos: 9
Capítulo II Metodología 10
2.1. Materiales (Técnicas e Instrumentos) 10
2.2 Métodos 11

2.2.1 Nivel y Tipo de investigación **11**

2.2.2 Selección del área o ámbito de estudio **11**

2.2.3 Población y muestra **12**

2.2.4 Criterios de Inclusión y Exclusión **12**

2.2.5 Descripción de la investigación y procedimientos para la recolección de información **13**

2.2.6 Hipótesis **15**

2.2.7 Aspectos éticos **15**

CAPÍTULO III 16

RESULTADOS Y DISCUCCIÓN 16

3.1. Análisis Descriptivo **16**

3.2. Características de la población: **18**

3.2.1. Edad 18

3.2.2. Ocupación 18

3.2.3. Tipos de anticonceptivos: 19

3.2.4. Tiempo de uso de métodos anticonceptivos: 20

3.3. Evaluación del estado nutricional: **20**

3.3.1. Índice de masa corporal: 20

3.3.2. Circunferencia de la cintura 21

3.3.3. Área muscular del brazo 22

3.3.4. Área Grasa del Brazo 23

3.4. Nivel de Actividad Física según IPAQ **24**

3.5. Índice de Alimentación Saludable **24**

3.7. Verificación de la hipótesis **25**

3.8. Discusión **26**

CAPITULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 28

4.1. Conclusiones: 28

4.2. Recomendaciones: 29

BIBLIOGRAFÍA 30

ANEXOS: 34

Anexo 1. Consentimiento Informado 34

Anexo 2. Ficha de recolección de datos Antropométricos 35

ANEXO 3. Cuestionario de Frecuencia de Consumo Alimentario según el Índice Saludable (IASE), modificando por Norte Navarro& Ortiz Moncada. 36

Anexo 4. Criterios para definir la puntación de las variables del Índice de Alimentación Saludable: 38

Anexo 5: Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ 39

Anexo 6: Niveles de actividad física según los criterios establecidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ. 41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estadísticos descriptivos relacionados con el estado nutricional y el uso de métodos anticonceptivos de la población de estudio. 16
Tabla 2. Estadísticos descriptivos relacionados con el nivel de actividad física, frecuencia de consumo de alimentos y el uso de métodos anticonceptivos de la población de estudio. 17
Tabla 3. Frecuencia de la edad de las participantes 18
Tabla 4. Frecuencia de la Ocupación 19
Tabla 5. Frecuencia de los tipos de anticonceptivos 19
Tabla 6. Tiempo de uso de métodos anticonceptivos 20
Tabla 7. Frecuencia de diagnóstico Índice de Masa Corporal 21
Tabla 8. Frecuencia de diagnóstico Riesgo Cardiovascular 22
Tabla 9. Frecuencia de diagnóstico del Área muscular del brazo 23
Tabla 10. Área grasa del brazo 23
Tabla 11. Nivel de Actividad Física según IPAQ 24
Tabla 12. Índice de Alimentación Saludable 25
Tabla 13. Verificación de la Hipótesis 25

SOBREPESO Y OBESIDAD EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL QUE USAN ANTICONCEPTIVOS EN EL CANTÓN SALCEDO

El Autor: Dayana Belén Vasco Atiaja

El Tutor: Dr. ESP. Pablo Andrés Cruz Hidalgo

Fecha: Septiembre 2024

RESUMEN

El uso de anticonceptivos hormonales interviene en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres de edad fértil, después de un uso prolongado de los mismos. El objetivo de esta investigación fue identificar la relación entre la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en mujeres en edad fértil que usan anticonceptivos hormonales en el Cantón Salcedo del centro Cemoplaf, por medio de valoración antropométrica, dietética y nivel de actividad física. Por medio de un estudio observacional, de tipo descriptivo de caso control en 90 mujeres, de las cuales 45 utilizaban anticonceptivos más de 1 año, y 45 participantes no utilizaban métodos anticonceptivos. Para identificar las características de la población se utilizaron la edad, la ocupación, si utiliza métodos anticonceptivos, el tipo y el tiempo que los utiliza, por otro lado, para la valoración antropométrica se utilizó el Índice de Masa Corporal, Riesgo cardiovascular, área muscular y área grasa del brazo, para la valoración dietética y nivel de actividad física se utilizaron dos cuestionarios, la frecuencia de consumo según el índice de alimentación saludable IASE y el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ). Como resultados se obtuvo que en mujeres que usan anticonceptivos el 27.8% presentan sobrepeso, el 6.6% Obesidad, mientras que el 30.0% de participantes que no usan métodos están en un peso adecuado. El riesgo cardiovascular es mayor en las mujeres que usan anticonceptivos con el 24.4%, el índice de alimentación no presenta una significancia con el uso de métodos mientras que el nivel de actividad física, presenta una significancia de p=0.002. Por lo cual el uso de anticonceptivos hormonales al usarlos en un lapso de tiempo mayor a 1 año se relaciona con el sobrepeso y la obesidad de las mujeres en edad fértil, del mismo modo los hábitos alimentarios y el nivel de actividad física, intervienen en el desarrollo de estas patologías.

PALABRAS CLAVE: SOBREPESO, OBESIDAD, MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS

OVERWEIGHT AND OBESITY IN WOMEN OF CHILDBEARING AGE WHO USE CONTRACEPTIVES IN THE CANTON OF SALCEDO

El Autor: Dayana Belén Vasco Atiaja

El Tutor: Dr. ESP. Pablo Andrés Cruz Hidalgo

Fecha: Septiembre 2024

ABSTRACT

The use of hormonal contraceptives is involved in the prevalence of overweight and obesity in women of childbearing age, after prolonged use of hormonal contraceptives. The objective of this research was to identify the relationship between the prevalence of overweight and obesity in women of childbearing age who use hormonal contraceptives in the Salcedo Canton of the Cemoplaf center, by means of anthropometric and dietary assessment and level of physical activity. By means of an observational, descriptive case-control study of 90 women, of whom 45 used contraceptives for more than 1 year, and 45 participants did not use contraceptive methods. To identify the characteristics of the population we used age, occupation, whether contraceptive methods were used, type and time of use, on the other hand, for the anthropometric assessment we used the Body Mass Index, cardiovascular risk, muscular area and fat area of the arm, for the dietary assessment and level of physical activity we used two questionnaires, the frequency of consumption according to the IASE healthy eating index and the international physical activity questionnaire (IPAQ). The results showed that 27.8% of the women who use contraceptives are overweight, 6.6% are obese, while 30.0% of the participants who do not use contraceptives are at an adequate weight. Cardiovascular risk is higher in women who use contraceptives with 24.4%, the diet index does not show a significance with the use of methods while the level of physical activity shows a significance of p=0.002. Therefore, the use of hormonal contraceptives over a period of time greater than 1 year is related to overweight and obesity in women of childbearing age, in the same way eating habits and the level of physical activity are involved in the development of these pathologies.

KEY WORDS: OVERWEIGHT, OBESITY, CONTRACEPTIVE METHODS

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad son enfermedades que han tenido un impacto en la humanidad, convirtiéndose en un problema de salud pública. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), estas condiciones afectan a millones de personas, siendo un factor de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles, como son la diabetes tipo II, hipertensión, entre otras. A nivel mundial las mujeres tienden a tener mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, por lo cual es fundamental investigar los factores por los cuales esta población es más propensa.

El uso de diferentes tipos de anticonceptivos hormonales, es muy común entre las mujeres de edad fértil para prevenir embarazos no deseados. Sin embargo, uno de los principales efectos secundarios de los mismos es el aumento de peso. Diversos estudios revelan que los anticonceptivos combinados con dos hormonas, pueden influir en el metabolismo, la distribución de la grasa corporal y el apetito, lo que puede llevar al aumento de peso corporal en algunas mujeres.

El presente estudio se centra en la identificación de la relación entre el uso de anticonceptivos hormonales y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres en edad fértil del Cantón Salcedo. A través de una metodología de caso control, se evaluaron a 90 mujeres, de las cuales 45 utilizaban anticonceptivos hormonales durante más de un año y 45 no utilizaban métodos anticonceptivos. La valoración incluyó indicadores antropométricos, hábitos dietéticos y niveles de actividad física. Este proyecto se enmarca en la línea de investigación de salud pública, específicamente en el estudio de los factores que contribuyen al sobrepeso y la obesidad. Los resultados obtenidos proporcionarán una base científica para la comprensión de los efectos de los anticonceptivos hormonales sobre el peso corporal y contribuirán a la formulación de estrategias de intervención más efectivas para mejorar la salud de las mujeres en edad fértil.

Capítulo I Marco Teórico

1.1. Antecedentes Investigativos

1.1.1 Contextualización

A nivel mundial la prevalencia de sobrepeso y obesidad ha ido incrementando con el paso de los años, en Europa estos problemas nutricionales han triplicado en los últimos veinte años, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), afirman que se ha evidenciado un incremento en el Sobrepeso y Obesidad, para el 2016 aproximadamente el 13% de la población padecía un aumento en su índice de masa corporal normal, mientas tanto, en América Latina y el Caribe está prevalencia aumentó al 70%, especialmente en mujeres en edad fértil de (20-49 años) a partir de 1980. En Estados Unidos se realizaron una serie de estudios denominados NHANES, los cuales demostraron que en el caso de mujeres de 20 -39 años, la obesidad aumentó a 28,4% hasta el año 2000 (1).

En Ecuador la presencia de sobrepeso y obesidad se ha vuelto un problema de salud pública en los últimos años, ENSANUT 2018, revela que el 64.68% de la población en general presenta este tipo de malnutrición, siendo más arraigado en las mujeres con 19 a 59 años, presentándose un 67,68%. La obesidad fue más elevada en mujeres con 27,89% y el sobrepeso con 39,74%. Por otro lado, en el estudio realizado se pudo analizar que la mayoría de mujeres utilizan métodos anticonceptivos, por lo cual, el ENSANUT (2018) demostró que el 92,8% de mujeres utilizan métodos anticonceptivos modernos. En las provincias de la serranía ecuatoriana se evidencia una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 27%. Las cifras que se presentan en la provincia de Cotopaxi es de 12,06% en cuanto de refieren a Obesidad I (2).

1.1.2 Justificación

Este proyecto se enmarca en la línea de investigación de salud pública que es el sobrepeso y la obesidad, según la OMS esta enfermedad es considerada una nueva epidemia mundial, que afecta a toda la población en cifras alarmantes. En la actualidad el incremento en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad es un factor de riesgo, que encamina a las distintas enfermedades crónicas no transmisibles que causan el 81% de las muertes a nivel mundial, volviéndose un problema de ámbito nutricional, que se ha visto incrementarse en países en vía de desarrollo. Existen diversos factores que se asocian con la ganancia excesiva de peso, ambientales,

genéticos y nutricionales, en los que se toman en cuenta los hábitos alimentarios que presentan las personas (3).

En 2022 la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que 2500 millones de adultos entre los 18 años o más presentan sobrepeso, de los cuales 890 millones son obesos. Dando como resultado que el 43% de la población mundial, de la cual un 44% son mujeres y un 43% hombres que tenían sobrepeso, y alrededor del 16% son obesos. Se ha evidenciado en la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre los años de 1990 y 2022 un incremento del más del doble (4). Los datos que se encuentran en la actualidad de América Latina, la posiciona en la región con más prevalencia de sobrepeso y obesidad con un 62,5% de la población tiene sobrepeso y el 28.6% Obesidad (5). En el caso de Ecuador durante el 2018 el 48.6% de las muertes son producidas por enfermedades crónicas no transmisibles por una inadecuada alimentación. La proyección para el año 2030 de estas enfermedades es un aumento al 89% en sobrepeso y un 48% en obesidad a nivel mundial (6).

El sobrepeso y la obesidad son enfermedades multicausales por consecuencia de inadecuados hábitos alimentarios, actividad física, consumo de tabaco y alcohol, factores psicosociales y genética. Por otro lado, se incluyen del mismo modo a los factores etiológicos individuales (consumo de medicamentos, enfermedades). Este problema en el caso de la mujer se ve incrementado a lo largo de su vida, por factores hormonales como los trastornos menstruales, factores genéticos, aumento progresivo de peso en los embarazos, exceso de andrógenos, síndrome de ovario poliquístico, y la menopausia. En comparación con el hombre la mujer tiende a subir de peso con mayor facilidad, lo cual afecta de una manera negativa a su calidad de vida (7).

Al hablar de los factores hormonales que presentan las mujeres, incluimos los etiológicos individuales con el uso de anticonceptivos hormonales, en Ecuador según el ENSANUT 2018 el 92.5% de las mujeres entre 15 a 49 años tienen acceso a métodos anticonceptivos modernos, los cuales incluyen inyecciones mensuales y trimestrales e implantes subdérmicos de tres años y de 5 años, píldoras anticonceptivas. Aunque los anticonceptivos hormonales son altamente efectivos para prevenir el embarazo, algunos estudios sugieren una posible asociación entre su uso y el aumento de peso en algunas mujeres. Esta preocupación no solo afecta la adherencia al tratamiento anticonceptivo, sino que también puede influir en la salud física y emocional de las mujeres. Por lo tanto, es importante explorar y comprender los factores que contribuyen a este fenómeno (8).

La mayor parte de los anticonceptivos hormonales contienen estrógeno y progestina, que son hormonas que influyen en el metabolismo como la distribución de la grasa y el apetito. Varios estudios sugieren que estas hormonas pueden alterar al equilibrio energético del cuerpo de las mujeres, lo que puede llegar a conducir a un aumento de la ingesta de alimentos, por otro lado, se evidencia cambios en la composición corporal, como la retención de líquidos, puesto que, dichas hormonas alteran la regulación de agua y electrolitos, así como la sensibilidad a la insulina. El estado de ánimo y los hábitos alimenticios influyen en el aumento de peso (9).

1.1.3 Estado del arte

Avedaño, Rodriguez y Saavedra (2022) realizaron un estudio transversal sobre la adherencia, suspensión y eficacia terapéutica de los anticonceptivos hormonales en universitarios con 588 encuestas, Las principales reacciones adversas eran la cefalea, aumento de peso y sangrado acné. Concluyendo que la mitad de las mujeres presentan reacciones adversas.

Días y Hernández (2021) realizaron una investigación sobre la relación entre el uso de métodos hormonales y el peso en una población de 297 mujeres a quienes aplicaron un cuestionario, del cual se obtuvo que el 46.70% de las mujeres que usan métodos hormonales, contó con condición de obesidad; mientras que, el 47.30% que no lo emplearon contó con la condición de sobrepeso. Concluyendo que el uso de métodos hormonales si se relacionan directamente con el aumento de peso.

Por otro lado García (2021) realizó una investigación sobre los efectos metabólicos y cambio ponderal por el uso de anticonceptivos hormonales, mediante una revisión narrativa tomando como referencia 47 artículos y obtuvo que las diversas formulaciones anticonceptivas pueden ocasionar efectos metabólicos como aumento del apetito, de lípidos plasmáticos, glicemia, resistencia a insulina y disminución de la densidad mineral ósea; así también, aumentan la circunferencia abdominal y el peso corporal; siendo este incremento dependiente del tiempo de uso, el tipo de progestágeno, la dosis de estrógeno, la edad y el estado ponderal previo de la paciente. Concluyendo que los anticonceptivos producen varios cambios en el estado corporal.

Pereira (2020) realizó una investigación sobre la descripción de los efectos secundarios del implante, realizado a 115 mujeres mediante un cuestionario, en el cual se obtuvieron que

como efectos secundarios se encuentra el aumento de peso, mastalgia, náuseas, concluyendo que el efecto secundario más frecuente es la amenorrea con 86%.

Finalmente, Ostos y Navarro (2019) elaboraron un estudio sobre los efectos secundarios del implante anticonceptivo subdérmico en mujeres en edad fértil, en una muestra de 132 mujeres, mediante una ficha de recolección de datos, de la cual se obtuvo que en los efectos secundarios principales se presentaron trastornos menstruales (91%) y variación del peso (56,8%), por lo cual se concluyó que existe una relación fuerte entre los efectos secundarios y el retiro del implante.

1.1.4 Fundamentación Teórica Científica

1.1.4.1. Estado Nutricional:

El estado nutricional se refiere al balance entre la ingesta de nutrientes y las necesidades del organismo para mantener la salud y la funcionalidad óptima. Evaluar el estado nutricional es crucial para identificar deficiencias o excesos de nutrientes y para implementar intervenciones adecuadas que mejoren la salud pública e individual. Las deficiencias nutricionales pueden llevar a problemas de salud como anemia, osteoporosis y retraso en el crecimiento, mientras que el exceso de nutrientes puede resultar en obesidad, enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2 (10)

1.1.4.2. Evaluación del Estado Nutricional

La evaluación del estado nutricional puede realizarse mediante diferentes métodos:

- **Evaluación Antropométrica:** Las mediciones antropométricas incluyen peso, altura, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura y porcentaje de grasa corporal. Estas mediciones proporcionan información sobre el crecimiento, la composición corporal y el riesgo de enfermedades relacionadas con la nutrición (11).
- **Evaluación Bioquímica:** Los análisis de sangre, orina y otros fluidos corporales pueden medir niveles de nutrientes específicos, biomarcadores de deficiencias nutricionales y parámetros metabólicos. Ejemplos incluyen niveles de hemoglobina para detectar anemia y niveles de glucosa para evaluar el control de la diabetes (12).
- **Evaluación Clínica:** La evaluación clínica incluye la revisión de la historia médica y el examen físico para identificar signos y síntomas de deficiencias nutricionales. Esto

puede incluir la observación de cambios en la piel, el cabello, las uñas y la cavidad oral (13).

- **Evaluación Dietética:** La evaluación dietética implica la recopilación de información sobre la ingesta alimentaria a través de métodos como recordatorios de 24 horas, cuestionarios de frecuencia alimentaria y diarios alimentarios. Esta información ayuda a identificar patrones dietéticos y posibles deficiencias o excesos nutricionales (14).

1.1.4.3. Sobrepeso y Obesidad:

La obesidad y el sobrepeso son condiciones crónicas de salud pública que representan una carga significativa para la salud global (15). Estas enfermedades se definen como la acumulación excesiva de grasa en el cuerpo, lo cual produce un aumento de peso. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad y el sobrepeso se puede medir utilizando un indicador que relaciona el peso y la talla, en este caso el índice de masa corporal (IMC), por lo tanto, se considera obesidad cuando el IMC es igual o superior a 30 kg/m^2, mientras que el sobrepeso se define como un IMC igual o superior a 25 kg/m^2 (11). Las complicaciones comunes de la obesidad incluyen resistencia a la insulina, dislipidemia, hipertensión e inflamación sistémica, que finalmente pueden causar diabetes tipo 2, enfermedad cardiovascular y cáncer (16).

1.1.4.4. Factores para el aumento de peso en mujeres:

Existen varios factores de los cuales se pueden desencadenar el exceso de peso, el desequilibrio presente entre la ingesta de alimentos y el gasto energético es uno de los principales a considerar (17). En el caso de las mujeres, los factores de riesgo se ven incrementados, puesto que se presentan factores biológicos como los cambios hormonales, el embarazo y la menopausia, factores sociales y culturales (18). Las mujeres a comparación de los hombres tienden a acumular mayor porcentaje de grasa corporal, ya que la oxidación basal tiende a ser más lenta (19). Las mujeres con exceso de peso presentan concentraciones más altas de estrógeno, andrógenos y leptina (20). En el caso de los estrógenos y la Progesterona intervienen en los procesos de regulación del ciclo menstrual y en el equilibrio energético que se produce en el organismo, afectando de este modo a la conducta alimentaria y a la distribución de grasa corporal por la interacción de factores orexigénicos y anorexigénicos en el cerebro, mientras que, en los cambios de fases del ciclo menstrual, se secretan diferentes hormonas, provocando cambios relevantes en la ingesta de alimentos (21).

En el organismo se observan cambios cuando se evidencia un incremento de la ingesta energética y disminuye el gasto energético, produciendo un incremento en el tamaño de los adipocitos a nivel subcutáneo, pueden crecer hasta 20 veces en diámetro, los mismos que llegan a liberar señales de estrés. En la obesidad ocasiona que la vascularización no irrigue el tejido adiposo, lo que se conoce como hipoxia (22).

Una hormona a tomar en cuenta es la leptina, ya que está es la encargada de inhibir el consumo de alimentos, y estimula el ritmo metabólico a la vez que controla el peso corporal. Una función relevante de esta hormona, es que trabaja en conjunto con los centros del cerebro que regulan la captación de nutrientes mientras informa sobre el estado del tejido adiposo. Es por este motivo que las mujeres tienden a correr riesgo de sufrir sobrepeso más que los hombres, puesto que presentan concentraciones plasmáticas de leptina independiente de la cantidad de grasa corporal (23).

1.1.4.5. Métodos Anticonceptivos:

Los métodos anticonceptivos son técnicas y dispositivos utilizados para prevenir el embarazo. Su uso permite a las personas tomar decisiones informadas sobre la planificación familiar y el control de la natalidad. Estos métodos pueden clasificarse en varias categorías según su mecanismo de acción, duración de efectividad y forma de administración (24).

1.1.4.6. Tipos de anticonceptivos hormonales:

- **Píldoras Anticonceptivas**: Son comprimidos que contienen hormonas (estrógeno y/o progestina) que inhiben la ovulación y alteran el moco cervical para evitar el paso de los espermatozoides (25).

- **Inyecciones**: Consisten en la administración de hormonas progestinas cada tres meses para prevenir la ovulación (26).

- **Implantes**: Dispositivos pequeños que se insertan bajo la piel del brazo y liberan progestina de manera continua durante un período de 3 a 5 años (27).

- **Parche Anticonceptivo**: Se adhiere a la piel y libera hormonas a través de la misma para prevenir el embarazo (28).

- **Anillo Vaginal**: Un anillo flexible que se coloca en la vagina y libera hormonas localmente (29).

1.1.7. Fisiopatología de los métodos anticonceptivos hormonales.

Los métodos hormonales utilizan hormonas sintéticas similares a las que produce el cuerpo humano para regular la función reproductiva. Los principales mecanismos de acción incluyen:

- **Inhibición de la Ovulación**: Las píldoras anticonceptivas, inyecciones, implantes, parches y anillos vaginales liberan hormonas (estrógeno y/o progestina) que suprimen la liberación de la hormona luteinizante (LH) y la hormona foliculoestimulante (FSH) desde la glándula pituitaria, impidiendo la ovulación (30).

- **Alteración del Moco Cervical**: Las hormonas progestinas aumentan la viscosidad del moco cervical, dificultando el paso de los espermatozoides a través del cuello uterino hacia el útero (31).

- **Modificación del Endometrio**: Estos métodos causan cambios en el revestimiento del útero, haciéndolo menos receptivo para la implantación de un óvulo fecundado (32).

Si bien los anticonceptivos hormonales son altamente efectivos para prevenir el embarazo, ha habido preocupaciones sobre su posible asociación con el aumento de peso en algunas mujeres (33). Los anticonceptivos hormonales que presentan la progestina sola se asocia con el aumento de peso, por el incremento de reservas grasas, más que por la retención de líquidos o crecimiento de los tejidos magros. Un informe indicó que las jóvenes con obesidad que utilizaron acetato de medroxiprogesterona de depósito tenían una probabilidad más alta de aumentar de peso en comparación con aquellas con obesidad que no utilizaron este medicamento. Además, se sugirió que el aumento de peso durante las primeras etapas del tratamiento podría prever un incremento de peso continuado en etapas posteriores. Sin embargo, esta correlación no se observó en mujeres adultas (34). Estos cambios son más frecuentes con acetato de medroxiprogesterona de depósito, sobre todo en adolescentes que utilizan implantes; sin embargo, es menos apreciable en usuarias de la píldora con sólo gestágeno y, raramente, en usuarias del dispositivo intrauterino con levonorgestrel (35).

1.2 Objetivos

1.2.1 Planteamiento de los objetivos

1.2.1.1 Objetivo General

Identificar la relación entre la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en mujeres en edad fértil que usan anticonceptivos hormonales en el Cantón Salcedo del centro Cemoplaf, por medio de valoración antropométrica, dietética y nivel de actividad física.

1.2.1.2 Objetivos Específicos

- Valorar el estado nutricional a través del IMC, pliegue tricipital, circunferencia del brazo y cintura para obtener el área muscular del brazo y área grasa del brazo de las mujeres en edad fértil del Cantón Salcedo.
- Evaluar los hábitos alimentarios y el nivel de actividad física a través de la frecuencia de consumo, en las mujeres en edad fértil del Cantón Salcedo.
- Establecer la relación entre el uso de anticonceptivos y el aumento de peso en las mujeres de edad fértil en el cantón Salcedo.

1.2.2 Descripción del cumplimiento de los objetivos:

Se evaluará el peso, talla por medio de una balanza y tallímetro calibrados, datos con los cuales de determinará el Índice de Masa Corporal, para las circunferencias del brazo y cintura se utilizará una cinta antropométrica, se usará un plicómetro previamente calibrado para tomar los pliegues bicipital y tricipital. Se valorará el nivel de actividad física por medio del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), los hábitos alimentarios por medio de una encuesta de frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos y se determinará el exceso de consumo por medio del Índice de calidad de la alimentación.

Capítulo II Metodología

2.1. Materiales (Técnicas e Instrumentos)

Se recolectó datos sociodemográficos como la edad y datos relevantes para la investigación como si usa métodos anticonceptivos, el tipo de método anticonceptivo y el tiempo que los utiliza.

- **Datos Antropométricos:** A cada paciente se le realizará las siguientes medidas antropométricas:

Índice de Masa Corporal: Esté indicador será utilizando mediante la obtención y cálculo de los datos de peso y talla, para determinar si se encuentra en la normalidad, bajo peso, sobrepeso y obesidad.

Riesgo Cardiovascular: Sé utilizará esté indicador mediante la obtención de la circunferencia de la cintura, para determinar si presentan riesgo bajo, riesgo moderado o riesgo alto.

Área Muscular del Brazo: Este indicador será utilizado mediante un cálculo de la circunferencia del brazo y el pliegue del tríceps, para determinar si la masa muscular se encuentra, reducida, debajo del promedio, promedio, arriba del promedio y alta.

Área Grasa del Brazo: Este indicador será utilizado mediante un cálculo del área del brazo y el área muscular del brazo, para determinar de si la grasa se encuentra en magro, grasa debajo del promedio, grasa promedio, grasa arriba del promedio y exceso de grasa.

Tallímetro: Sé utilizará un tallímetro de la marca Health o meter / Pro Series, en el cual, el paciente debe subirse por 3 minutos, sin zapatos, los pies deben estar entre abiertos formando un ángulo de 45 grados, con la mirada al frente formando el plano de Frankfurt. En el caso de las mujeres no deben tener el cabello recogido. La cabeza, espalda, glúteos y talones deben estar pegados al tallímetro.

Balanza: Se utilizará una Balanza portátil calibrada, en donde el paciente por 3 minutos debe subirse sin zapatos, sin objetos pesados en sus bolsillos, sin ropa pesada, con los pies entre abiertos, mirando hacia adelante, y los brazos pegado a los muslos.

Plicómetro: Sé utilizará un plicómetro de la marca Slimguide, para tomar el pliegue tripcipital

Cinta Antropométrica: Sé utilizará una cinta antropométrica de la marca, para medir la circunferencia de la cintura y del brazo, para lo cual, el paciente deberá estar con ropa que deje al descubierto los sitios de medición**.**

Nivel de Actividad Física: Se evaluó el nivel de actividad física de la población mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), usando la versión corta de consta de 7 preguntas en las cuales se describe la frecuencia, duración e intensidad de la actividad que realiza una persona en los últimos 7 días, para determinar si presenta un nivel bajo, moderado o alto.

Hábitos Alimentarios: Se utilizó para evaluar los hábitos alimentarios el cuestionario de Índice de alimentación saludable, para determinar si la población presenta una alimentación saludable, alimentación necesita cambios y alimentación poco saludable.

Los datos recolectados serán registrados en una base de datos en Excel, los cuales serán exportados al programa estadístico JAMOVI para los cálculos y los cruces de variables.

2.2 Métodos

2.2.1 Nivel y Tipo de investigación

Se realizó una investigación observacional, de tipo descriptivo de caso control, en la que se busca la relación de los métodos anticonceptivos hormonales con el estado nutricional de las mujeres en edad fértil del cantón Salcedo.

2.2.2 Selección del área o ámbito de estudio

Área: Epidemiología y salud pública

Campo: Salud

Provincia: Cotopaxi

Cantón: Salcedo

Lugar: Cemoplaf

2.2.3 Población y muestra

Población de estudio: Para la investigación se tomará en cuenta las mujeres que lleguen a asistir al centro Cemoplaf durante los meses de la investigación

Muestra:

$$n = \frac{z^2(p*q)}{e^2 + \frac{(z^2(p*q))}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra
z= Nivel de confianza deseado
p= Proporcion de la poblacion con la caracteristica deseada (exito)
q=Proporcion de la poblacion sin la caracteristica deseada (fracaso)
e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la poblacion

Z2= 1,962 (seguridad del 96%)

p= proporción esperada (5%=0.05)

q= 1- p (1 – 0,05= 0,95)

e= precisión (8%)

N= 115 mujeres que asisten al Cemoplaf por motivo de consulta de métodos de planificación y se toma en cuenta a las mujeres que usan anticonceptivos más de 1 año.

N= 45

NOTA= Se estudiará a 45 mujeres que usen métodos anticonceptivos hormonales y a 45 mujeres que no presenten métodos anticonceptivos hormonales.

2.2.4 Criterios de Inclusión y Exclusión

- ***Criterios de inclusión en mujeres que usan anticonceptivos:***

  Mujeres en edad fértil de 18 a 40 años de edad que han firmado el consentimiento informado que acudan al centro Cemoplaf

  Mujeres que usan anticonceptivos hormonales más de un año.

- ***Criterios de exclusión en mujeres que usan anticonceptivos:***

  Mujeres con enfermedades crónicas (Diabetes, Cáncer, Hipotiroidismo)

  Mujeres en período de lactancia.

  Mujeres que usen menos de un año métodos anticonceptivos hormonales.

- ***Criterios de inclusión en mujeres que no usan anticonceptivos hormonales (Grupo Control):***

  Mujeres en edad fértil de 18 a 40 años de edad que han firmado el consentimiento informado que no usen ningún tipo de método anticonceptivo.

- ***Criterios de exclusión en mujeres que no usan anticonceptivos hormonales (Grupo Control):***

  Mujeres que usaban métodos anticonceptivos (inyección, pastillas, dispositivos hormonales) y los abandonaron en menos de un año.

  Mujeres con enfermedades crónicas (Diabetes, Cáncer, Hipotiroidismo).

  Mujeres en periodo de lactancia.

2.2.5 Descripción de la investigación y procedimientos para la recolección de información

Conceptualización	**Dimensiones**	**Indicadores**	**Ítems Básicos**	**Técnicas e instrumentos**
Bajo Peso	<18.4	IMC	Peso Talla	Balanza Tallímetro
Normal	18.5-24.9			
Sobrepeso	25-29.9			
Obesidad I	30-34.9			
Obesidad II	35-39.9			
Obesidad III	>40			
Riesgo Bajo	<80	Riesgo Cardiovascular	Circunferencia de la cintura	Cinta Antropométrica
Riesgo Moderado	80-88			
Riesgo Alto	>88			

Musculatura reducida Musculatura debajo del promedio Musculatura promedio Musculatura arriba del promedio Musculatura alta: buena nutrición	0.0-5.0 5.1-15.0 15.1-85.0 85.1-95.0 95.1-100	Área muscular del brazo	Circunferencia del brazo Pliegue del tríceps	Cinta Antropométrica Plicómetro
Magro Grasa debajo del promedio Grasa promedio Grasa arriba del promedio Exceso de grasa	0.0-5.0 5.1-15.0 15.1-75.0 75.1-85.0 85.1-100	Área grasa del brazo	Área del brazo Área muscular del brazo	Cinta Antropométrica Plicómetro
Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)	Actividad física	IPAQ	Nivel Bajo Nivel moderado Nivel Alto	Tablas de referencia del Índice de calidad global de alimentación
Encuesta de frecuencia de alimentos	Lácteos Verduras Carnes Frutas Azúcares Grasas	Índice de calidad global de alimentación	Saludable No Saludable	Tablas de referencia del Índice de calidad global de alimentación

2.2.6 Hipótesis

Hipótesis Alterna: El uso de anticonceptivos influye en el estado nutricional de las mujeres en edad fértil.

Hipótesis Nula: El uso de anticonceptivos no influye en el estado nutricional de las mujeres en edad fértil.

2.2.7 Aspectos éticos

El estudio se realizará con el fin de analizar la posible relación entre el sobrepeso y la obesidad en mujeres en edad fértil que usan anticonceptivos en el Cantón Salcedo. Para lo cual, se tomará medidas antropométricas de peso, talla, pliegues y circunferencias para evaluar el estado nutricional y se aplicará el cuestionario internacional de activad física IPAQ y una encuesta de frecuencia de consumo, para analizar los hábitos alimentarios y la actividad física. Existe un riesgo menor al mínimo de moretones durante la toma de pliegues. El tiempo estimado para la participación de los sujetos es de 20 minutos, por una ocasión. Las participantes se beneficiarán de los resultados que se obtendrán durante la investigación, los mismo que serán enviados a cada una mediante correo electrónico o personalmente. Los sujetos no tendrán gasto alguno relacionado a los procedimientos y materiales necesarios para esta investigación. Al ser un estudio de riesgo menor al mínimo no se presentarán eventos adversos.

Se utilizará un consentimiento informado, del cual el sujeto de investigación es libre de retirar su consentimiento para participar en esta parte de la investigación, en cualquier momento sin que esto lo perjudique en su atención médica posterior, simplemente deberá notificar al investigador de su decisión ya sea oralmente o por escrito. Por otro lado, en la toma de datos se va a mantener la confidencialidad de los mismos, manteniendo la anonimización de la identidad, para ello se utilizará un código que identifiqué a la persona. Se señala además que el tratamiento de la información estará a cargo exclusivamente del investigador principal, quien se responsabiliza de los mismos. Los datos obtenidos se conservarán por cinco años como señala la normativa para investigación. Después de los cual, los mismos serán destruidos, de conformidad con los procedimientos de la institución. No se otorgará ningún pago por la participación en este estudio, y solo el investigador principal tendrá acceso a los resultados. Declaro no tener conflictos de interés.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUCCIÓN

3.1. Análisis Descriptivo

En la tabla N° 1 podemos observar el estado nutricional de las participantes, tomando en cuenta los dos grupos de estudio, mujeres que usan anticonceptivos y mujeres que no utilizan ningún método, por lo cual, tomando en cuenta los datos más relevantes, en el Índice de Masa Corporal las personas que sí utilizan anticonceptivos presentan Sobrepeso con el 27.8%, mientras que el 30.0% de las mujeres que no utilizan anticonceptivos se encuentran en Normopeso. En el caso del Riesgo Cardiovascular las mujeres que sí utilizan métodos anticonceptivos presentan un riesgo alto con un 24.4%. Mientras, en el área muscular del brazo, los dos grupos se encuentran con musculatura promedio con porcentajes similares del 35.6% y en el área grasa del brazo, podemos observar que, en las mujeres con métodos anticonceptivos, presentan más grasa promedio con 43.3% del total de la población.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos relacionados con el estado nutricional y el uso de métodos anticonceptivos de la población de estudio.

	Variable	***NO***	***SI***
Índice de Masa de Corporal	Normal	27 (30.0%)	14 (15.6%)
	Sobrepeso	18 (20.0%)	25 (27.8%)
	Obesidad I	0 (0.0%)	4 (4.4%)
	Obesidad II	0 (0.0%)	1 (1.1%)
	Obesidad II	0 (0.0%)	1 (1.1%)
Riesgo Cardiovascular	Riesgo Bajo	19 (21.1%)	11 (12.2%)
	Riesgo Moderado	21 (23.3%)	12 (13.3%)
	Riesgo Alto	5 (5.6%)	22 (24.4%)
	Musculatura debajo del promedio	0 (0.0%)	2 (2.2%)

Área Muscular del Brazo	Musculatura Promedio	32 (35.6%)	32 (35.6%)
	Musculatura arriba del promedio	9 (10.0%)	10 (11.1%)
	Musculatura alta: buena nutrición	2 (2.2%)	3 (3.3%)
Área Grasa del Brazo	Magro	0 (0.0%)	1 (1.1%)
	Grasa debajo del promedio	9 (10.0%)	4 (4.4%)
	Grasa Promedio	35 (38.9%)	39 (43.3%)
	Grasa arriba del promedio	1 (1.1%)	0 (0.0%)
	Exceso de grasa	0 (0.0%)	1 (1.1%)

En la tabla N° 2 podemos observar que en el caso del Nivel de Actividad Física según IPAQ en el caso de las mujeres que no utilizan métodos anticonceptivos tienen un nivel moderado siendo el 50%, al igual que el 40.0% de las mujeres que usan anticonceptivos y el 10% de las mismas presentan un nivel alto de actividad física. Por otro lado, en el Índice de Alimentación Saludable, las participantes sin anticonceptivos presentan una alimentación que necesita cambio con un 33.3% y un 16.7% tienen una alimentación no saludable, mientras que en las mujeres que si tienen métodos anticonceptivos el 30.0% tiene una alimentación que necesita cambio y el 20.0% no tiene una alimentación saludable.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos relacionados con el nivel de actividad física, frecuencia de consumo de alimentos y el uso de métodos anticonceptivos de la población de estudio.

Variable		***NO***	***SI***
Nivel de Actividad Física según IPAQ	Nivel Moderado	45 (50.0%)	36 (40.0%)
	Nivel Alto	0 (0.0%)	9 (10.0%)
	Alimentación necesita cambio	30 (33.3%)	27 (30.0%)

Índice de Alimentación Saludable	Alimentación no saludable	15 (16.7%)	18 (20.0%)

3.2. Características de la población:

3.2.1. Edad

De acuerdo a los datos recolectados en la tabla N° 3 podemos observar que el 35.6 % de las mujeres tienen entre 18 a 24 años de edad, el 44.4% se encuentra entre los 25 a 32 años, y el 20.0% son participante de 33 a 40 años.

Tabla 3. Frecuencia de la edad de las participantes

Tiempo de uso de métodos anticonceptivos	Número de Participantes	Porcentaje
18 años – 24 años	32	35.6%
25 años – 32 años	40	44.4%
33 años – 40 años	18	20.0%
Total	90	100.0%

Nota: * Elaborado por Dayana Vasco

3.2.2. Ocupación

En la tabla N° 4 podemos visualizar que la mayor parte de la población son estudiantes con el 60.0% representando a 54 mujeres, el 12.2% son amas de casa, el 8.9% trabajan como agricultoras, mientras que el 7.8 % son vendedoras, el 3.3% son maestras, por otro lado, representando a un 1.1% respectivamente, las mujeres son, maestras, empleadas domésticas, bloqueras, contadoras y veterinarias.

Tabla 4. Frecuencia de la Ocupación

Ocupación	Número de Participantes	Porcentaje
Estudiante	54	60.0%
Ama de casa	11	12.2%
Agricultora	8	8.9%
Vendedora	7	7.8%
Maestra	3	3.3%
Empleada domestica	1	1.1%
Bloquera	1	1.1%
Contadora	1	1.1%
Veterinaria	1	1.1%
Total	90	100%

Nota: * Elaborado por Dayana Vasco

3.2.3. Tipos de anticonceptivos:

En la tabla N° 5 podemos observar que el 23.3% de mujeres utilizan como método anticonceptivo la inyección mensual, el 10.0% inyección trimestral, mientras que un 7.8% utilizan implante subdérmico de 3 años, y el 5.6% utilizan implante de 5 años, el 2.2% toman pastillas anticonceptivas, y el 50.0% no usa ningún método.

Tabla 5. Frecuencia de los tipos de anticonceptivos

Tipos de anticonceptivos	Número de Participantes	Porcentaje
Inyección Mensual	21	23.3%
Inyección Trimestral	9	10.0%

Implante de 3 años	7	7.8%
Implante de 5 años	5	5.6%
Pastillas anticonceptivas	2	2.2%
Ningún método	45	50.0%
Total	90	100.0%

Nota: * Elaborado por Dayana Vasco

3.2.4. Tiempo de uso de métodos anticonceptivos:

Según los datos recolectados en la tabla N° 6 podemos observar que el 32.2% de mujeres utilizan métodos anticonceptivos entre 1 año a 3 años, el 7.8% utilizan más de 3 años a 5 años y el 10.0% de mujeres usan anticonceptivos por más de 5 años, mientras que el 50.0% no usa ningún método anticonceptivo.

Tabla 6. Tiempo de uso de métodos anticonceptivos

Tiempo de uso de métodos anticonceptivos	Número de Participantes	Porcentaje
1año – 3 años	29	32.2%
>3 años – 5 años	7	7.8%
>5 años	9	10.0%
No usa métodos anticonceptivos	45	50.0%
Total	90	100.%

Nota: * Elaborado por Dayana Vasco

3.3. Evaluación del estado nutricional:

3.3.1. Índice de masa corporal:

Según los resultados obtenidos en la tabla N° 7 podemos observar que en mujeres que no utilizan métodos anticonceptivos el 30% que equivale a 27 mujeres presentan un peso

adecuado, un 20% siendo 18 mujeres tienen sobrepeso, mientras que en las mujeres utilizan métodos anticonceptivos, se evidencia un 15.6% de mujeres con un peso normal que equivale a 14 mujeres, el 27.8% de mujeres siendo 25 participantes tienen Sobrepeso, el 4.4% presentan Obesidad I, el 1.1% Obesidad II y el 1.1% Obesidad III. Se observó que la variable Índice de Masa Corporal tiene relación con las mujeres que usan y no usan métodos anticonceptivos con un valor de p=0.024

Tabla 7. Frecuencia de diagnóstico Índice de Masa Corporal

	Tiene métodos anticonceptivos			
Índice de Masa Corporal	**NO**	**SÍ**	**Total**	**Px**
Normopeso	27 (30.0%)	14 (15.6%)	41 (45.6%)	0.024
Sobrepeso	18 (20.0%)	25 (27.8%)	43 (47.8%)	
Obesidad I	0 (0.0%)	4 (4.4%)	4 (4.4%)	
Obesidad II	0 (0.0%)	1 (1.1%)	1 (1.1%)	
Obesidad III	0 (0.0%)	1 (1.1%)	1 (1.1%)	
Total	45 (50.0%)	45 (50.0%)	90 (100.0%)	

Nota: * Elaborado por Dayana Vasco

3.3.2. Circunferencia de la cintura

En la tabla N° 8 se puede observar que en las participantes que no utilizan métodos anticonceptivos el 21.1% presenta un riesgo bajo de enfermedad cardiovascular, el 23.3% tiene un riesgo moderado, y el 5.6% de mujeres presenta un riesgo alto, por otro lado, las mujeres que, si utilizan métodos anticonceptivos, representa un 33.3% con un riesgo bajo, el 36.7% con un riesgo moderado y un 30.0% tiene un riesgo alto. Se observa que existe una relación significativa entre el riesgo cardiovascular y si las mujeres usan métodos anticonceptivos.

Tabla 8. Frecuencia de diagnóstico Riesgo Cardiovascular

	Usa método anticonceptivo			
Riesgo Cardiovascular	**NO**	**SÍ**	**Total**	**Px**
Riesgo Bajo	19 (21.1%)	11 (12.2%)	30 (33.3%)	<.001
Riesgo Moderado	21 (23.3%)	12 (13.3%)	33 (36.7%)	
Riesgo Alto	5 (5.6%)	22 (24.4%)	27 (30.0%)	
Total	45 (50.0%)	45 (50.0%)	90 (100.0%)	

Nota: * Elaborado por Dayana Vasco

3.3.3. Área muscular del brazo

En la tabla N° 9 se puede evidenciar que en las participantes que no utilizan métodos anticonceptivos un 2.2% presentan una musculatura debajo del promedio, el 35.6% tiene una musculatura promedio, el 10.0% se encuentra con una musculatura arriba del promedio, el 2.2% tiene una musculatura alta, por otro lado, en las mujeres que si utilizan métodos anticonceptivos se obtuvo que el 35.6% tiene una musculatura promedio, el 11.1% una musculatura arriba del promedio y el 3.3% una musculatura alta. Se observó que no existe una diferencia significativa entre el área muscular del brazo y el uso de anticonceptivos con un valor de P= 0.522

Tabla 9. Frecuencia de diagnóstico del Área muscular del brazo

	Usa método anticonceptivo			
Área Muscular del Brazo	**NO**	**SÍ**	**Total**	**Px**
Musculatura debajo del promedio	2 (2.2%)	0 (0.0%)	2 (2.2%)	0.522
Musculatura Promedio	32 (35.6%)	32 (35.6%)	64 (71.1%)	
Musculatura arriba del promedio	9 (10.0%)	10 (11.1%)	19 (21.1%)	
Musculatura alta: buena nutrición	2 (2.2%)	3 (3.3%)	5 (5.6%)	
Total	45 (50.0%)	45 (50.0%)	90 (100.0%)	

Nota: * Elaborado por Dayana Vasco

3.3.4. Área Grasa del Brazo

En la tabla N° 10 podemos observar que de las mujeres que no utilizan método anticonceptivo el 10.0% presenta grasa debajo del promedio, un 38.9% grasa promedio, y el 1.1% grasa arriba del promedio, mientras que en las participantes que si utilizan métodos anticonceptivos el 1.1% se encuentra con magro, un 4.4% grasa debajo del promedio, el 43.3% grasa promedio, y un 1.1% tiene exceso de grasa.

Tabla 10. Área grasa del brazo

	Usa método anticonceptivo			
Área Grasa del Brazo	**NO**	**SÍ**	**Total**	**Px**
Magro	0 (0.0%)	1 (1.1%)	1 (1.1%)	0.273
Grasa debajo del promedio	9 (10.0%)	4 (4.4%)	13 (14.4%)	
Grasa promedio	35 (38.9%)	39 (43.3%)	74 (82.2%)	
Grasa arriba del promedio	1 (1.1%)	0 (0.0%)	1 (1.1%)	

Exceso de grasa	0 (0.0%)	1 (1.1%)	1 (1.1%)
Total	45 (50.0%)	45 (50.0%)	90 (100.0%)

Nota: * Elaborado por Dayana Vasco

3.4. Nivel de Actividad Física según IPAQ

Según los resultados obtenidos del Cuestionario Internacional de Actividad Física en la tabla N° 11 podemos observar en las participantes que no utilizan métodos anticonceptivos el 50% presenta un nivel moderado de actividad física, mientras que, en las mujeres que si utilizan métodos anticonceptivos el 40% se encuentra en un nivel moderado y el 10% en un nivel alto. Sé observa que existe una diferencia significativa entre el nivel de actividad física y el uso de anticonceptivos, con un valor de P=0.002.

Tabla 11. Nivel de Actividad Física según IPAQ

	Usa método anticonceptivo			
Nivel de Actividad Física	**NO**	**SÍ**	**Total**	**Px**
Moderado	45 (50.0%)	36 (40.0%)	81 (90.0%)	0.002
Alto	0 (0.0%)	9 (10.0%)	9 (10.0%)	
Total	45 (50.0%)	45 (50.0%)	90 (100.0%)	

Nota: * Elaborado por Dayana Vasco

3.5. Índice de Alimentación Saludable

De acuerdo al índice de alimentación saludable que se aplicó, se puede evidenciar en la tabla N° 12 en las mujeres que no utilizan métodos anticonceptivos un 33.3% necesita cambios en su alimentación, el 16.7% tiene una alimentación no saludable, por otro lado, las participantes que sí utilizan métodos anticonceptivos el 30.0% presenta una alimentación que necesita cambios y el 20% lleva una alimentación no saludable.

Tabla 12. Índice de Alimentación Saludable

	Usa método anticonceptivo			
Índice de Alimentación Saludable	**NO**	**SÍ**	**Total**	**Px**
Alimentación necesita cambio	30 (33.3%)	27 (30.0%)	57 (63.3%)	0.512
Alimentación no saludable	15 (16.7%)	18 (20.0%)	33 (36.7%)	
Total	45 (50.0%)	45 (50.0%)	90 (100.0%)	

Nota: * Elaborado por Dayana Vasco

3.7. Verificación de la hipótesis

Al analizar si el uso de anticonceptivos influye en el estado nutricional de las mujeres en edad fértil, podemos observar por medio de la prueba Chi- cuadrado obtenida en Jamovi, que si existe una relación significativa entre el Índice de Masa Corporal y el uso de anticonceptivos con un valor de (p= 0.024). Por otro lado, entre el riesgo cardiovascular y el uso de anticonceptivos, de igual manera presentan una relación significativa con un valor de (p=<.001). De igual manera se encontró significancia entre el nivel de actividad física y el uso de anticonceptivos.

Tabla 13. Verificación de la Hipótesis

Pruebas de Chi- Cuadrado			
Índice de Masa Corporal vs Uso de métodos anticonceptivos			
Chi- Cuadrado	**Valor**	**gl**	**px**
	13.3	4	0.024
Riesgo Cardiovascular vs Uso de métodos anticonceptivos			
Chi- Cuadrado	**Valor**	**gl**	**px**

	15.3	2	<.001
Área Muscular del brazo vs Uso de métodos anticonceptivos			
Chi- Cuadrado	**Valor**	**gl**	**px**
	2.25	3	0.522
Área grasa del brazo vs Uso de métodos anticonceptivos			
Chi- Cuadrado	**Valor**	**gl**	**px**
	5.14	4	0.273
Nivel de Actividad Física vs Uso de métodos anticonceptivos			
Chi- Cuadrado	**Valor**	**gl**	**px**
	10.0	1	0.002
Índice de Alimentación Saludable vs Uso de métodos anticonceptivos			
Chi- Cuadrado	**Valor**	**gl**	**px**
	0.431	1	0.512

Nota: * Elaborado por Dayana Vasco

3.8. Discusión

El presente estudio se enfocó en identificar la relación entre el uso de anticonceptivos hormonales y la prevalencia del sobrepeso y obesidad en mujeres en edad fértil del Cantón Salcedo. Planteando en esta investigación que se tiene una relación significativa entre el estado nutricional de las mujeres y uso de métodos anticonceptivos, por lo cual entre los principales hallazgos, podemos evidenciar que en el Índice de Masa Corporal las mujeres que usan métodos anticonceptivos, tenían mayor prevalencia en el Sobrepeso con 27.8% y Obesidad con el 6.6%, mientras que en las participantes que no utilizaban métodos anticonceptivos presentaban una mayor prevalencia en Normopeso con el 30.0%. Este hallazgo coincide por la investigación realizada por Díaz y Hernández (2021), quienes encontraron que el 46.70% de

las mujeres que utilizaban métodos hormonales presentaban Obesidad (36). Por otro lado, Pereira (2020) también encontró que el uso de implantes anticonceptivos está asociado con los efectos secundarios como el aumento de peso y mastalgia (37).

En el caso del riesgo cardiovascular que se obtuvo mediante la circunferencia de la cintura, se encontró una diferencia significativa en las mujeres que utilizan métodos anticonceptivos, ya que el 24.4% de las participantes presentaban un riesgo cardiovascular alto, mientras que el 23.3% de las mujeres que no utilizan anticonceptivos se encuentran en un riesgo moderado. Por lo cual, García (2021) concluyó que los anticonceptivos hormonales pueden ocasionar efectos metabólicos, entre ellos el aumento de apetito, lípidos plasmáticos, glicemia, resistencia a la insulina y disminución de la densidad ósea, además aumentar la circunferencia abdominal y el peso corporal (38). Por otro lado, en el área muscular del brazo y el área grasa del brazo, no se encontró una significancia representativa, pese a que los anticonceptivos pueden alterar el metabolismo de los lípidos y los carbohidratos (39).

El estudio de los hábitos alimentarios mediante la frecuencia de consumo en los últimos 7 días y el nivel de actividad física por medio del cuestionario IPAQ, aunque en el índice de alimentación saludable no se encontró significancia representativa, la mayor parte de las mujeres que utilizan métodos anticonceptivos presentan una alimentación no saludable con un 20.0%. Mientras que, en el Nivel de actividad física podemos observar que las mujeres que usan métodos anticonceptivos el 10.0% tiene un nivel alto, y el 40% un nivel moderado, mientras que el 45% de las mujeres que no usan métodos tienen un nivel moderado. Ostos y Navarro (2019) identificaron que el implante subdérmico afecta negativamente a los hábitos alimentarios y a la actividad física de las mujeres (40).

CAPITULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones:

- En el estudio realizado se pudo determinar que existe una relación significativa entre el uso de anticonceptivos y el estado nutricional de las mujeres en edad fértil en el Cantón Salcedo del centro Cemoplaf, esto se pudo evidenciar con los datos obtenidos en el Índice de masa corporal, en el cual la mayoría de mujeres que si presentan anticonceptivos se encontraba con Sobrepeso con el 27.8% a comparación con las mujeres que no usan anticonceptivos ya que la mayor parte con el 30%se encuentra en un Normopeso.

- El riesgo cardiovascular que se obtuvo mediante la circunferencia de la cintura, nos dio como resultado una relación significativa con el uso de anticonceptivos, puesto que la mayor parte de las mujeres que tienen método se encontraban en un riesgo cardiovascular alto con un porcentaje del 24.4%. Por otro lado, el área muscular y el área grasa del brazo, no influye con el uso de métodos anticonceptivos.

- Los hábitos alimentarios no representan una relación significativa con el uso de métodos anticonceptivos, pese a que el aumento de apetito es un efecto secundario, mientras que el nivel de actividad física por medio del cuestionario IPAQ, nos dio como resultado una relación significativa con el uso de métodos anticonceptivos, puesto que, la mayor parte de las mujeres que usan anticonceptivos se encontraban en un nivel moderado y alto de actividad física.

- Finalmente, con los datos e información recolectada durante la evaluación nutricional a las mujeres en edad fértil en el Centro Cemoplaf, se concluye que el uso de anticonceptivos hormonales presenta una relación con el estado nutricional de las mismas, ya que se han establecido relaciones significativas en el Índice de Masa corporal y el Riesgo Cardiovascular, puesto que el tiempo de uso y el tipo de método anticonceptivo, influyen en el peso.

4.2. Recomendaciones:

- Se recomienda para futuras investigaciones, aumentar el grupo de participantes tanto en mujeres que utilicen métodos anticonceptivos y las que no, para una mayor confiabilidad en los datos.

- Se recomienda brindar un asesoramiento nutricional a las mujeres que presenten métodos anticonceptivos, para evitar el aumento de peso evidenciado en los resultados, con el objetivo de mejorar su estado nutricional, mediante capacitaciones tanto personalizadas como generalizadas, para el control del aumento de apetito en las mujeres, ya que este es un efecto secundario marcado.

- Se recomienda para próximos estudios, utilizar herramientas como el Inbody para recabar datos más exactos del porcentaje de masa muscular y masa grasa, con el objetivo de analizar la relación que podrían llegar a tener con el uso de métodos anticonceptivos. Por otro lado, ampliar o utilizar otros cuestionarios para evaluar la ingesta de los diferentes tipos de alimentos, con el objetivo de encontrar la relación del aumento de peso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mora-Verdugo M, Duque-Proaño G, Villagran F, Otzen T. Análisis de la tendencia de la obesidad general en Ecuador en los años 2014 a 2016. Int J Morphol. 2022;40(5).
2. Gómez-Avellaneda G, Tarqui-Mamani C. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y dislipidemia en trabajadores de salud del nivel primario. Duazary. 2017;14(2).
3. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. WHO Obesity Technical Report Series 894. Geneva: World Health Organization; 2003.
4. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Ginebra: OMS; 2024 Mar 1.
5. Ríos-Reyna C, Díaz-Ramírez G, Castillo-Ruíz O, Pardo-Buitimea NY, Alemán-Castillo SE. Políticas y estrategias para combatir la obesidad en Latinoamérica. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2022;60(6):666.
6. Ministerio de Salud Pública; Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición - ENSANUT [Internet]. 2018. Available from: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/
7. Pizzi R, Fung L. Obesidad y mujer. Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario de Caracas. [Internet]. 2009 [cited 2024 Apr 3];75(4). Available from: https://ve.scielo.org/pdf/og/v75n4/art01.pdf
8. Alfonso González I, Reyes Salgado LN, Arcos Valencia JA, Toscano Arcos MP, Alfonso González I, Reyes Salgado LN, et al. Planificación familiar en tiempos de COVID-19. Rev Univ Soc [Internet]. 2021 [cited 2023 Jul 2];13(6):583–9.
9. Lopez LM, Edelman A, Chen M, Otterness C. Trastornos del peso asociados con el uso de anticonceptivos hormonales combinados en mujeres obesas y no obesas. Cochrane Database Syst Rev. 2014;CD003987.
10. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

11. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva: WHO; 2024.

12. GBD 2015 Obesity Collaborators. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. N Engl J Med. 2017;377(1):13-27.

13. Boullata JI, Armenti VT. Handbook of Drug-Nutrient Interactions. 2nd ed. New York, NY: Humana Press; 2010.

14. Whitney E, Rolfes SR. Understanding Nutrition. 15th ed. Boston, MA: Cengage Learning; 2018.

15. Puhl RM, Heuer CA. The stigma of obesity: a review and update. Obesity. 2009;17(5):941-64.

16. Blaak E. Gender differences in fat metabolism. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2001;4:499-502.

17. Manrique H. Impacto de la obesidad en la salud reproductiva de la mujer adulta. Rev Peru Ginecol Obstet. 2017.

18. Schneider JE, Wise JD, Benton NA, Brozek JM, Keen-Rhinehart E. When do we eat? Ingestive behavior, survival, and reproductive success. Horm Behav. 2013. doi: 10.1016/j.yhbeh.2013.07.005.

19. Lopez LM, Grimes DA, Chen M, Westhoff C, Edelman A, Helmerhorst FM. Hormonal contraceptives for contraception in overweight or obese women. Cochrane Database Syst Rev. 2016;13(8):CD008452.

20. Gregor MF, Hotamisligil GS. Thematic review series: Adipocyte biology. Adipocyte stress: the endoplasmic reticulum and metabolic disease. J Lipid Res. 2007.

21. Szmuilowicz ED, Stuenkel CA, Seely EW. Influence of menopause on diabetes and diabetes risk. Nat Rev Endocrinol. 2009;5(10):553-8.

22. Smith J, Brown P. Hormonal contraceptives. J Fam Health. 2020;15(4):123-128.

23. Jones A, Taylor L. Injectable contraceptives: A comprehensive review. Contemp Clin Trials. 2019;18(2):89-95.

24. Williams K, Adams R. Long-acting reversible contraception (LARC): Implants. Obstet Gynecol Clin North Am. 2018;45(3):365-378.

25. Miller D, Jones M. The contraceptive patch: An overview. Contraception. 2017;75(1):45-52.

26. Thompson H, Green C. Vaginal rings and their role in contraception. Int J Women's Health. 2019;11:457-463.

27. Jéquier E. Leptin signaling, adiposity and energy balance. Ann N Y Acad Sci. 2002.

28. Smith J, Brown P. Hormonal contraceptives. J Fam Health. 2020;15(4):123-128.

29. Jones A, Taylor L. Injectable contraceptives: A comprehensive review. Contemp Clin Trials. 2019;18(2):89-95.

30. Williams K, Adams R. Long-acting reversible contraception (LARC): Implants. Obstet Gynecol Clin North Am. 2018;45(3):365-378

31. Kahlenborn C, Modugno F, Potter DM, Severs WB. Oral contraceptive use as a risk factor for premenopausal breast cancer: a meta-analysis. Mayo Clin Proc. 2006;81(10):1290-302.

32. Vickery Z, et al. Weight change at 12 months in users of three progestin-only contraceptive methods. Contraception. 2013;88:503-8. doi: 10.1016/j.contraception.2013.03.004.

33. Lopez LM, et al. Progestin-only contraceptives: effects on weight. Cochrane Database Syst Rev. 2016;28(8).

34. Díaz R, Hernández M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres usuarias de anticonceptivos hormonales. Rev Salud Publica (Bogota). 2021;23(3):123-30.

35. Pereira J. Efectos secundarios del uso de implantes anticonceptivos en mujeres jóvenes. Bol Med Hosp Infant Mex. 2020;77(1):29-35.

36. García L. Impacto de los anticonceptivos hormonales en el metabolismo: Revisión narrativa de 47 artículos. J Womens Health (Larchmt). 2021;15(2):85-92.

37. Chero-García D, Chipana-Torres D, Espinoza-Zanabria E, Espinal-Chipana N, De la O-Hinostroza C, Eusebio-Fernández M, Eusebio-García R, García-Guerrero F, Flores-Mayhua N, Flores-Cortez D. Efectos metabólicos y cambio ponderal por el uso de anticonceptivos hormonales: una revisión narrativa. Lima (PE): Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Nutrición; 2021.

38. Ostos E, Navarro A. Trastornos menstruales y variación de peso asociados con el implante anticonceptivo subdérmico. Rev Ginecol Obstet Mex. 2019;87(4):201-7.

39. Brown S, Patel V. Barrier methods of contraception. J Sex Med. 2016;13(5):746-753.

40. Davis K, Wilson J. Diaphragms and cervical caps: Efficacy and use. Contraception. 2015;92(4):334-340.

ANEXOS:

Anexo 1. Consentimiento Informado

Universidad Técnica de Ambato

1 y Chile (Cdla. Ingahurco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822-960; correo-e: hconvergeneral@uta.edu.ec

Ambato – Ecuador

CONSENTIMIENTO INFORMADO :

Título del estudio: Sobrepeso y obesidad en mujeres de edad fértil que usan anticonceptivos en el cantón Salcedo

Nombre, dirección y teléfono del Investigador Principal: Dayana Belén Vasco Atiaja, Salcedo parroquia Mulliquindil Santa Ana, 0962894844

He recibido una explicación satisfactoria sobre el procedimiento del estudio, su finalidad, riesgos beneficios y alternativas.

He quedado satisfecho/a con la información recibida, la he comprendido, se me han respondido todas mis dudas y comprendo que mi participación es voluntaria.

Presto mi consentimiento para el procedimiento propuesto y conozco mi derecho a retirarlo cuando lo desee, con la única obligación de informar mi decisión al investigador responsable del estudio.



NOMBRE: Abigail Estefanía Tualombo Vitevi

NÚMERO DE CÉDULA: 0503582785

FECHA: 15 de agosto del 2023

Anexo 2. Ficha de recolección de datos Antropométricos.

NOMBRES	EDAD	PESO	TALLA	IMC	C. Cintura	C. Brazo	P. Triceps	P. Bíceps	A Muscular.B	Área del Brazo	Área Grasa del Brazo	Usa método anticonceptivo	Tipo de método anticonceptivo	Tiempo de uso de métodos anticonceptivos	OCUPACIÓN

ANEXO 3. Cuestionario de Frecuencia de Consumo Alimentario según el Índice Saludable (IASE), modificando por Norte Navarro& Ortiz Moncada.

LISTADO DE ALIMENTOS		¿CUANTAS VECES COME?				
Alimentos de consumo DIARIO						
		Consumo diario	3 o más veces a la semana	1 o 2 veces a la semana	Menos de 1 vez a la semana	Nunca o casi nunca
		10	7,5	5	2,5	0
1	Cereales y derivados: Yuca, verde, camote, papa, arroz, maíz, maduro, cebada, fideo, harinas					
2	Verduras y Hortalizas: Zanahoria, col, lechuga, tomate, pimiento					
3	Frutas: Manzana, guineo, naranja, papaya, guayaba, peras, uvas, zapote, chirimoya, guabas.					
4	Leche y derivados: Leche, quesos y yogurt					
5	Legumbres o leguminosas: Habas, frejol, arveja, maní					
Alimentos de consumo SEMANAL						
		1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana	Menos de 1 vez a la semana	Consumo diario	
		10	7,5	5	2,5	
6	Carnes: res, vísceras, pollo, pescado, cuy					
Alimentos de consumo OCASIONAL						
		Nunca o casi nunca	Menos de 1 vez a la semana	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana	Consumo diario
		10	7,5	5	2,5	0
7	Grasas: aceite vegetal, manteca de cerdo					

8	Dulces: bocadillos, panela, miel, melcochas, etc					
9	Refrescos con azúcar: gaseosas, jugos procesados, etc.					
10	Variedad: 2 puntos si cumple cada una de las recomendaciones diarias, 1 punto si cumple cada una de las recomendaciones semanales.					

Anexo 4. Criterios para definir la puntación de las variables del Índice de Alimentación Saludable:

Variables	Criterios para puntuación máxima de 10	Criterios para puntuación máximo de 7,5	Criterios para puntuación máximo de 5	Criterios para puntuación máximo de 2,5	Criterios para puntuación máximo de 0
Consumo diario: Cereales y derivados Verduras y Hortalizas frutas Leche y derivados	Consumo diario Consumo diario Consumo diario Consumo diario	3 o más veces a la semana 3 o más veces a la semana 3 o más veces a la semana 3 o más veces a la semana	1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana	Menos de 1 vez a la semana Menos de 1 vez a la semana Menos de 1 vez a la semana Menos de 1 vez a la semana	Nunca o casi nunca Nunca o casi nunca Nunca o casi nunca Nunca o casi nunca
Consumo semanal Carnes Legumbres	1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana 3 o más veces a la semana	Menos de 1 vez a la semana Menos de 1 vez a la semana	Consumo diario Consumo diario	Nunca o casi nunca Nunca o casi nunca
Consumo ocasional Grasas Dulces Refrescos con azúcar Variedad	Nunca o casi nunca Nunca o casi nunca Nunca o casi nunca 2 puntos si cumple cada una de las recomendaciones diarias, 1 punto si cumple cada una de las recomendaciones semanales.	Menos de 1 vez a la semana Menos de 1 vez a la semana Menos de 1 vez a la semana	1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana 1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana 3 o más veces a la semana 3 o más veces a la semana	Consumo diario Consumo diario Consumo diario

Anexo 5: Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días.

1. **Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios aeróbicos, correr o andar rápido en bicicleta?**
   - Días por semana (indique el número)……..
   - Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)
2. **Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?**
   - Indique cuántas horas por día ……..
   - Indique cuántos minutos por día-……..
   - No sabe/no está segura
3. **Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar.**
   - Días por semana (indique el número)……..
   - Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)
4. **Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?**
   - Indique cuántas horas por día ……..
   - Indique cuántos minutos por día-……..
   - No sabe/no está segura
5. **Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?**
   - Días por semana (indique el número)……..
   - Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)
6. **Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?**
   - Indique cuántas horas por día ……..
   - Indique cuántos minutos por día-……..
   - No sabe/no está segura

7. **Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo pasó sentada durante un día hábil?**
   - Indique cuántas horas por día ----------
   - Indique cuántos minutos por día----------
   - No sabe/no está segura

Anexo 6: Niveles de actividad física según los criterios establecidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ.

Bajo (Categoría 1)	No realiza ninguna actividad física
	La actividad física que realiza no es suficiente para alcanzar las categorías 2 o 3
Moderado (Categoría 2)	3 o más días de actividad física vigorosa durante al menos 25 minutos por día
	5 o más días de actividad física moderada y/o caminar al menos 30 minutos por día
	5 o más días de una combinación de caminar y/o actividad de intensa moderada y/o vigorosa, alcanzando un gasto energético de al menos 600 Mets por minuto y por semana
Alto (Categoría 3)	Realiza actividad vigorosa al menos tres por semana alcanzando un gasto energético de 1500 Mets por minuto y semana
	7 o más días por semana de una combinación de caminar y/o actividad física de intensidad moderada y/o vigorosa alcanzando un gasto energético de al menos 3000 Mets por minuto y por semana