



REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE:**

**MAGÍSTER EN NUTRICION Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN
NUTRICIÓN COMUNITARIA**

TEMA:

Relación del sobrepeso y obesidad con el perfil lipídico y glucémico en los pacientes adultos que acuden al Centro de salud Magno Medic de la ciudad de Milagro, julio a octubre del 2022.

Autor:

Lcdo. José Olmedo Loor Molina

Director:

Dra. Marlene Sánchez Mata MSc.

Milagro, 2022

DERECHOS DE AUTOR

Sr. Dr.
Fabricio Guevara Viejó
Rector de la Universidad Estatal de Milagro
Presente.

Yo, José Olmedo Loor Molina en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Magíster en Nutrición y Dietética con mención en nutrición comunitaria**, como aporte a la Línea de Investigación **Salud Pública y bienestar humano integral** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 25 de diciembre del 2022



Firmado electrónicamente por:
JOSE OLMEDO
LOOR MOLINA

LOOR MOLINA JOSÉ OLMEDO

0954553806

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **Marlene Elizabeth Sánchez Mata** en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **LOOR MOLINA JOSÉ OLMEDO**, cuyo tema es **Relación del sobrepeso y obesidad con el perfil lipídico y glucémico en los pacientes adultos que acuden al Centro de salud Magno Medic de la ciudad de Milagro, julio a octubre del 2022.** , que aporta a la Línea de Investigación **Salud Pública y bienestar humano integral**, previo a la obtención del Grado **Magíster en Nutrición y Dietética con mención en nutrición comunitaria** Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 25 diciembre de 2022



Firmado electrónicamente por:
**MARLENE
ELIZABETH
SANCHEZ MATA**

Marlene Elizabeth Sánchez Mata

0909261364

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGISTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA**, presentado por **LICDO LOOR MOLINA JOSE OLMEDO**, otorga al presente proyecto de investigación denominado "RELACIÓN DEL SOBREPESO Y OBESIDAD CON EL PERFIL LIPÍDICO Y GLUCÉMICO EN LOS PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD MAGNO MEDIC DE LA CIUDAD DE MILAGRO, JULIO A OCTUBRE DEL 2022.", las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	59.33
DEFENSA ORAL	34.33
PROMEDIO	93.67
EQUIVALENTE	Muy Bueno



firmado electrónicamente por:
**ANGELICA MARIA
SOLIS MANZANO**

SOLIS MANZANO ANGELICA MARIA
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



firmado electrónicamente por:
**EMILY GABRIELA
BURGOS GARCIA**

Mgs. BURGOS GARCIA EMILY GABRIELA
VOCAL



firmado electrónicamente por:
**MARIA VICTORIA
PADILLA SAMANIEGO**

Mgs. PADILLA SAMANIEGO MARIA VICTORIA
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico primero a Dios, a quien siempre pido que me brinde entendiendo y sabiduría todos los días de mi vida profesional, a mi mamá y papá, aunque ya no este conmigo, de algún sitio me está apoyando en cada paso que doy, a mi abuelo que es como mi segundo padre, por todo el apoyo me ha dado desde que nací y a todas esas personas compañeros, amigos como hermanos y docentes que conocí en mi preparación profesional y me dijeron no te rindas, lograras más allá de lo que te has propuesto, porque ya lo estas logrando, a todos solo les puedo decir Gracias.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme brindado salud, bienestar ,sabiduría y valor para enfrentar cada semestre y dejar mi marca personal durante toda esta etapa universitaria ,a mis padres, a mi abuelo, mis docentes y mis amigos por siempre estar pendientes de mi ante cualquier necesidad, y recordarme que nunca hay que rendirse, a ti papá que ya no estás aquí presente conmigo, gracias por esos años de esfuerzo que me diste, ya pronto seré un profesional, aunque para ti siempre lo era, a mi mamá que me apoya y está presente en cada paso que doy gracias, a mis docentes por ayudarme en mi preparación y el apoyo en los proyectos que emprendido y me he visto involucrado gracias, a mis mejores amigos José y Narcisa gracias por los consejos y el apoyo, a mi amigo como hermano, que siempre hemos emprendido proyectos nos hemos dado apoyo y la gratitud mutua gracias Xavier y por último al Dr. Magno gran amigo, gran colega, gran ser humano gracias por el apoyo en el camino profesional y la amistad.

RESUMEN

En la actualidad el sobrepeso y la obesidad, cada vez sigue en aumento principalmente en países en desarrollo, lo cual eleva el gasto en la salud pública, este aumento del índice de masa corporal se da por muchos factores sociales, económicos, estilos de vida y hábitos de consumo que han ido adaptando, incrementando las comorbilidades como la diabetes y la hipertensión, y la morbi-mortalidad. **Objetivo:** El objetivo de la presente investigación es analizar la asociación del sobrepeso y obesidad con el perfil lipídico y glucémico de los pacientes de medicina general que acuden a la unidad de salud Magno Medic del cantón Milagro, julio octubre 2022. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio de carácter descriptivo, transversal y prospectivo, utilizando la técnica, encuesta incluyendo aspectos sociodemográficos, clínicos, hábitos y frecuencia de consumo alimentario en una muestra de 107 participantes. **Resultados:** Con respecto al objetivo general, la asociación de significancia por prueba de chi-cuadrado es >0.05 lo cual determina que no hay relación en las variables, en cuanto a la edad la media es de 26 años, además el Sobrepeso y obesidad prevalece en los hombres y la $>$ actividad física corresponde a la ocupación comerciantes. **Conclusiones:** De acuerdo al estudio realizado los factores principales para el aumento del sobrepeso y obesidad es la actividad física y la ingesta de consumo alimentario, además no existe una asociación con el perfil lipídico y glucémico, demostrando que no hay que tener un índice de masa corporal elevado para que se alteren estos perfiles.

Palabras claves: sobrepeso, obesidad, índice de masa corporal, glucémico, lipídico.

ABSTRACT

At present, overweight and obesity continue to increase, mainly in developing countries, which increases spending on public health, this increase in the body mass index is due to many social, economic, lifestyle and social factors. consumption habits that have been adapting, increasing comorbidities such as diabetes and hypertension, and morbidity and mortality. Objective: The objective of this research is to analyze the association of overweight and obesity with the lipid and glyceimic profile of general medicine patients who attend the Magno Medic health unit of the Milagro canton, July-October 2022. Materials and Methods: carried out a descriptive, cross-sectional and prospective study, using the technique, survey including sociodemographic, clinical aspects, habits and frequency of food consumption in a sample of 107 participants. Results: With respect to the general objective, the association of significance by chi-square test is >0.05 , which determines that there is no relationship in the variables, in terms of age, the average is 26 years, in addition, Overweight and obesity prevail. in men and $>$ physical activity corresponds to the trades occupation. Conclusions: According to the study carried out, the main factors for the increase in overweight and obesity are physical activity and the intake of food consumption, in addition there is no association with the lipid and glyceimic profile, demonstrating that it is not necessary to have a mass index raised body so that these profiles are altered.

Key Words: overweight, obesity, body mass index, glyceimic, lipid.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	59
Distribución de la población según Diagnóstico de IMC.....	59
Figura 2	59
Distribución de la población según ocupación.	59
Figura 3	64
Distribución de la población según diagnóstico por IMC y perfil lipídico y glucémico.	64
Figura 4	68
Distribución diagnóstico por IMC, sexo, edad y ocupación.....	68
Figura 5	70
Distribución diagnóstica por IMC y actividad física	70
Figura 6	71
Distribución diagnóstico por IMC y ítem presenta patologías	71

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operación de variables	21
Tabla 2 <i>Distribución de la población según sexo.</i>	58
Tabla 3	
Distribución de la población según sexo, edad, ocupación y estado civil.	58
Tabla 4	
Distribución de la población según diagnóstico por IMC y cuestionario de frecuencia de consumo.	60
Tabla 5	
Cruce de datos diagnóstico IMC y ítem come en casa.....	61
Tabla 6	
Distribución de la población según diagnóstico por IMC y actividad física.....	62
Tabla 7	
Distribución de la población según diagnóstico por IMC y ítem presenta patologías.	62
Tabla 8	
Cruce de datos diagnóstico IMC y presión sistólica y diastólica	63
Tabla 9	
Distribución de la población según sexo y Perfil lipídico y glucémico.	63
Tabla 10	
Cruce de datos diagnóstico IMC y perfil lipídico y glicémico	66
Tabla 11	
Prueba de chi-cuadrado de Pearson Diagnóstico por IMC y perfil lipídico y glicémico	67
Tabla 12	
Distribución diagnóstica por IMC y frecuencia de consumo de alimentos (cereales refinados, azúcares y otras grasas)	69
Tabla 13	
Prueba Chi-cuadrado de Pearson diagnóstico IMC y frecuencia de consumo de alimentos (cereales refinados, azúcares y otras grasas)	69
Tabla 14	
Distribución diagnóstico por IMC y perfil lipídico y glicémico	72

ÍNDICE / SUMARIO

DERECHOS DE AUTOR.....	1
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	2
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR.....	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
RESUMEN.....	6
LISTA DE FIGURAS.....	8
LISTA DE TABLAS.....	9
ÍNDICE / SUMARIO.....	10
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2 Delimitación del problema.....	18
1.3 Formulación del problema.....	19
1.4 Preguntas de investigación.....	19
1.5 Determinación del tema.....	19
1.6 Objetivo general.....	19
1.7 Objetivos específicos.....	19
1.8 Hipótesis.....	20
1.10 Justificación.....	27
1.11 Alcance y limitaciones.....	27
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	29
2.1 Antecedentes.....	29
2.1.1 Antecedentes históricos.....	29
2.1.3 Antecedentes referenciales.....	31
2.2. Contenido teórico que fundamenta la investigación.....	33
2.2.2 Perfil lipídico.....	39
2.2.3 Perfil glucémico.....	43
2.2.4 Hipertensión arterial.....	47
2.2.5 Actividad física.....	48
2.2.6 Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos.....	49
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO.....	50
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	50

3.2 La población y la muestra	51
3.2.1 Características de la población	51
3.2.2 Delimitación de la población	52
3.2.3 Tipo de muestra	53
3.2.4 Tamaño de la muestra	53
3.2.5 Proceso de selección de la muestra	53
3.3 Los métodos y las técnicas	53
3.3.1 Métodos teóricos	53
3.3.2 Método empíricos	54
3.3.3 Técnicas e instrumentos	54
3.4 Aspectos éticos	57
3.5 Procesamiento estadístico de la información.	57
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	58
4.1 Análisis de la situación actual	58
4.2 Análisis comparativo.....	65
4.3 Verificación de las hipótesis.....	66
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
5.1 Conclusiones.....	73
5.2 Recomendaciones	74
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXOS	83

INTRODUCCIÓN

Los términos "sobrepeso" y "obeso" se refieren a una persona que tiene un excedente peso en relación a su altura, este excedente de grasa corporal suele ser la causa principal de este diagnóstico, la Organización Mundial de la Salud (OMS) determina que, de continuar el ritmo de crecimiento de esta enfermedad, en el año 2030 la proporción de la población que padezca esta enfermedad superará el 35% a relación con el porcentaje actual (Malo Serrano et al., 2018).

Las personas con obesidad (especialmente obesidad abdominal) a menudo tienen un perfil de lípidos y su nivel glucémico fuera de los parámetros normales, los cuales se caracterizan por triglicéridos elevados, colesterol (LDL) elevado, colesterol (HDL) disminuido y una alteración de la glucosa en sangre, estos marcadores se asocian con el síndrome metabólico, la diabetes tipo 2 y la hipertensión arterial.

En la actualidad el sobrepeso y la obesidad se está convirtiendo en un creciente problema de salud pública mundial, pues es una enfermedad que afecta a todas las personas y cada vez a edades más tempranas, el grado de riesgo de esta patología es multifactorial y depende de muchas situaciones para que el individuo la desarrolle, entre las cuales podemos considerar factores sociodemográficos, el exceso de peso, el nivel de actividad física, hábitos alimentarios y de consumo y estilos de vida, la mayoría de estos problemas se pueden prevenir reduciendo la cantidad de peso del 10% al 15%, aumentando su actividad física y teniendo su ingesta saludable y balanceada (José Díaz Novás et al., 2021).

En esta investigación de metodología descriptiva, transversal y prospectiva busca encontrar la relación del sobrepeso y obesidad con el perfil lipídico y glucémico en los pacientes adultos que acuden al Centro de salud Magno Medic de la ciudad de Milagro, julio a octubre del 2022, aplicando la técnica de encuesta para la recolección de datos y poder analizarlas con programas estadísticos con el fin de encontrar asociaciones y comprobar las hipótesis.

Esta investigación se fundamenta en varios estudios los cuales indican que el sobrepeso y la obesidad en relación con los perfiles lipídicos y glicémicos está asociada a diferentes factores demográficos, estilos de vida y frecuencias de consumo alimentaria y tiene mayor prevalencia en adultos jóvenes.

La finalidad de esta investigación es determinar si existe una asociación de significancia entre el sobrepeso y la obesidad en relación con el perfil lipídico y glicémico, puesto en que la actualidad siempre se realiza este tipo de asociación, aunque no esté asociada de forma directa.

Los datos obtenidos en esta investigación servirán como puente para generar más estudios y seguir analizando esta asociación, con el fin de generar nuevas formas de evaluar a los pacientes con esta patología y mejorar la relación profesional-paciente, para brindarle un mejor trato y servicio.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La obesidad se enlaza con una amplia gama de cambios fisiopatológicos como: incremento de volumen corporal, hipertensión, desequilibrio metabólico, activación neuronal e inflamación sistémica, los genes asociados con la obesidad son numerosos y están involucrados en varios procesos como la regulación del apetito, alimentación y eficiencia metabólica, por otra parte la reducción de peso a través de la modificación del estilo de vida (dieta y ejercicio) se considera un enfoque adecuado para mejorar la salud de los pacientes con factores de riesgo relacionados con la obesidad (Ceballos et al., 2018).

La obesidad se está convirtiendo en un problema de salud pública mundial, es una enfermedad que afecta a todas las personas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que, si la tasa de crecimiento de esta enfermedad continúa, en el 2030 la proporción de la población que la padece superará el 35%, España actualmente tiene una de tasa obesidad del 24%, una de las más altas de estos países (Cascales M, 2019).

Según la ENSANUT 2018 en Ecuador, la prevalencia del sobrepeso y obesidad entre adultos de 19 a 59 años es de 64,68%, siendo mayor en mujeres con un 67,62% y en hombres del 61,37%, además la tasa de obesidad de las mujeres fue del 27,89%, superior a la de los hombres con el 18,33%, mientras que la tasa de sobrepeso de los hombres 43,05% fue superior a la de las mujeres con el 39,74% (MSP et al., 2018).

En un estudio realizado por la Universidad politécnica del Chimborazo en el 2020, en las provincias de la sierra ecuatoriana (Carchi, Imbabura, Pichincha, Santo Domingo, Cotopaxi, Chimborazo, Bolívar, Cañar, Azuay y Loja), determino que la prevalencia de sobrepeso y obesidad es del 27%, correspondiendo el 17% a los adultos jóvenes (Veloz et al., 2021).

Actualmente el sobrepeso y la obesidad se han convertido en un problema de salud pública y por lo cual es consciente de diagnosticarla desde diversos aspectos de acuerdo al estudio; entre los que tenemos el IMC (índice de masa corporal), además la valoración de los perfiles de lípidos y glucosa en sangre, para verificar que tanto han cambiado y si muestran un efecto en el IMC fuera del rango normal, además hay que tener en cuenta que los desequilibrios nutricionales resultantes de una ingesta elevada de macronutrientes pueden conducir a un aumento de peso inapropiado que lleva a un deterioro de la salud (Hernandez & Arnold, 2019).

La obesidad es considerada actualmente una epidemia global del siglo XXI para el 2022; según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la acumulación irregular o excesiva de tejido adiposo relacionada con el peso puede ser perjudicial para la salud, este incremento excesivo de tejido adiposo suele ir acompañado de una inflamación sistémica crónica leve, recientemente la obesidad se ha reconocido como una enfermedad crónica recidivante de etiología multifactorial que se caracteriza por un desequilibrio energético causado por un estilo de vida sedentario, una ingesta excesiva de energía o ambos, la obesidad es el resultado de una compleja interacción entre los genes y un entorno cambiante, la dieta y los estilos de vida asociados con la urbanización y el desarrollo social promueven la expresión de genes que conducen a la obesidad, lo que a su vez altera los patrones de salud y enfermedad de la población, aumentando la morbilidad y la mortalidad (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2021).

Según Ministerio de Salud Mexicano, la prevalencia global de sobrepeso y obesidad fue mayor en las áreas urbanas que en las rurales un 34,9% vs 29,0% respectivamente, pero la diferencia entre regiones no fue estadísticamente significativa, en este estudio las mujeres tenían una mayor prevalencia tanto de sobrepeso como de obesidad mórbida, en el área urbana se presentó una diferencia en la prevalencia total de sobrepeso y obesidad; sin embargo, la prevalencia de obesidad fue mayor a 5,8 puntos porcentuales en la áreas urbanas (Barquera et al., 2022).

Las ventas de comida rápida predicen un mayor peso corporal en los países en vías de desarrollo según indica la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), por otro lado un estudio realizado en Brasil indica que el aumento del consumo de productos altamente procesados predice un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico y obesidad en adultos, estas observaciones están respaldadas por los resultados de un análisis de la relación entre la venta de productos altamente procesados y el aumento del peso corporal y la obesidad en América Latina, los países de bajos y de medianos ingresos (en desarrollo), cabe los países que se encuentra en el sur están reemplazando a los países totalmente industrializados del Norte, como los mercados más atractivos para los productos altamente procesados, entre 2000 y 2013, las ventas minoristas y de comida rápida de productos ultra procesados crecieron de manera sostenida en todos los países latinoamericanos estudiados, excepto Argentina y Venezuela, donde las ventas fluctuaron debido a la crisis económica, hoy las ventas de estos productos en Argentina, Chile y México se acercan a las de Estados Unidos y Canadá, agudizando el problema del sobrepeso y la obesidad en la población (Organización Panamericana de la Salud (OPS) & Organización Mundial de la Salud (OMS), 2018).

Además de los factores modificables como los estilos de vida y hábitos alimentarios asociados al sobrepeso y la obesidad, como el desequilibrio entre las calorías consumidas y gastadas y la baja actividad física, existen otros factores como los socioeconómicos, los efectos de una dieta poco saludable, el sedentarismo y la inactividad o los cambios de hábitos (Mayo C, 2022).

El sobrepeso y la obesidad no se limitan a ganar unos kilos, en muchos casos contribuyen a otras condiciones como diabetes, artrosis, enfermedades cardiovasculares, respiratorias e hipertensión arterial; estos incluyen aumento de la presión que obliga al corazón a trabajar más para bombear sangre, tensión que causa hipertrofia cardíaca y puede provocar angina o un ataque al corazón; además, la obesidad está asociada con la diabetes tipo 2, una enfermedad metabólica caracterizada por resistencia a la insulina que provoca niveles excesivos de glucosa en sangre y orina (Calle et al., 2021).

El balance energético está determinado por la ingesta y oxidación específica de sustratos energéticos, de manera que la ingesta de proteínas y carbohidratos provoca espontáneamente una fuerte regulación de la oxidación de proteínas y carbohidratos, mientras que el balance lipídico se determina de forma menos aguda y regulada, la forma exacta en que aumentan las reservas de grasa corporal cuando la composición promedio de sustratos energéticos alcanza un cierto peso en la mayoría de las personas y cuando se oxidan, los sustratos energéticos se adaptan a la distribución de macronutrientes y a la dieta habitual, bajo estrictas condiciones de investigación se encontró que en los casos en que los sujetos tienden a quemar más glucosa y menos grasa, tienden a tener cocientes respiratorios más altos, lo que parecía significar un mayor riesgo de aumento de peso a lo largo de los años (González-Jiménez & Schmidt Río-Valle, 2018).

La actividad física, como el gasto de energía, puede afectar el peso corporal y la composición corporal al alterar la tasa metabólica basal, el efecto termogénico de los alimentos y los requerimientos energéticos de la actividad física, así como los resultados disponibles sugieren que el sedentarismo es un factor importante en el aumento de la prevalencia de la obesidad, aunque una menor respuesta termogénica a la ingesta de alimentos y una menor tasa metabólica basal también contribuyen al aumento de peso (Sánchez et al., 2019).

Actualmente, se están desarrollando varias políticas a nivel nacional para prevenir estas consecuencias y los problemas de salud que ocasionan y con base en la información obtenida de diversos estudios, una posible solución es la adquisición de buenos hábitos de salud a través de programas de nutrición que ofrecen los ministerios públicos, que tienen como objetivo promover conciencia mediante la educación sobre alimentos nutritivos y estrategias saludables.

la obesidad es más que un problema estético, pues su presencia conlleva serios riesgos para la salud de los afectados, lo más recomendable es que las generaciones jóvenes aprendan a prevenirla a través de estrategias como un tratamiento basado, esencialmente, en un plan alimentario bien diseñado junto con un programa de actividad física frecuente, los cuales, en ciertos casos, pueden ser acompañados por el uso de medicamentos en existencia de comorbilidades, también es muy importante el control de las alteraciones asociadas como la presión arterial alta y el exceso de grasas (colesterol y triglicéridos) en sangre, Ecuador realiza múltiples esfuerzos de para combatir la epidemia de sobrepeso y obesidad y estos están acercando a las metas establecidas por la 66ª Asamblea Mundial de la Salud para detener la tendencia creciente de la obesidad (MSP et al., 2018).

El desarrollo de sobrepeso y obesidad está asociado con complicaciones físicas; dificultades para moverse, psicológicas; estados depresivos y los sociales; acoso o rechazo por la sociedad, estas complicaciones están asociadas a la "expansión" del tejido adiposo blanco, que exporta altas concentraciones de ácidos grasos libres, afectando órganos específicos (músculo esquelético e hígado), además de estimular y promover el desarrollo de condiciones inflamatorias crónicas y subclínicas, como resultado varias citoquinas proinflamatorias son secretadas en exceso en la sangre y provocando la resistencia a la insulina, otros cambios celulares causados como producto de la obesidad incluyen la producción excesiva de radicales libres de oxígeno, que contribuyen al aumento de la oxidación de proteínas y la disfunción mitocondrial (Malo Serrano et al., 2018).

Las personas con sobrepeso tienen más probabilidades de tener algunos problemas de salud potencialmente graves, como: ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares debido a que la obesidad aumenta las posibilidades de desarrollar presión arterial alta y niveles anormales de colesterol, que son factores de riesgo de enfermedad cardíaca y accidente cerebrovascular, otro es la Diabetes Mellitus tipo 2, pues la obesidad afecta la forma en que el cuerpo usa la insulina para controlar los niveles de azúcar en la sangre y esto a su vez aumenta el riesgo de resistencia a la insulina y diabetes, también pueden generarse algunos tipos de cáncer pues la obesidad aumenta el riesgo a padecer cáncer de útero, cuello uterino, endometrio, ovario, mama, colon, recto, esófago, hígado, vesícula biliar, páncreas, riñón y próstata, la obesidad también provoca problemas digestivos ya que aumenta el riesgo de acidez estomacal, enfermedad de la vesícula biliar y problemas hepáticos, estudios que han revelado que la obesidad provoca la apnea del sueño ya que las personas obesas tienen más probabilidades de sufrirla (Aguilera et al., 2019).

La obesidad conlleva riesgos de complicaciones psicológicas, mecánicas, respiratorias y metabólicas, como un colesterol total elevado (hipercolesterolemia), Diabetes mellitus tipo II, dislipidemia, hipertensión arterial y algunas formas de cáncer, las patologías ya mencionadas tienen en común la presencia de resistencia a la insulina, algunos investigadores han notado que esta resistencia existe y tiende a persistir y aumentar en la edad adulta (Pajuelo Ramírez et al., 2018).

Por otro lado, la obesidad es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (ECV), definidas como enfermedad arterial coronaria (CAD), infarto de miocardio (IM), angina de pecho, insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), accidente cerebrovascular (ictus), hipertensión arterial (HTA) y fibrilación auricular, en general, los resultados de grandes estudios prospectivos y observacionales respaldan un efecto negativo significativo de la obesidad sobre las enfermedades cardiovasculares (Bryce Moncloa et al., 2017).

Como una solución para erradicar estas afectaciones en los pacientes es tratar de potenciar los programas de salud como el cuidado para una vida sana de esta manera incentivamos a la adopción de buenos hábitos saludables ayudándonos a corregir malas conductas alimentarias, además de hacer énfasis en la educación alimentaria nutricional con el propósito de orientarlos en casos de presentar dudas o inquietudes de esta manera asesoramos no solo al individuo si no a su familia propiciando a la promoción de la salud familiar.

1.2 Delimitación del problema

Campo: Salud

Área: Nutrición y Dietética

Línea de Investigación: Salud Pública y bienestar humano integral

Sub línea de investigación: Alimentación y nutrición

Objeto de estudio: El sobrepeso y obesidad y su relación con el perfil lipídico y glucémico

Unidad de estudio: Adultos jóvenes en rangos de edad 20 – 35 años con sobrepeso y obesidad

Tema: Relación del sobrepeso y obesidad con el perfil lipídico y glucémico en los pacientes adultos que acuden al Centro de salud Magno Medic de la ciudad de Milagro, julio a octubre del 2022.

Delimitación temporal: Julio – octubre 2022

Delimitación espacial: Unidad de salud Magno Medic

1.3 Formulación del problema

¿De qué manera se asocia el sobrepeso y obesidad con el perfil lipídico y glucémico de los pacientes de medicina general que acuden a la unidad de salud Magno Medic del cantón Milagro provincia de Guayas 2022?

1.4 Preguntas de investigación

¿Cuál es la relación del sobrepeso y obesidad mediante el índice de masa corporal (IMC) con las características sociodemográficas en la unidad de salud Magno Medic?

¿De qué manera los hábitos alimentarios a través del cuestionario de frecuencias de consumo de alimentos se relacionan con el sobrepeso y obesidad?

¿De qué manera se relaciona el sobrepeso y la obesidad con la actividad física en los pacientes de medicina general que acuden a la unidad de salud Magno Medic?

¿Cómo el sobrepeso y obesidad se asocia con los antecedentes diagnósticos de hipertensión y diabetes mellitus tipos II de los pacientes?

¿Cómo se encuentra el perfil lipídico y glucémico de los pacientes de la unidad de salud Magno Medic?

1.5 Determinación del tema

Relación del sobrepeso y obesidad con el perfil lipídico y glucémico en los pacientes adultos que acuden al Centro de salud Magno Medic de la ciudad de Milagro, julio a octubre del 2022.

1.6 Objetivo general

Analizar la asociación del sobrepeso y obesidad con el perfil lipídico y glucémico de los pacientes de medicina general que acuden a la unidad de salud Magno Medic del cantón Milagro provincia del Guayas 2022

1.7 Objetivos específicos

- Establecer la relación del sobrepeso y obesidad mediante el índice de masa corporal (IMC) con las características sociodemográfico (sexo, edad y ocupación)
- Relacionar los hábitos alimentarios mediante el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos con el sobrepeso y obesidad.
- Relacionar el sobrepeso y obesidad con la actividad física en los pacientes de medicina general que acuden a la unidad de salud Magno Medic.
- Asociar el sobrepeso y obesidad con los antecedentes diagnósticos de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo II.
- Identificar los valores del perfil lipídico y glucémico en los pacientes con sobrepeso y obesidad.

1.8 Hipótesis

Hipótesis General

El sobrepeso y obesidad se asocia con el incremento del colesterol, triglicéridos, LDL Y HDL y la glucosa de los pacientes de medicina general que acuden a la unidad de salud Magno Medic del cantón Milagro provincia del Guayas 2022.

Hipótesis particulares

- El sobrepeso y obesidad predomina en hombres, en las edades de 25 a 30 años y en los comerciantes.
- EL excesivo consumo de cereales refinados, azúcar y grasas se relaciona con el sobrepeso y la obesidad.
- La mitad de la población con sobrepeso y obesidad son sedentarios.
- El 30 % de personas con sobrepeso y obesidad presentan antecedentes de diagnóstico de diabetes y un 40% de hipertensión.

El 25% de la población con sobrepeso y obesidad presenta niveles altos de colesterol, el 15% tiene valores altos de LDL, un 20 % niveles bajos de HDL, el 22 % valores altos de triglicéridos y un 30 % niveles altos de glucosa en sangre.

1.9 Declaración de las variables

Tabla 1. Operación de variables

Variables	Objetivo	Hipótesis	Dimensión	Indicador	Escala
Variable independiente Sobrepeso y obesidad	Establecer la relación del sobrepeso y obesidad mediante el índice de masa corporal (IMC) con las características sociodemográfico (sexo, edad y ocupación)	H1: El sobrepeso y obesidad predomina en hombres, en las edades de 25 a 30 años y en los comerciantes.	Sociodemográfica	Edad Sexo Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> • 20-25 años • 26-30 años • 31-35 años • Hombre • Mujer • Contadora • Mecánico • Estudiante • Lcda. En turismo • Lcda. Enfermería • Servidor publico • Chofer • Comerciante • Secretaria • Abogado • Profesor • Enfermero • Carpintero

<p>Variable independiente Sobrepeso y obesidad</p>	<p>Establecer la relación del sobrepeso y obesidad mediante el índice de masa corporal (IMC) con las características sociodemográfico (sexo, edad y ocupación)</p>	<p>H1: El sobrepeso y obesidad predomina en hombres, en las edades de 25 a 30 años y en los comerciantes.</p>	<p>Evaluación del estado nutricional</p>	<p>Índice de masa corporal (IMC) (OMS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ama de casa • Gasfitero • Taxista • Albañil • Policía <ul style="list-style-type: none"> • IMC < 18.5 = Bajo peso • IMC 18.5-24.9 = Peso normal • IMC 25.0-29.9 = Sobrepeso • IMC >30.0 = Obesidad • IMC >30.0 - 34.9 = Obesidad (grado 1) • IMC >35.0 - 39.9 = Obesidad (grado 2) • IMC >40.0 = Obesidad (grado 3)
--	--	---	--	--	--

Variables	Objetivo	Hipótesis	Dimensión	Indicador	Escala
Variable independiente Sobrepeso y obesidad	Relacionar los hábitos alimentarios mediante el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos con el sobrepeso y obesidad.	H2: El excesivo consumo de cereales refinados, azúcar y grasas se relaciona con el sobrepeso y la obesidad.	Hábitos Alimentarios	Frecuencia de consumo de alimentos (CFCGA) Instrumento validado por la universidad de Navarra y las raciones de cada grupo de alimentos, medidas caseras y la pirámide nutricional de alimentos del SENC (sociedad española de nutrición comunitaria)	<p>Grupo de alimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lácteos Enteros • Lácteos Semi/Descremado • Huevos • Carnes Magras • Carnes Grasas • Pescado Blanco • Pescado Azul • Verduras, Fruta • Frutos Secos • Legumbres • Aceite De Oliva • Otras Grasas • Cereales Refinados • Cereales Integrales • Repostería Industrial • Azucares • Alcohol • Agua. <p>Se interpretará según las porciones de la pirámide nutricional. Recomendaciones del SENC (sociedad española de nutrición comunitaria)</p>

Variable independiente Sobrepeso y obesidad	Relacionar el sobrepeso y obesidad con la actividad física en los pacientes de medicina general que acuden a la unidad de salud Magno Medic	H3: La mitad de la población con sobrepeso y obesidad son sedentarios	Actividad física	Sedentarismo (Criterios OMS en adultos de 18 a 64 años)	Persona que realiza ejercicio al menos 5 veces a la semana: <ul style="list-style-type: none"> • 0 min ninguna actividad • 30 min Actividad moderada • 75 min Actividad intensa • 75min a 150 min Actividad intensidad vigorosa • 150 min a 300 min Actividad física de intensidad moderada
	Asociar el sobrepeso y obesidad con los antecedentes diagnósticos de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo II.	H4: El 30 % de personas con sobrepeso y obesidad presentan antecedentes de diagnóstico de diabetes y un 40% de hipertensión.	Control de presión arterial	Presión arterial Sistólica mmHg Diastólica mmHg (American heart Association, 2021)	<p>Sistólica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal = menos de 120 • Elevada = 120 - 129 <p>Diastólica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal = menos de 80 • Elevada = menos de 80

Comorbilidades	Antecedentes de Diagnóstico	Presenta o no presenta
		<ul style="list-style-type: none">• Diabetes• Hipertensión arterial



Variables	Objetivo	Hipótesis	Dimensión	Indicador	Escala
Dependiente Perfil Lipídico y Glucémico	Identificar los valores del perfil lipídico y glucémico en los pacientes con sobrepeso y obesidad	H5: El 25% de la población con sobrepeso y obesidad presenta niveles altos de colesterol, el 15% tiene valores altos de LDL, un 20 % niveles bajos de HDL, el 22 % valores altos de triglicéridos y un 30 % niveles altos de glucosa en sangre.	Perfil lipídico	Triglicéridos (Criterios Adult Treatment Panel III (ATP-III))	<ul style="list-style-type: none"> • < 150 Normal • 150-199 Moderamente alto • 200-499 Alto • ≥500 Muy alto
				Colesterol (Criterios Adult Treatment Panel III (ATP-III))	<ul style="list-style-type: none"> • < 200 Deseable • 200-239 Límite alto • ≥240 Alto
				HDL (Criterios Adult Treatment Panel III (ATP-III))	<ul style="list-style-type: none"> • < 40 Bajo • ≥ 60 Alto
			Perfil glucémico	LDL (Criterios Adult Treatment Panel III (ATP-III))	<ul style="list-style-type: none"> • < 100 Óptimo • 100-129 Casi óptimo • 130-159 Límite alto • 160-189 Alto • ≥190 Mug alto
				Glucosa en ayunas (American Diabetes Association ,2022)	<p>Los valores de glucosa en la sangre en ayunas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal menor que 100 mg/dl • Prediabetes 100 mg/dl - 125 mg/dl • Diabetes 125 mg/dl o mas

1.10 Justificación

Actualmente, el sobrepeso y la obesidad se presentan en edades más tempranas debido a que las personas tienden a adoptar un estilo de vida diferente a épocas anteriores, entre ellos podemos encontrar uno de los principales factores que se cree que es el más importante es decir el sedentarismo, pues en la época actual contribuye a un entorno que genera esta patología y que aumenta la morbilidad provocando graves gastos en la salud pública, que generan otras patologías asociadas como la diabetes mellitus tipo II y la hipertensión arterial, llegando a complicaciones si no son controladas que se puede prologar a la muerte.

La obesidad y el sobrepeso han sido objeto de innumerables estudios donde se han tratado cambios en los hábitos alimentarios, dietas variadas, fármacos y cirugías. Un factor menos estudiado son los efectos psicosociales, conductuales y sociodemográficos que se producen en los pacientes con esta patología, principalmente los relacionados con la insatisfacción con la imagen corporal. En un estudio de estudiantes universitarios de 23 años, las conductas alimentarias de riesgo y la insatisfacción con la imagen corporal aumentaron entre los estudiantes con algún nivel de obesidad y sobrepeso (Gómez-Landeros et al., 2018).

Un factor muy importante a considerar en los pacientes con esta patología, es los parámetros bioquímicos relacionados, como el perfil lipídico y perfil glucémico, pues en muchos estudios se habla que están íntimamente relacionados, pero no siempre es así, ya que existe una discrepancia en que si estos valores se encuentran o no elevados, ya que siempre hay que considerar muchos factores como: la genética, la ingesta alimenticia, la actividad física, hábitos y estilos de vida y otros parámetros aunque de mínima importancia están íntimamente relacionados .

Por ende, es muy importante considerar el estudio de estas asociaciones con esta patología, pues nos ayudaran a mejorar la atención profesional-paciente y mejorar las acciones a tomar con el mismo, esta investigación se basa en encontrar si el sobrepeso y obesidad se asocia con el incremento del colesterol, triglicéridos, LDL Y HDL y la glucosa en ayunas de los pacientes que asisten a una unidad de salud de primer nivel de atención teniendo en cuenta otros parámetros para hacerla más complementaria y obtener resultados positivos, pues como se indican en estas asociaciones depende de muchos factores.

1.11 Alcance y limitaciones

En el presente trabajo de investigación el grupo objetivo de estudio se enfoca en pacientes que superan la edad de 20 años que presentan problemas con sobrepeso y obesidad además de complicaciones como niveles de glucemia y perfil lipídico alterado en la unidad de salud Magno Medic los beneficiarios son aquellos pacientes que presenten las complicaciones ya mencionadas teniendo como propósito mejorar la calidad de vida que están llevando los pacientes debido a las complicaciones que están afectando la salud.

Por otra parte, tenemos a los beneficiarios secundarios los cuales se encuentran sus familiares ya que el propósito es mejorar su estado de salud, pero también hacer énfasis en su entorno es decir educar también a su familia con la finalidad que adquieran estos hábitos saludables ayudándolos a corregir su estado de vida llevándolos a una mejora de su estado físico y mental.

La valoración del estado nutricional es un proceso indispensable para determinar el estado de salud de un individuo, desde un punto de vista nutricional, esta aproximación permite no solo evaluar el nivel de sobrepeso u obesidad, sino también los requerimientos nutricionales y las implicaciones que tiene su situación en el riesgo de padecer alguna enfermedad o agravarla.

El proceso de evaluación del estado nutricional se puede efectuar en varios niveles de atención de salud, principalmente en el primer nivel, este proceso incluye la revisión de la historia clínica o elaboración de la misma, examen físico, evaluación antropométrica, análisis bioquímico e historial, ingesta o frecuencia de consumo alimentario, este último tiene propósito de conocer la cantidad y calidad de los alimentos consumidos durante un período de tiempo, así como los hábitos alimentarios, número de comidas, hora y lugar, o en qué establecimiento se consume el alimento (Goni Mateos et al., 2017).

Los problemas encontrados durante la realización se encuentran enfocados en el cuestionario de frecuencia de consumo, pues depende de lo que el paciente refiera y puede tener un margen de error un poco elevado, también se puede indicar que pasa algo parecido con la estimación de la actividad física, en cuestión de los parámetros bioquímicos, el perfil lipídico y glucémico en algunos pacientes se prolongó la recolección de datos pues algunos no contaban los estudios y tenían que realizárselos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes históricos

A lo largo de la historia humana, la obesidad ha estado presente en todas las culturas y civilizaciones. La representación de objetos voluminosos en las figurillas paleolíticas es indicativa de este problema, además, hay evidencia de que la estigmatización de las personas obesas ha persistido durante más de 2000 años. en Latinoamérica (Salazar, 2020).

El termino obesidad en la literatura científica, sus primeros registros datan de mediados del siglo XVI siendo este término fue introducido por primera vez en un texto médico en 1651 por el "médico y reformador social" Noah Biggs, luego a fines del siglo XVII, la obesidad ya se había convertido en una preocupación médica importante y la literatura médica comenzó a documentar las complicaciones y consecuencias relacionadas con la esta patología (Malo Serrano et al., 2018).

Giovanni Battista Morgagni, el fundador de la patología moderna proporcionó estudios de casos detallados de obesidad en 1761 que relacionaban la obesidad con un mayor riesgo realizándolo con un enfoque particular en la obesidad abdominal, más tarde en 1816 William Vade, cirujano del rey ganó prominencia médica por su trabajo sobre la obesidad como enfermedad, para estos últimos 20 años, la investigación sobre la obesidad, sus comorbilidades, prevalencia y tratamiento han aumentado significativamente, lo que se refleja en el aumento del número de publicaciones indexadas en PubMed y en los medios digitales científicos (Salazar, 2020).

En el Caribe y América del Sur en el 2004 , la prevalencia de sobrepeso y obesidad aumentó un 70 % y subió hasta el 59,5 % de la población adulta en 2016, dando como resultado en este estudio que los países de América del Sur con mayor prevalencia fueron México (28,1 %) y Chile (27,8 %) y Argentina (27,7 %) (Veloz et al., 2021).

Estudio realizados en Cuba indican que en el 2015, la prevalencia de hipertensión arterial ha aumentado y las cifras lo reflejan con tasas de 208,9, 214,9 y 217,5 por 1000 habitantes, predominando el sexo femenino de 60 a 64,65 años y en grupo de edad laboral entre 25 y 59 años ,la prevalencia es del 20 a 30% en la población mayor de 18 años y sigue en aumento esto se debe a patrones dietéticos inadecuados, disminución de la actividad física y malos hábitos,

estrés, estilos de vida no beneficios, descuido de enfermedades cardiovasculares, cerebrales y renales, esto suele ocurrir en los grupos más productivos, lo que resulta en una esperanza de vida significativamente reducida y una mortalidad acelerada (Alfonso et al., 2017).

En todo el mundo en el 2014, aproximadamente 422 millones de adultos tenían diabetes, en comparación con 108 millones de 3 décadas atrás, la prevalencia mundial de diabetes en adultos (estandarizada por edad) casi se ha duplicado, del 4,7 % al 8,5 %, esto debido al aumento de factores de riesgo como el sobrepeso y la obesidad (OMS, 2020).

En el 2016, más de 1900 millones de adultos mayores de 18 años eran obesos, de los cuales más de 650 millones tenían un peso por encima de la normalidad y de estos el 39 % eran adultos mayores de 18 años, de los cuales el 13 % presentaban ya obesidad, la mayor parte de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas que la insuficiencia ponderal o bajo peso, muchos países de ingresos bajos y medios se enfrentan actualmente a una "doble carga de morbilidad" a medida que estos países continúan luchando contra las enfermedades infecciosas y la desnutrición, también se enfrentan a factores de riesgo cada vez mayores de enfermedades no transmisibles como la obesidad y el sobrepeso, especialmente en las zonas urbanas, la obesidad a menudo coexiste dentro del mismo país, sociedad y hogar, para ello la Organización Mundial de la Salud ha desarrollado el "Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de Enfermedades" (Calle et al., 2021).

En el Informe de Seguridad Alimentaria y Nutricional de 2019, la FAO encontró que 3,6 millones de personas en América Latina y el Caribe son obesas cada año, esto significa que cada cuarto residentes tienen sobrepeso año tras año, por lo tanto, su objetivo principal es curar la enfermedad mediante un diagnóstico preciso y un tratamiento adecuado, desde una perspectiva biomédica (García Milian & Creus García, 2018).

En el 2020 los países pertenecientes a la organización de naciones unida tenían como objetivo implementar los compromisos establecidos en la declaración política sobre enfermedades no transmisibles firmada por los jefes de estado y de gobierno para realizar acciones en la prevención de esta patología, luego implementarían el plan de acción mundial para 2025 que ayudaría a lograr nueve objetivos mundiales para las enfermedades no transmisibles, incluida la reducción de la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles en un 25 % en términos relativos hasta ese año y la detención del aumento de las tasas de obesidad mundial

teniendo como punto de partida la taza mundial de obesidad del 2010 (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Se planea desarrollar nuevas estrategias basadas en evidencia sobre las características culturales del consumo local y la actividad física, considerando también la disponibilidad de alimentos, Así como cobertura, calidad de atención y prevención en salud en diferentes puntos de atención primaria de los países, en el actual período “2022”, el involucramiento de diversos actores (gobierno, academia, profesionales, legisladores) de diferentes disciplinas, instituciones y países, demanda una intervención temprana en factores prenatales, postnatales y antes de los cuatro años para así generar cambios visibles (Gómez-Landeros et al., 2018).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que la obesidad es una patología crónica no transmisible epidémica que comienza a edades tempranas y tiene múltiples causas, los datos muestran que la epidemia mundial de obesidad ha aumentado de 105 millones de personas obesas a 641 millones en solo cuatro décadas y si esta tendencia continúa, una de cada cinco personas en el mundo será obesa para 2025 (Quintero et al., 2020).

2.1.3 Antecedentes referenciales

Según (Ceballos et al., 2018), la obesidad es uno de los problemas de salud más importantes de nuestro tiempo; hoy en día se considera un problema de salud tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo al adoptar la dieta de los países desarrollados y todas las comorbilidades asociadas, la obesidad se asocia con una amplia gama de cambios fisiopatológicos como: incremento de volumen, hipertensión, desregulación metabólica, activación neuronal e inflamación sistémica, los genes relacionados con la obesidad son numerosos y están involucrados en varios procesos: regulación del apetito, búsqueda de alimento y eficiencia metabólica, la reducción de peso a través de la modificación del estilo de vida (dieta y ejercicio) es un enfoque adecuado para mejorar la salud de los pacientes con factores de riesgo relacionados con la obesidad y si bien existen tratamientos médicos y quirúrgicos para lograr la pérdida de peso, no se recomiendan y se usan solo cuando los tratamientos primarios han fallado.

Según el (Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas (Cuba) et al., 2020) a dislipidemia relacionada con la obesidad es un factor de riesgo para muchas enfermedades, especialmente las cardiovasculares, el objetivo es determinar la prevalencia de dislipidemia en

pacientes obesos, métodos de estudio correlativo, retrospectivo y transversal de 150 pacientes obesos que acudieron a la Clínica Medina del Hospital Básico de Guayaquil entre 2018 y 2019, las variables analizadas incluyeron edad, género, índice de masa corporal y resultados de laboratorio como colesterol total, triglicéridos, colesterol LDL y dislipidemia mixta (colesterol HDL y VLDL), los resultados la serie estuvo dominada por hombres (62,6%), pacientes mayores de 65 años (42,0%), límite y alto riesgo (66 casos); El 16,0% se clasificó como elevado con niveles de colesterol por encima de 240 mg/dL en el grupo de riesgo, mostraron resultados anormales en triglicéridos 62 con un rango de más de 150 con niveles altos y valores limítrofes; conclusiones: se observó correspondencia entre dislipidemia y obesidad, ya que todos los pacientes presentaban algún tipo de alteración lipídica.

Según (Veloz et al., 2021) en un estudio realizado por la Universidad politécnica del Chimborazo en el 2020, en las provincias de la sierra ecuatoriana (Carchi, Imbabura, Pichincha, Santo Domingo, Cotopaxi, Chimborazo, Bolívar, Cañar, Azuay y Loja), determino que prevalencia de sobrepeso y obesidad es del 27% y siendo que de este porcentaje 17% son adultos jóvenes.

Según (Cisneros-caicedo, 2021), La diabetes tipo 2 (DM2) es un problema de salud pública mundial que afecta cada vez más a los jóvenes, durante la última década, se han producido cambios significativos en la salud y el estilo de vida de los jóvenes, que han contribuido directamente al aumento con sobrepeso y obesidad, se realizó un estudio de revisión bibliográfica para determinar la prevalencia de DM2 y determinar la relación entre la obesidad y los factores de riesgo para el desarrollo de DM2 con sobrepeso u obesidad en los Estados Unidos, el análisis sistemático, descriptivo, realizado en el período de 2010 a 2020, entre los principales resultados se puede mencionar que la prevalencia de obesidad de los estadounidenses con DM2 fue de 20,12% y no hubo diferencias significativas entre grupos de edad, sin embargo, el 46,2 por ciento de las mujeres obesas tenían diabetes, en comparación con el 35,6 por ciento de los hombres obesos y con DM2.

2.2. Contenido teórico que fundamenta la investigación

2.2.1 Sobrepeso y obesidad

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial caracterizada por la acumulación de un exceso de grasa, desequilibrio que conduce al exceso de peso corporal cuando el consumo energético supera el consumo normal, y el hecho de que esta patología vaya aumentando en proporción al número de nuevos casos contribuye a su clasificación como una epidemia. porque refleja la necesidad de entender el patógeno, estudiar los factores modificables y crear herramientas adecuadas para detectar y evaluar esta patología (Gómez-Landeros et al., 2018).

Esta patología es metabólicamente compleja y no deseada que está aumentando a un ritmo incontrolable, sólo se explica por factores genéticos y factores ambientales que juegan un papel clave en su ocurrencia y que esto explica la participación de interacciones genéticas/epigenéticas y otros factores fisiopatológicos, los estudios de asociación explican sólo una parte de la variación genética en el riesgo de enfermedad y esto sugiere que se deben considerar múltiples factores para entender la obesidad como multifactorial y multicausal, pues cada uno individuo es diferente, recientemente se ha demostrado que el tejido adiposo es el principal objeto de estudio en este proceso patológico (Martinez Sanchez & Pérez, 2022).

El tejido adiposo se acumula cuando el consumo de energía en forma de calorías es mayor que las calorías consumidas por el cuerpo durante el reposo (metabolismo basal), la producción de calor y el consumo de calorías durante la actividad física, en la mayoría de los casos la obesidad es causada por una mayor ingesta calórica, generalmente asociada con actividades sedentarias, además los factores ambientales y la predisposición genética también juegan un papel ,los medicamentos psicotrópicos, como algunos antidepresivos o tranquilizantes y la terapia hormonal, especialmente los compuestos iatrogénicos, pueden contribuir también al aumento de peso,un ambiente ansioso a menudo va acompañado de una actitud de comer compulsivamente que promueve la obesidad, también dejar de fumar a menudo conduce al aumento de peso, aunque esto no siempre es inevitable, en casos especiales, puede ser causada por hormonas como el hipotiroidismo o el síndrome de Cushing o también puede ser causada por trastornos neurológicos o genéticos que alteran los centros de hambre y saciedad en el hipotálamo (INEI, 2020).

Debido a su limitada capacidad proliferativa, desarrollo de hipertrofia e inflamación, y mayor respuesta a las catecolaminas y menor respuesta inhibitoria al lipólisis por la insulina, el tejido

adiposo visceral se convierte en el primer reservorio de triglicéridos debido que el tejido adiposo subcutáneo almacena el exceso de energía, por lo tanto, el aumento del depósito central de grasa en sí mismo se considera un factor de riesgo, porque aumenta la incidencia del síndrome metabólico en los que están incluidos la diabetes tipo II y la enfermedad cardiovascular (Suárez-Carmona et al., 2017).

Según la Organización Mundial de la Salud, la enfermedad corresponde a cambios o desviaciones en el estado fisiológico de una o más partes del cuerpo debido a causas generalmente conocidas, manifestadas por síntomas y signos característicos, cuyo desarrollo es más o menos predecible, la Asociación Médica Estadounidense (AMA) define la enfermedad con base en los siguientes criterios generales: disfunción de cualquier sistema corporal, signos y síntomas característicos; estas investigaciones indican que los alimentos altamente procesados, especialmente aquellos con alto contenido de grasa, azúcar y sal, son muy sabrosos e incluso adictivos para algunos y la falta de actividad física reflejada por la sociedad moderna son dos de los principales factores ambientales que contribuyen a la epidemia mundial de obesidad (Aguilera et al., 2019).

La etiología de la obesidad es compleja e involucra factores genéticos y ambientales que interactúan cuantitativamente, diversas prácticas, como las dietas ricas en hidratos de carbono, el tabaquismo y el sedentarismo, así como otros factores de riesgo cardiovascular y la diabetes tipo 2 (DM2), se asocian a la obesidad, por otro lado, la prevalencia de obesidad entre los residentes urbanos y rurales es diferente, la mayor prevalencia de obesidad se observa en las ciudades, lo que es causado por el sedentarismo y la disponibilidad de alimentos y bebidas ricas en carbohidratos, más un mayor consumo de grasas saturadas y un menor consumo de frutas y verduras, pero mayores tasas de crecimiento anual relativas en las zonas rurales, lo que indica que la población rural está adoptando rápidamente este estilo de vida, dado que la obesidad es actualmente una epidemia con importantes implicaciones para la salud pública (Rina et al., 2017).

Desde una perspectiva biomédica, los factores ambientales genéticos, endocrinos, neurológicos, psicológicos y sociales están más o menos involucrados en la patogenia de la obesidad, puede ser difícil determinar cuáles de estos factores contribuyen a la obesidad en cada individuo, pero es claro que el proceso no tiene una etiología única, sino que constituye un grupo heterogéneo de enfermedades, en su evaluación surgieron varios indicadores de obesidad en estudios epidemiológicos, siendo el índice de masa corporal (IMC) uno de los más utilizados por ser sencillo de repetir, aunque tienen cierta aplicabilidad mundial a pesar de su uso limitado, la utilidad del IMC como marcador de adiposidad lo ha llevado a ser un

importante factor de riesgo de enfermedad cardiovascular y artrosis, así como de cáncer (Ruiz-Cota et al., 2019).

En los últimos años, lo que puede explicar el aumento de la susceptibilidad de algunas personas a la obesidad, el aumento repentino de peso y su alta prevalencia se debe en gran parte a cambios significativos en los hábitos alimentarios de la población, patrones de actividad física y otros factores socioculturales (Quintero et al., 2020).

Una buena nutrición se logra a través de una nutrición adecuada y un estilo de vida activo, desde una perspectiva nutricional, el sobrepeso y la obesidad son el resultado de un desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético, este desequilibrio puede conducir a la acumulación de exceso de tejido adiposo, lo que puede provocar un aumento de peso (Ayala-Moreno et al., 2019).

El impacto potencial de la diversidad dietética en el desarrollo y mantenimiento de la obesidad plantea interrogantes sobre sus posibles consecuencias para la salud, los estudios muestran que el umbral de saciedad, así como la ingesta de alimentos, varía según el tipo y la cantidad de alimentos ingeridos, los alimentos densos en energía, como ciertos condimentos (mantequilla, margarina, mayonesa, salsas, aderezos, etc.), las bebidas carbonatadas, los pasteles y los productos horneados están asociados con tasas más altas de obesidad y un aumento de la obesidad, grasa corporal, en el abordaje nutricional de la obesidad por otra parte la dieta sigue siendo el eje principal del tratamiento para reducir el peso corporal, principalmente a expensas de la masa grasa, la terapia dietética trata de dar a los pacientes las herramientas para cambiar sus hábitos alimenticios para que su ingesta de energía se reduzca a un nivel para mantener su peso corporal deseado (Arnaiz et al., 2020).

Según los diferentes procesos sociales (económicos, demográficos, culturales) determinan un conjunto específico de factores de riesgo relacionados con la obesidad, como la abundancia de fuentes de energía baratas, las barreras arquitectónicas a la movilidad, la formación del gusto, etc., que contribuyen a la obesidad, la antropología aplicada moderna, entendida como la antropología de los problemas humanos modernos, indica el estrecho vínculo entre dieta y obesidad es indiscutible, pero la complejidad de la alimentación no puede reducirse a una simple ecuación de ingresos y gastos, un hombre mira su comida de manera diferente y la comida tiene una dimensión imaginaria, simbólica y social, si bien necesitamos sustento para alimentarnos, también nos alimentamos de nuestra imaginación y la comida es una vía privilegiada para lograr expresiones simbólicas del pensamiento, los procesos bioculturales de

salud, enfermedad, alimentación y nutrición han sido tratados de diversas maneras por la antropología como objetos de estudio, pero también ha existido un interés por aportar conocimientos y procedimientos para comprender su naturaleza compleja (Aguilera et al., 2019).

Otros factores ambientales, incluidos los medicamentos que promueven la obesidad, las toxinas, el estrés, las infecciones y la falta de sueño, pueden causar un desequilibrio energético crónico que favorece la ingesta de calorías sobre el gasto, lo que resulta en una acumulación anormal de grasa y un aumento de peso gradual, en últimos estudios se han sugerido factores genéticos para explicar parcialmente los cambios en el IMC, posteriormente, los estudios de secuenciación del genoma humano (GWAS) identificaron al menos 52 genes asociados con la obesidad y su susceptibilidad, además, factores epigenéticos como la diabetes gestacional se asocian con la obesidad en la adolescencia, de esta forma el modelo complejo tiene en cuenta factores modificables, como la ingesta de alimentos y la actividad física, así como factores no modificables, como la genética, por lo tanto entendemos el modelo epidemiológico de la obesidad como un proceso lentamente progresivo en el que los factores ambientales actúan sobre el huésped para provocar la enfermedad (Barrientos Salinas & Silva Arratia, 2020).

Un factor importante que hay que considerar es comer fuera de casa como en los centros metropolitanos actuales, la cual esta situación es caracteriza por el tiempo y el espacio; el ritmo de trabajo, la larga distancia del trabajo al hogar, las modernas comodidades gastronómicas, psicológicamente influenciadas por la publicidad que ha afectado a importantes sectores de la sociedad y han incrementado los índices de obesidad (Aguilera et al., 2019).

El contexto de obesidad ha pasado de ser considerado más que un factor de riesgo a una enfermedad primaria sin discusión, la comunidad internacional pidió varias publicaciones para identificarla como enfermedad, en 2008, la Obesity Society (TOS) publicó un documento de posición que define la obesidad como una patología. La AMA luego reconoció la obesidad como una enfermedad en 2013, seguida pronto por otras organizaciones y asociaciones como la OMS, EE. UU, La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), los Institutos Nacionales de Salud (NIH) de EE. UU, la Asociación Estadounidense de Endocrinólogos Clínicos (AACE), el Servicio de Impuestos Internos (IRS) y más, recientemente, la WOF, consideran que la obesidad es una patología, algunas de las razones para usar AMA son más metabólicas y hormonales, incluidas las alteraciones del apetito, el balance energético anormal, la disfunción endocrina (niveles altos de leptina y resistencia a la insulina), la infertilidad y la

disfunción endotelial. Además, la AACE enfatiza la necesidad de tratarla como una condición crónica que requiere atención, apoyo y seguimiento (OMS, 2021).

A pesar de estas recomendaciones, la obesidad a nivel de salud rara vez aparece en las consultas como un problema independiente que requiere tratamiento por sí mismo, siempre se combina con otros problemas de salud, principalmente las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT), especialmente la diabetes, esto puede deberse a que todavía se considera un factor de riesgo para otras enfermedades en lugar del problema en sí, el modelo epidemiológico clásico asume una cadena de causalidad y reconoce que la obesidad no surge de una sola causa, la obesidad ocurre cuando la predisposición genética y los factores ambientales se dan en un mismo individuo (García Milian & Creus García, 2018).

Según la Organización Mundial de la Salud (2016), el número de personas obesas en el mundo se ha más que duplicado desde 1980, en 2008, 1500 millones de adultos eran obesos, de este grupo más de 200 millones de hombres y casi 300 millones de mujeres son obesos, lo que llevó a la Organización Mundial de la Salud a declarar la obesidad y el sobrepeso como una epidemia mundial, la obesidad también es una enorme carga financiera para el presupuesto de salud debido a sus altos costos directos e indirectos, se estima que el sobrepeso y la obesidad representan el 44% de la diabetes, el 23% de la carga de enfermedad coronaria y del 7% al 41% de la carga de algunos tipos de cáncer (García Milian & Creus García, 2018).

De lo anterior podemos aprender que las personas obesas son más propensas a varios problemas de salud que pueden causar complicaciones como: nivel alto de azúcar en la sangre (azúcar) o diabetes, presión arterial alta (hipertensión), colesterol y triglicéridos elevados, enfermedad coronaria, ataques cardíacos, insuficiencia cardíaca y accidentes cerebrovasculares, problemas óseos y articulares, algunos tipos de cáncer, apneas del sueño, cálculos biliares y problemas hepáticos (Acosta-Andrade I et al., 2019).

La obesidad desde una perspectiva nutricional se basa en el manejo de dos variables consideradas, como son la alimentación y la actividad física, y los cambios de estilo de vida actuales relacionados con el desarrollo de hábitos saludables de alimentación y actividad física en la prevención y tratamiento de este problema (Ayala-Moreno et al., 2019).

El ámbito sanitario y la práctica asistencial se han ido adaptando a los cambios socioeconómicos y tecnológicos, a los diferentes usuarios y a las prioridades sanitarias de cada momento con el objetivo de proporcionar el mejor estado de salud, dichos cambios han instado al personal sanitario a evolucionar para garantizar un sistema de alta calidad en términos de

efectividad, experiencia y seguridad asistencial, el denominado Modelo del PAN se representa como un círculo que, además de ilustrar gráficamente los 4 pasos, considera también otros aspectos importantes en el cuidado nutricional, se identifica y define la situación/problema nutricional, la etiología y los signos y síntomas ,preguntas frecuentes para la práctica profesional son: ¿Cuál es el problema, causa y las consecuencias? el diagnóstico debe adaptarse al formato PES siendo necesario vincular el problema y la etiología nutricional con la expresión finalmente, esto consiste en realizar un abordaje integral del problema y diagnóstico nutricional proporcionando una intervención nutricional adaptada a las necesidades del P/C y de acuerdo con la mejor evidencia científica disponible (Balcázar et al., 2021).

El Índice de masa corporal se clasificación según OMS, 2021 en:

- IMC < 18.5 = Bajo peso
- IMC 18.5-24.9 = Peso normal
- IMC 25.0-29.9 = Sobrepeso
- IMC >30.0 = Obesidad
- IMC >30.0 - 34.9 = Obesidad (grado 1)
- IMC >35.0 - 39.9 = Obesidad (grado 2)
- IMC >40.0 = Obesidad (grado 3)

Se considera que tiene sobrepeso si su porcentaje de grasa corporal es superior al 25 % para los hombres y al 33 % para las mujeres, si no se puede determinar este parámetro, se utiliza el IMC, obtenido como el cociente entre el peso en kilogramos y la talla en metros al cuadrado, se considera el valor de obesidad ≥ 30 kg/m² o circunferencia de cintura cuando las medidas de caderas son ≥ 102 cm para hombres y ≥ 88 cm para mujeres (Ministerio de Salud de la República Argentina, 2018).

Otras medidas utilizadas para evaluar la obesidad son la relación cintura-altura y la relación cintura-cadera, para evaluar la obesidad abdominal, para el índice cintura-talla, se consideró como límite de riesgo 0,5 y esto establece como suposición de que el riesgo cardiometabólico por acumulación de grasa abdominal depende de la talla del individuo, la relación cintura-cadera clasifica al individuo si la grasa se localiza principalmente en las nalgas, glúteos y muslos, donde la grasa se acumula principalmente en las regiones abdominales o femeninas, el índice es el resultado de la fracción entre el perímetro de la cintura y el perímetro de la cadera, medida tomada alrededor del trocánter mayor, suponiendo un aumento del riesgo de $\geq 0,9$ en hombres y $\geq 0,85$ en mujeres (García Milian & Creus García, 2018).

2.2.2 Perfil lipídico

La palabra lípido proviene de la palabra griega "lipos" que significa "grasa" comer" o "grasa para la santa unción", además proviene de la palabra latina "crassus" que significa espeso, denso o también sucio (Irigoyen, 2019).

Los lípidos son un grupo muy heterogéneo de moléculas orgánicas y estas incluyen grasas, aceites, esteroides, ceras y otros compuestos cuyas propiedades físicas más que químicas están relacionadas, el término lípido se refiere a cualquier compuesto que comparte la propiedad de ser relativamente insoluble en agua y soluble en solventes no polares como éter, cloroformo y acetona, en la mayoría de los casos, los lípidos están compuestos por grupos no polares, a menudo con un alto contenido de carbono e hidrógeno, lo que ayuda a explicar sus propiedades de solubilidad en agua, por otro lado, algunos lípidos son más complejos y contienen grupos no lipídicos como sulfato, grupos fosforilo o grupos amino, los lípidos químicos son biomoléculas que, tras la hidrólisis, producen ácidos grasos complejos y alcoholes que pueden combinarse con ácidos grasos para formar ésteres (Velasquez et al., 2020).

Según sus propiedades químicas, los lípidos se pueden dividir en dos grupos principales, Un grupo consta de compuestos de cadena abierta con una cabeza polar o un grupo polar y una larga cola de hidrocarburo no polar, incluidos ácidos grasos, triglicéridos, esfingolípidos, fosfoglicerinas y glucolípidos; y otro grupo que consta de compuestos que consisten en anillos fusionados (Kenia & Rivero, 2020).

Los lípidos también los podemos encontrar por la siguiente clasificación; lípidos saponificables estos pertenecen a la categoría de aquellos lípidos que poseen al menos un ácido graso dentro de su estructura y debido a esta propiedad, pueden formar jabones cuando este ácido graso entra en contacto con el calcio del medio circundante; es decir, son saponificables, también tenemos los ácido graso los cuales son una larga cadena formada por carbono e hidrógeno que en un extremo presenta un grupo carboxilo (-COOH) soluble en agua y en el otro, un grupo metilo (CH₃) soluble en compuestos apolares, estos pueden ser saturados si no presentan dobles enlaces e insaturados si presentan uno o más dobles enlaces también encontramos los lípidos simples, los cuales son neutros, es decir, no poseen carga a diferencia de los lípidos complejos que son polares, es decir, poseen carga estos por ejemplo forman aproximadamente el 10% de la masa lipídica total del cerebro y juegan un rol relevante en la formación de sinapsis neuronal así como también en la conducción de impulsos a través de las mismas, también encontramos los lípidos insaponificables estos debido a esta propiedad no pueden formar jabones, dentro estos encontramos los siguientes; isoprenoides este grupo está integrado por

una amplia variedad de compuestos naturales, aceites esenciales y sobre todo, la vitaminas liposolubles A, D, E y K, los esteroides este grupo está conformado por el colesterol que a su vez es precursor de casi todos los esteroides entre los que se cuentan la vitamina D, los ácidos biliares, hormonas sexuales y hormonas metabólicas como el cortisol y por último los eicosanoides que son compuestos derivados de los ácidos grasos eicosanoicos y comprenden compuestos de gran interés funcional y farmacológico (Velasquez et al., 2020).

En otra clasificación nos indica que los lípidos no puedan existir libremente en el plasma porque, debido a su insolubilidad, son transportados en moléculas grandes llamadas lipoproteínas, las cuales se clasifican como transportadoras de triglicéridos principalmente desde el hígado hacia las lipoproteínas periféricas (lipoproteínas de muy baja densidad), lipoproteínas que transportan principalmente el colesterol del hígado a la periferia (lipoproteína de baja densidad) y lipoproteínas que transportan el colesterol de la periferia al hígado (lipoproteína de alta densidad). Esta clasificación se conoce como perfil lipídico mínimo, que consta de colesterol total, colesterol HDL y triglicéridos como los principales (Cachofeiro, 2018).

Estos compuestos realizan varias funciones, tales como: moléculas de combustible que almacenan grandes cantidades de energía, moléculas de señalización, formación de biopelículas y protección mecánica de ciertas partes del cuerpo (Velasquez et al., 2020).

Los lípidos son más conocidos por su función como fuente de energía, Cuando los ácidos grasos se oxidan en las células, liberan la energía necesaria para el transporte y llevar a cabo diversos procesos biológicos: síntesis de moléculas, transporte de sustancia a través de membranas y movimiento o mecánica, otra función igualmente importante de los lípidos es la formación membrana biológica o plasmática, Otros lípidos actúan como activadores de plaquetas, como el denominado factor activador de plaquetas (PAF), que favorece la agregación y desgranulación de las plaquetas como parte del fenómeno de la coagulación, por otra parte ácidos grasos liberados en los procesos bioquímicos pueden adoptar una forma reesterificados que se utiliza para obtener energía a través de un proceso llamado oxidación beta utilizados como bloques de construcción para la síntesis de lípidos membrana; como cofactor en la señalización celular (Carrasco, 2019).

En el metabolismo de los lípidos hay dos vías metabólicas: exógena y endógena , la vía exógena del metabolismo de las lipoproteínas ,se refiere al transporte de lípidos desde el tracto intestinal (principalmente de la dieta, excretados parcialmente con la bilis) hacia el hígado y la periferia de las células, especialmente en el tejido adiposo, los triglicéridos de la dieta son hidrolizados por la lipasa pancreática en la luz intestinal y emulsionados con ácidos biliares, formando

micelas que son absorbidas por los enterocitos a través de transportadores específicos, eliminan el colesterol a través de las proteínas y transportan el colesterol y la vía endógena que se absorbe en el hígado, el órgano principal del metabolismo de las lipoproteínas, que comienza con la síntesis y secreción de VLDL y se transforma en el plasma en VLDLR, IDL y LDL, partículas de VLDL correspondientes a gránulos ricos en triglicéridos que contienen 4356 aminoácidos hechos de proteína, sintetizados por el hígado y en el intestino, que consta de 48% de la parte amino-terminal (Real & Ascaso, 2021).

Para el seguimiento del tratamiento de las concentraciones inadecuadas de lípidos, la determinación se realiza a partir de una muestra de sangre venosa del brazo, en ocasiones, se puede utilizar una muestra de sangre obtenida por punción en el dedo con la sangre capilar, las muestras de sangre capilar se suelen utilizar para los analizadores portátiles, como por ejemplo, durante una campaña de concienciación, generalmente se debe ayunar de 9 a 12 horas antes de la prueba y solo puede beber agua, en algunos casos, el análisis se puede realizar sin que el paciente esté en ayunas (las Condes, 2017).

El perfil lipídico está compuesto por los siguientes elementos colesterol total el cual mide el colesterol en todas las partículas lipídicas, el colesterol HDL (HDL-C) que mide el nivel de colesterol es transportado por las partículas HDL, a menudo llamado "colesterol bueno" porque el HDL transporta el exceso de colesterol al hígado para su eliminación, el colesterol LDL (LDL-C) que mide o calcula el nivel de colesterol que transportan las partículas LDL o también se le llama "colesterol malo" porque hace que el exceso de colesterol se deposite en las paredes de los vasos sanguíneos, lo que puede provocar aterosclerosis, por lo general, la cantidad de LDL-C se calcula a partir de los niveles de colesterol total, HDL-C y triglicéridos, lo triglicérido que mide la cantidad total de triglicéridos en todas las partículas de lipoproteínas, predominantemente presente en partículas VLDL (Acosta-Andrade I et al., 2019).

El perfil de lípidos se utiliza como parte de una escala de evaluación del riesgo de enfermedad cardíaca humana y como guía para las decisiones de tratamiento más recomendadas dependiendo de si el paciente tiene un riesgo límite, intermedio o alto, la detección en la población general puede limitarse a medir el colesterol total y si el colesterol total está alterado, al análisis de lípidos, los resultados del perfil se consideran junto con otros factores de riesgo cardíaco para guiar el tratamiento y el seguimiento (Irigoyen, 2019).

Se cree que este análisis proporciona información más personalizada para evaluar el riesgo cardiovascular de un individuo, para mantener una buena salud es importante mantener estos niveles de lípidos dentro de ciertos límites, aunque el cuerpo puede producir el colesterol que

necesita para funcionar, si come muchos alimentos ricos en colesterol, grasas saturadas y grasas trans, o si tiene una predisposición genética, su colesterol en sangre puede aumentar significativamente. El exceso de colesterol puede depositarse en los vasos sanguíneos en forma de placa en la paredes ,además de causar el endurecimiento de las arterias y aumentar el riesgo de diversas enfermedades, como un ataque al corazón o un derrame cerebral, estas placas también pueden estrechar o incluso bloquear la luz de los vasos sanguíneos, por otro lado, los niveles elevados de triglicéridos en sangre también se asocian con enfermedades cardíacas, un mayor riesgo de enfermedad vascular, aunque las razones de esto no están claras (Gutierrez, 2022).

Clasificación del perfil lipídico, Según Criterios Adult Treatment Panel III (ATP-III), 2022:

- **Colesterol**
 - ✓ < 200 Deseable
 - ✓ 200-239 Límite alto
 - ✓ ≥ 240 Alto
- **Triglicéridos**
 - ✓ < 150 Normal
 - ✓ 150-199 Modernamente alto
 - ✓ 200-499 Alto
 - ✓ ≥ 500 Muy alto
- **LDL**
 - ✓ < 100 Óptimo
 - ✓ 100-129 Casi óptimo
 - ✓ 130-159 Límite alto
 - ✓ 160-189 Alto
 - ✓ ≥ 190 Muy alto
- **HDL**
 - ✓ < 40 Bajo
 - ✓ ≥ 60 Alto

Las recomendaciones para reducir los niveles elevados de lípidos en sangre incluyen perder peso hasta llegar al peso saludable, mantener una circunferencia de cintura de menos de 90 cm para hombres y 80 cm para mujeres, cambios en la dieta como aumentar la ingesta de fibra soluble; reducir el consumo de azúcares simples; ingesta de ácidos grasos poliinsaturados y ácidos grasos monoinsaturados en lugar de ácidos grasos trans y grasas saturadas; reducir el consumo de colesterol (aumentar la ingesta de pescado), aumentar el ejercicio aeróbico de intensidad moderada (caminar, correr, nadar, andar en bicicleta, bailar) de 30 minutos a 60 minutos cada vez, reducir el consumo de alcohol y dejar de fumar (Devivavez, 2018).

Además varios estudios ubican como factor de riesgo la edad (para hombres mayores de 45 años y para mujeres mayores de 55 años), la presión arterial alta (140/90 o superior), medicamentos para mantener la presión arterial en un nivel normal y historial familiar de enfermedad cardíaca en una etapa temprana de la vida (Irigoyen, 2019).

2.2.3 Perfil glucémico

Un perfil de glucosa ambulatoria es una herramienta que se utiliza para determinar las tendencias de la glucosa en sangre en función de los datos específicos del paciente, mediante el análisis de glucosa capilar o más comúnmente mediante el control continuo de la glucosa (MCG), por otro parte la glicemia en la sangre es la concentración de glucosa o azúcar en la sangre que proviene de los alimentos, especialmente los carbohidratos (CoomevaEPS, 2021).

La glucosa es la principal fuente de energía para el cuerpo humano, entra en el organismo con los alimentos y con la digestión, a lo largo del tubo digestivo, se pone en marcha una cadena de transformaciones químicas que convierte los alimentos en nutrientes y estos en elementos más pequeños hasta ser aprovechada por el cuerpo (Fuentes et al., 2017).

El metabolismo de esta molécula empieza, por la insulina después que el cuerpo, realice la ingestión y absorción hasta llegar la molécula de glucosa, la cual esta actuara después de ser secretada por el páncreas transportándola a las células para ser utilizada como fuente de energía, Cuando la insulina no realiza esta función correctamente, como en la diabetes, el azúcar se acumula en la sangre y provoca hiperglucemia, es causado por niveles altos de azúcar en la sangre por encima de 180-200 mg/dl, algunos síntomas de niveles altos de azúcar en la sangre incluyen: sentirse débil o cansado, dificultad para concentrarse, micción frecuente, apetito incrementado, sed, visión borrosa, mareos o dolor de cabeza, por otro las hipoglucemias se considera cuando el azúcar en la sangre está por debajo de 50-60 mg/dl, lo llamamos ,si su nivel de azúcar en la sangre baja demasiado, los síntomas principales que son algo similares a la hiperglucemia pueden incluir: fatiga, temblores, sudoración, hambriento, irritabilidad, hormigueo o entumecimiento de los labios, la lengua o la cara, palidez, latidos cardíacos rápidos o irregulares, la hipoglucemia más severa puede causar trastornos visuales, convulsiones e incluso pérdida del conocimiento (Ramirez, 2021).

El uso de este parámetro puede ser muy útil siempre que se seleccione el candidato adecuado, así como evaluar la efectividad de estos cambios, para que esta intervención sea rentable, es fundamental seleccionar candidatos adecuados que estén motivados para mejorar el control de la enfermedad y dispuestos a analizar la información y sacar conclusiones de ella, es deseable

un mayor uso de CGM y PGA en la práctica clínica y la investigación de rutina, y por esta razón es importante que los médicos y enfermeras que manejan pacientes con diabetes se familiaricen con sus lecturas, el análisis claro y los datos completos a largo plazo son las principales ventajas de Dinamia Glucose Profile, una herramienta de análisis que le permite recopilar las mediciones de glucosa de los pacientes con diabetes y mostrarlas como mediciones diarias, el perfil de glucosa ambulatorio es una herramienta de análisis simple que proporciona un gráfico fácil de leer e interpretable que muestra las fluctuaciones del índice glucémico en los diabéticos, esta herramienta recopila datos de los monitores de glucosa y los compila en un solo gráfico que muestra las fluctuaciones recopiladas durante días o semanas y las muestra como si estuvieran en un solo período de 24 horas, dicho gráfico muestra los datos como una serie de barras alrededor de un punto central o promedio en el tiempo (Sociedad de endocrinología, 2020).

Según la American diabetes association , estos son factores que aumentan los niveles de azúcar en la sangre incluyen; comer en exceso (una comida o refrigerio que contiene más carbohidratos de lo normal), falta de ejercicio, falta de insulina o medicamentos orales para la diabetes, otros medicamentos con sus efectos secundarios (esteroides, antipsicóticos), enfermedad (hormonas que el cuerpo produce para combatir enfermedades, y estas hormonas elevan los niveles de azúcar en la sangre), estrés (el estrés produce hormonas que elevan los niveles de azúcar en la sangre), dolor temporal o a largo plazo (lesiones como las quemaduras solares) (el cuerpo produce la hormona glucosa en la sangre, que eleva los niveles de azúcar en la sangre), menstruación (provoca cambios en los niveles hormonales), la deshidratación (Ruiz, 2021)

Esta estrategia analiza los cambios de glucosa en sangre durante un número específico de días y los expresa en función de la hora del día utilizando la mediana y los percentiles 10, 25, 75 y 90, es ideal para detectar tendencias diurnas de glucosa en sangre, detectar fluctuaciones de glucosa y estratificar el riesgo de hipoglucemia por hora del día, esto debe complementarse con un análisis personal de los niveles de azúcar en sangre, la ingesta y la actividad física para detectar las posibles causas de los cambios y eliminarlos, la pueba de glucosa en ayunas PGA obtenida mediante el análisis de datos del control del monitoreo de la glucosa, brinda una imagen precisa, detallada y consistente de las tendencias de azúcar en sangre a lo largo del día, destacando en detalles que a diferencia de la hemoglobina glucosada (HbA1c) no muestra, es la mejor manera de comprender los niveles de azúcar en sangre durante todo el día y la forma más objetiva y precisa de detectar la hipoglucemia (CoomevaEPS, 2021).

Además de estar influenciado por la dieta y la actividad física que se realiza, el índice glucémico puede ser distinto según otros factores, como la hora del día, la edad, el sexo y otras características personales, según la Asociación Estadounidense de Diabetes, los niveles normales aproximados de glucosa en la sangre para cada momento del día son los siguientes: Antes de las comidas: 70 – 130 mg/dl, dos a tres horas después de comer: 90 – 180 mg/Dl, antes de acostarse: 80-140 mg/dl, el azúcar en sangre basal se refiere al azúcar en sangre en ayunas, si no tienes diabetes y tu nivel de azúcar en la sangre es bastante alto, entre 110 y 125 mg/dl, lo que puede considerarse prediabetes, puedes cambiarlo, Un índice glucémico inicial normal para adultos está entre 70 y 110 mg/dl, el aumento y la disminución del azúcar en la sangre es clave para controlar la diabetes, estas son las diferencias entre hipoglucemia e hiperglucemia, junto con sus respectivos valores y síntomas característicos (Fuentes et al., 2017).

Existen varios factores externos e internos que pueden cambiar el comportamiento metabólico de los alimentos y por ende su índice glucémico, incluido la forma física de los alimentos, la forma física de los alimentos cambia el IG y Depende del tipo de almidón, su forma física y su capacidad de gelatinizar, por ejemplo el análisis de la papa como tubérculo muestra que contiene 60% de almidón en materia seca, de los cuales 18% a 22% corresponde a amilosa y 78% a 82% a amilopectina, esta amilopectina tiene una estructura de cadena ramificada y enlaces de tipo 1,6 que son fácilmente hidrolizados por la amilasa intestinal, por lo que el almidón se convierte rápidamente en glucosa, lo que resulta en una reacción más metabólica (Guillén et al., 2018).

Los valores de menores a 100 mg/dl indican normoglucemia, pero cuando los valores llegan a 126 mg/dl, esto cambia; si e se repiten, el paciente se considera que tiene diabetes, muchos asociaciones indican que el Gold Standard, para diagnosticar la diabetes es HbA1C conocida más como hemoglobina glucosilada , la cual monitorea a los pacientes con diabetes, y un buen control de estos parámetros ayudará a prevenir complicaciones a largo plazo, según otro estudios a relación con estos parámetros de evaluación , los valores elevados de glucosa dentro de las dos horas se asocian con un mayor riesgo de muerte y riesgo cardiovascular (Paca & Serrano, 2022).

Clasificación de la glucosa a en ayunas, Según criterio de la American Diabetes Association, 2022:

- Glucosa en ayunas
 - ✓ Normal menor que 100 mg/dl
 - ✓ Prediabetes 100 mg/dl -125 mg/dl
 - ✓ Diabetes 125 mg/dl o mas

2.2.5 Diabetes

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad metabólica caracterizada por hiperglucemia crónica, más o menos acompañada de cambios en el metabolismo de carbohidratos, proteínas y lípidos, los orígenes y causas de la diabetes pueden ser muy diversos, pero inevitablemente conducen a cambios en la secreción de insulina, sensibilidad hormonal o ambos en algún momento de su historia natural, en los casos en que los síntomas son graves y persistentes y el nivel de azúcar en la sangre es lo suficientemente alto, el diagnóstico es obvio en la mayoría de los casos ,pero no debemos olvidar que en muchos casos el diagnóstico se establece en sujetos asintomáticos durante las exploraciones analíticas de rutina. La prevalencia de sus complicaciones específicas y la presencia de otras entidades que suelen acompañarla hacen de esta enfermedad uno de los principales problemas en la salud pública de la actualidad (Conget, 2017).

La diabetes mellitus es el resultado de un proceso fisiopatológico que se inicia muchos años antes de su aparición clínica. Las condiciones que determinan la aparición de la diabetes tipo 2 y sus consecuencias son desde los primeros años de vida, esta patología se clasifica principalmente en diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, hiperglucemia debido a una mutación y una situación traumática o secundaria para las demás enfermedades (Alad, 2019).

La obesidad está asociada al desarrollo de diversas enfermedades, entre las que destacan la diabetes y la hipertensión, la obesidad es el resultado de la ingesta continua y no regulada de alimentos hipercalóricos que no se consumen debido a la baja actividad metabólica y/o al sedentarismo, que luego se acumulan y almacenan en el tejido adiposo, en esta condición, debido a la alta y constante concentración de glucosa en la sangre, el páncreas se vuelve hiperactivo y aumenta la secreción de insulina para mantener el azúcar en la sangre en un nivel normal. Se desconoce la causa de la diabetes tipo 2 en el 70-85% de los pacientes; una variedad de factores parecen jugar un papel, como la herencia poligénica (donde un número desconocido de genes están involucrados) y trastornos como la obesidad, dislipidemia, hipertensión,

antecedentes familiares de diabetes, dieta alta en carbohidratos, factores hormonales y estilo de vida sedentario, se las conoce como las principales causas (Ada, 2022).

La dieta para pacientes con diabetes tipo 2 es esencial no solo para controlar el nivel alto de azúcar en la sangre, sino también para controlar el peso y los factores de riesgo comúnmente asociados, los cambios en el estilo de vida de estos pacientes son esenciales, en contexto de la alimentación los hidratos de carbono son el pilar fundamental, se deben comer en forma de legumbres, cereales y frutas o similares para ayudar a mantener los niveles de glucosa, se recomienda el consumo regular de verduras, por otra parte los frutos secos también forman parte de esta dieta, aunque el consumo debe ser moderado en cuanto a calorías, en cuanto a las proteínas se recomienda consumir con moderación productos cárnicos, preferentemente pescado, incluidos pescados grasos y aves, y cantidades moderadas de productos lácteos, especialmente queso y yogur, en las comidas principales, el aceite de oliva es la fuente preferida de grasa básica (Gómez Candela & Palma Milla, 2018).

2.2.4 Hipertensión arterial

La HTA se define como presión arterial persistentemente altas, las guías norteamericanas propuestas por el American College of Cardiology, la American Heart Association y varias sociedades y agencias relacionadas (ACC/AHA 2017) definen la HTA como una presión arterial igual o superior a 130/80 mmHg (Gorostidi et al., 2022).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad no transmisible, fatal, rara vez diagnosticada en una etapa temprana, se considera una patología multifactorial, actualmente, los factores de riesgo asociados a la hipertensión se dividen en modificables (dieta y estilo de vida) y no modificables (edad, sexo y genética), los factores de riesgo modificables para la hipertensión se pueden clasificar como factores de comportamiento, es decir. factores de estilo de vida que podrían cambiar, hábitos adquiridos como el tabaquismo, la dieta hipocalórica o baja en grasas, la ingesta insuficiente de verduras y frutas, la baja actividad física, la ingesta de sodio, el estrés, las interacciones gen-nutriente (epigenética), etc. pueden estar asociados con factores de riesgo asociados con el desarrollo de la enfermedad (Álvarez-Ochoa et al., 2022).

Las mediciones de la presión arterial deben realizarse con un esfigmomanómetro automático aprobado o con un dispositivo de líquido aneroide calibrado, los dispositivos automáticos se aprueban cuando, se han realizado estudios de validación clínica para verificar su precisión comparando su equivalencia con esfigmomanómetros de mercurio de referencia basados en

estándares ISO establecidos, para la medición del paciente la medición se realiza en una habitación tranquila con una temperatura confortable, el paciente debe evitar fumar, tomar café y realizar actividad física al menos 30 minutos antes de la medición de la presión arterial, el paciente debe vaciar la vejiga y si es cómodo para el paciente, acostarse en decúbito supino con las piernas sin cruzar y colóquelo en el piso y si este es su primer paciente, tome la presión arterial en ambos brazos y siempre use el brazo con la lectura de presión más alta, es opcional eliminar la primera lectura si la presión arterial es normal: sistólica menos de 140 mmHg, presión diastólica inferior a 90 mmHg (Bargero, 2017).

Clasificación de la Presión arterial según de la American heart Association, 2021:

- Sistólica
 - ✓ Normal = menos de 120
 - ✓ Elevada = 120 - 129
- Diastólica
 - ✓ Normal = menos de 80
 - ✓ Elevada = mayor de 80

En recomendaciones para evitar o controlar que existan factores de riesgo para desarrollar hipertensión arterial o una enfermedad cardíaca, se recomienda realizar el cribado mediante un perfil lipídico completo en ayunas, hay que tener en cuenta que para mantener un corazón sano y tratar los perfiles lipídicos alterados alto se basa en un estilo de vida saludable, especialmente en una dieta baja en grasas saturadas y trans, así como en dejar de fumar, controlar la presión arterial alta y la diabetes, y hacer suficiente ejercicio, si los pacientes tienen dificultades para aceptar estos cambios en el estilo de vida, otra opción que se puede considerar en los casos en que los cambios en el estilo de vida por sí solos no producen el efecto deseado es la terapia con estatinas (MSP et al., 2018).

2.2.5 Actividad física

La Organización Mundial de la Salud define la actividad física como cualquier movimiento corporal realizado por los músculos esqueléticos que resulta en un gasto de energía, la actividad física se refiere a cualquier movimiento, incluso durante el tiempo libre, hacia y desde lugares o como parte del trabajo, tanto la actividad física moderada como la vigorosa pueden mejorar la salud, las actividades físicas más comunes son caminar, andar en bicicleta, hacer ejercicio, participar en actividades recreativas y juegos; todo lo cual se puede hacer en cualquier nivel de habilidad y es accesible para todos, se ha demostrado que la actividad física regular ayuda a prevenir y controlar enfermedades no transmisibles ,como enfermedades cardíacas, accidentes

cerebrovasculares, diabetes y varios tipos de cáncer, también ayuda a prevenir la presión arterial alta, a mantener un peso saludable y puede mejorar la salud mental, la calidad de vida y el bienestar (Oms, 2022).

Actividad física según criterios de la OMS, 2021 en adultos de 18 a 64 años, se clasifica en:

- Persona que realiza ejercicio al menos 5 veces a la semana:
 - ✓ 0 min ninguna actividad
 - ✓ 30 min Actividad moderada
 - ✓ 75 min Actividad intensa
 - ✓ 75min a 150 min Actividad intensidad vigorosa
 - ✓ 150 min a 300 min Actividad física de intensidad moderada

2.2.6 Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos

La Encuesta de frecuencia alimentaria (CFCA) es una de las encuestas dietéticas más utilizadas en la historia de la alimentación. Este método es simple y económico, sus principales desventajas son la complejidad de su implementación y el tiempo que toma para el entrevistador y el encuestado, para el uso final de CFCA, es importante que esté aprobado para garantizar la más alta calidad, información obtenida, la mayoría de los estudios de validación se realizaron utilizando otro método de evaluación dietética, en este sentido, el registro del peso del alimento (RPA) es el método preferido, más utilizado y es reconocido como el estándar de referencia o de oro porque es uno de los estándares más precisos debido a su proceso de pesaje, en este caso, el propósito de este estudio es examinar, se utilizó una encuesta sistemática de frecuencia de grupos de alimentos (CFCGA) basada en 19 grupos de intercambio para estimar la ingesta de energía y macronutrientes basada en alimentos RPA de 7 días (Goni Mateos et al., 2017).

Las pautas de la guía SENC están diseñadas para apoyar los esfuerzos de divulgación y educación nutricional, dirigido por una variedad de profesionales de la salud con contenido técnico basado en documentación científica desarrollada y evaluada por expertos en nutrición, la salud, el contenido de las guías y las recomendaciones dietéticas siguen el patrón dieta actual de nuestra población, estas recomendaciones están diseñadas para ayudar a las personas que pueden organizarse mejor para lidiar con todos los matices de la comida, esta guía no pretende prohibir, censurar, hacer dieta, publicar alimentos en beneficio ,el objetivo del enfoque de nutrición comunitaria es proponer mejoras en la nutrición, en todos los aspectos: selección responsable, obtención, preparación, cocinado, enlatado, seguridad, interpretación de declaraciones nutricionales o sostenibilidad, etc (Senc, 2019).

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Según el tema propuesto y los objetivos planteados, el tipo de investigación que se realizó, determina un estudio de carácter descriptivo de tipo prospectivo de acuerdo al registro de información y ocurrencia de los hechos, además de transversal de acuerdo al periodo de tiempo y ocurrencia.

Descriptivo

El estudio se considera descriptivo porque tuvo como objetivo determinar primero la población de participantes con sobrepeso y obesidad y en base a la encuesta de recolección determinar características de la misma, también hay que tener en cuenta que el propósito de la investigación descriptiva es describir algunas características esenciales de un conjunto homogéneo de fenómenos utilizando criterios sistemáticos que permitan determinar la estructura o el comportamiento del fenómeno en estudio, y proporcione información que sea comparable a la información de otras fuentes, además se consideró exitoso solo cuando el investigador confirmó que el cambio en la variable dependiente se debió a la manipulación de la variable independiente (Guevara et al., 2020).

Prospectivo

Este estudio se consideró prospectivo porque se encontró valor en los datos que se obtuvieron en la encuesta de recolección, dándonos una pauta de lo que obtendremos en el futuro, hay que tener en cuenta que el enfoque prospectivo es una disciplina de investigación que analiza varios campos y determina si tiene una idea bastante cercana de lo que puede suceder en el futuro a partir de investigaciones realizadas con métodos científicos y empíricos.

Transversal

Se considera transversal porque el estudio se realizó en un momento específico, como si fuera el momento de la entrada, por lo que se observaron valores normales en la población con base en el análisis de datos actual. Los estudios transversales con objetivos analíticos como meta principal suelen ser aquellos que aportan evidencia preliminar de la existencia de relaciones entre las variables objeto de estudio, considerados como un primer paso para analizar el nivel de evidencia del grupo observacional. Una limitación importante y característica clave de este tipo de estudio es la incapacidad de establecer una secuencia temporal clara entre la variable dependiente y la independiente o covariables, esto se debe a que ambos tipos de variables se miden simultáneamente (Rojas Solís et al., 2020).

Correlacional

De acuerdo con su propósito de la aplicabilidad este estudio se basa en las correlaciones, pues busca determinar la ocurrencia y relación entre las variables objeto de estudio y las dimensiones que las componen, y analizar las diferencias significativas, este estudio desarrolló un método para calcular y analizar correlación y basado en mediciones obtenidas en herramientas que miden variables, el método se valida mediante una base de datos que contiene resultados variables obtenidos a partir de mediciones en diferentes programas, debido a que se utiliza este método, estos análisis son los preferidos en la investigación estadística y confirman puede aplicar a cualquier tipo de investigación que busque un análisis consistente y se adhiera a los mismos supuestos (Martínez Curbelo et al., 2016).

Cuantitativo

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo ya que tiene como objetivo determinar la medición, evaluación y cuantificación de los datos de las respuestas proporcionadas por los participantes que conforman la población de estudio, teniendo en cuenta las hipótesis desarrollados en el trabajo.

Investigación de campo

Este estudio se considera de campo, pues se realizó en una unidad médica de primer nivel de atención donde con normalidad asisten pacientes con las características del estudio.

No experimental

la investigación es no experimental ya que basa en categorías, conceptos, variables, eventos, comunidades o contextos que emergen sin la intervención directa del investigador, es decir. ningún investigador cambia los sujetos de investigación.

3.2 La población y la muestra

La población está conformada 107 pacientes jóvenes adultos que acuden a la unidad de salud Magno Medic desde julio a octubre del 2022.

3.2.1 Características de la población

El estudio se basa en la población adulta joven que presenta sobrepeso y obesidad que acude a la unidad de salud Magno Medic ubicado en la avenida Jaime Roldos, de la Ciudad de Milagro. El sobrepeso y obesidad se relacionan con la dislipidemias y perfil glucémico alterado.

3.2.2 Delimitación de la población

La población de estudio son adultos jóvenes en edades comprendidas de 20 a 35 años de edad con sobrepeso y obesidad que acuden a la unidad de salud Magno Medic de la ciudad de Milagro desde julio a octubre del 2022.

En donde se realiza la recopilación de caracterizas sociodemográficas (sexo, edad, ocupación), datos antropométricos (peso y talla), frecuencias de consumo de alimentos y valores bioquímicos (perfil lipídico y glicémico), comorbilidades (hipertensión arterial y diabetes Mellitus tipo II).

3.2.3 Tipo de muestra

Se considera en la presente investigación la muestra no probabilística, porque en el estudio se seleccionan los individuos de acuerdo con las características relacionadas con las variables.

3.2.4 Tamaño de la muestra

En la muestra se incluye la totalidad de la población adulta porque no se aplica fórmula estadística para la determinación de la muestra. Se trabajó con un total 107 participantes 66 participantes hombres y 41 Mujeres.

3.2.5 Proceso de selección de la muestra

Criterio de inclusión

- ✓ Pacientes con sobrepeso y obesidad
- ✓ Adultos jóvenes entre 20 y 35 años
- ✓ Atendidos en la unidad de salud Magno Medic

Criterio de exclusión

- ✓ Pacientes que no tengan sobrepeso y obesidad
- ✓ Pacientes que sean menores de 20 y mayores de 35 años
- ✓ Población que no se atendió en la unidad de salud Magno Medic

3.3 Los métodos y las técnicas

3.3.1 Métodos teóricos

Hipotético deductivo

Se utilizó un enfoque hipotético-deductivo en el que se estableció una premisa hipotética sobre los posibles resultados relacionados. Por ello, se formularon hipótesis que permitieron seguir analizando los datos hasta confirmarlos, indicando su aceptación o rechazo en base a los resultados obtenidos.

En el enfoque hipotético-deductivo, una hipótesis diagnóstica se formula tan pronto como se recibe la información sobre el paciente, y determinará y guiará las observaciones posteriores.

En este sentido, su uso en el estudio de los fenómenos debe justificarse en función de lo que se quiere saber de él, es decir, con la consigna de que los resultados no pueden generalizarse más allá de su propio individuo, donde los grupos sociales son completos o comunidades, ya que explorar y comprender la subjetividad es uno de los objetivos más importantes de la investigación cualitativa, es imposible creer que se puedan generalizar (José Díaz Novás et al., 2021).

3.3.2 Método empíricos

Se considera método empírico en la investigación porque se describe alguna cualidad o cantidad del o los objetos o conductas observadas y estas deben ser magnitudes numéricas comparables con otras fuentes de información un ejemplo sería como determinar el IMC en los pacientes y relacionar la frecuencia de consumo si está en los parámetros normales.

Se elaboró una encuesta para recolectar los datos de los participantes y así poder analizarla y obtener resultados para comprobar nuestra hipótesis, se tomó en cuenta utilizar preguntas cerradas para tener un mejor análisis de la información en los programas estadísticos.

Dentro de la encuesta se ubica el área de frecuencia de consumo de los alimentos, donde es tipo entrevista al paciente, pues se pregunta y se requiere información de su alimentación y toma un tiempo prudente, pues en gran porcentaje de los participantes hay que darle ideas para que se pueda estimar las porciones.

3.3.3 Técnicas e instrumentos

3.3.3.1 Encuesta de recolección de datos

1. Datos sociodemográficos

- ✓ sexo, edad, ciudad, etnia, ocupación

2. Antropometría

- ✓ $\text{Peso} / \text{talla} = \text{IMC}$

Clasificación según (OMS, 2021)

- $\text{IMC} < 18.5 = \text{Bajo peso}$
- $\text{IMC } 18.5\text{-}24.9 = \text{Peso normal}$
- $\text{IMC } 25.0\text{-}29.9 = \text{Sobrepeso}$
- $\text{IMC} > 30.0 = \text{Obesidad}$
- $\text{IMC} > 30.0 - 34.9 = \text{Obesidad (grado 1)}$
- $\text{IMC} > 35.0 - 39.9 = \text{Obesidad (grado 2)}$
- $\text{IMC} > 40.0 = \text{Obesidad (grado 3)}$

Se consideró solo los participantes con diagnósticos de sobrepeso, obesidad tipo I y obesidad tipo II

3. Toma de presión arterial (presión sistólica y diastólica)

Clasificación según de la American heart Association, 2021

- **Sistólica**
 - ✓ **Normal** = menos de 120
 - ✓ **Elevada** = 120 - 129
- **Diastólica**
 - ✓ **Normal** = menos de 80
 - ✓ **Elevada** = mayor de 80

Antecedentes patológicos:

Se los clasifica en si presenta y no presenta estas patologías:

- Diabetes mellitus tipo II
- Hipertensión arterial

4. Actividad física

Según criterios de la OMS, en adultos de 18 a 64 años, en personas que realiza ejercicio al menos 5 veces a la semana:

- ✓ 0 min: Ninguna actividad
- ✓ 30 min: Actividad moderada
- ✓ 75 min: Actividad intensa
- ✓ 75min a 150 min: Actividad intensidad vigorosa
- ✓ 150 min a 300 min: Actividad física de intensidad moderada

5. Evaluación bioquímica

• Perfil lipídico

Según criterios Adult Treatment Panel III (ATP-III), 2021:

Colesterol

- ✓ < 200 Deseable
- ✓ 200-239 Límite alto
- ✓ ≥ 240 Alto

Triglicéridos

- ✓ < 150 Normal
- ✓ 150-199 Modernamente alto
- ✓ 200-499 Alto
- ✓ ≥ 500 Muy alto

LDL

- ✓ < 100 Óptimo
- ✓ 100-129 Casi óptimo
- ✓ 130-159 Límite alto
- ✓ 160-189 Alto
- ✓ ≥ 190 Muy alto

HDL

- ✓ < 40 Bajo
- ✓ ≥ 60 Alto

- **Perfil glucémico**

Según criterios de la American Diabetes Association, 2022:

Glucosa en ayunas

- ✓ Normal menor que 100 mg/dl
- ✓ Prediabetes 100 mg/dl -125 mg/dl
- ✓ Diabetes 125 mg/dl o más

6. Lugar de consumo

si come en casa o fuera de casa

7. Frecuencia de consumo de alimentos

Se considera para el estudio, el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos(CFCGA), que es un instrumento validado por la universidad de Navarra para una valoración por mes, semana y día, siendo de apoyo e importancia para esta investigación por día (Goni Mateos et al., 2017) y relacionándolos con las raciones de cada grupo de alimentos, medidas caseras y la pirámide nutricional de alimentos del SENC (sociedad española de nutrición comunitaria (Senc, 2019)

Grupo de alimentos considerados:

- ✓ Lácteos enteros
- ✓ Lácteos semi/descremado
- ✓ Huevos
- ✓ Carnes magras
- ✓ Carnes grasas
- ✓ Pescado blanco
- ✓ Pescado azul
- ✓ Verduras
- ✓ Frutas
- ✓ Frutos secos
- ✓ Legumbres
- ✓ Aceite de oliva
- ✓ Otras grasas
- ✓ Cereales refinados
- ✓ Cereales integrales
- ✓ Repostería industrial
- ✓ Azúcares

3.4 Aspectos éticos

Se realizó un documento de consentimiento informado, detallando todo lo que se realizaría, a la unidad de salud con fecha del 30 de junio del 2022, que nos permitan recolectar los datos a los pacientes que estén dentro de nuestros criterios de inclusión, lo cual se obtuvo una respuesta positiva para, comenzar la investigación a partir del 1 de julio del presente año.

A cada participante de la investigación se entregó un consentimiento informado, detallando la información que se requiere, para formar parte, además, los beneficios del mismo por su participación.

3.5 Procesamiento estadístico de la información.

Para el análisis de la información se utilizan los programas de Microsoft Excel y IBM SPSS Statistics 25 para obtener los datos estadísticos, gráficos, asociación de variables con el fin de obtener validar hipótesis y establecer conclusiones de la investigación que se está realizando.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de la situación actual

Datos sociodemográficos

Tabla 2

Distribución de la población según sexo.

SEXO		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	M	41	36,3	38,3	38,3
	H	66	58,4	61,7	100,0
	Total	107	94,7	100,0	
Perdidos	Sistema	6	5,3		
Total		113	100,0		

Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

Análisis: Se observa en la distribución de los participantes según sexo, que existe un predominio en los hombres siendo el 58,4% en relación con las mujeres que corresponde al 36,3%.

Tabla 3

Distribución de la población según sexo, edad, ocupación y estado civil.

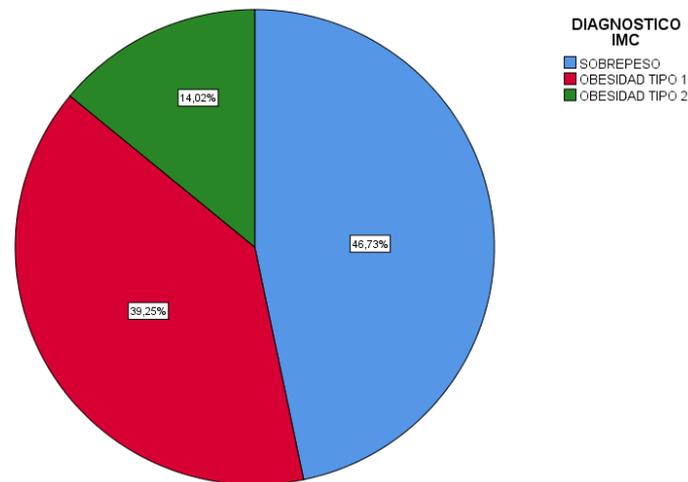
EDAD	OCUPACIÓN	ESTADO CIVIL							
		SOLTERO		CASADO		VIUDA		UNIDO	
		M Media	H Media	M Media	H Media	M Media	H Media	M Media	H Media
	ABOGADO	.	29	.	.	.	.	.	.
	ALBAÑIL	.	.	.	28	.	.	.	.
	AMA DE CASA	28	.	26	.	.	.	.	.
	CARPINTERO	.	23	.	22	.	.	.	24
	CHOFER	.	30	25	25	.	.	31	.
	COMERCIANTE	27	24	30	26	.	.	.	21
	CONTADORA	.	.	33	.	.	.	.	.
	ENFERMERO	.	23	.	31	.	.	.	.
	ESTUDIANTE	23	24	26	24	.	26	.	.
	GASFITERO	.	21	.	22	.	.	.	.
	LCDA. EN TURISMO	25	.	.	.	.	.	.	.
	LCDA.ENFERMERIA	27	.	.	.	.	.	.	.
	MECANICO	.	27	.	26	.	.	.	.
	POLICIA	31	26	.	.	.	.	.	.
	PROFESOR	25	25	28	25	.	.	.	.
	SECRETARIA	26	.	26	.	.	.	.	.
	SERVIDOR PÚBLICO	.	28	.	35	.	.	.	.
	TAXISTA	30	.	27	.	.	.	.	.

Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

Análisis: En esta tabla podemos observar el cruce de las variables según sexo, edad, ocupación y estado civil, en cual determina que el promedio de edad de los participantes es 26 años y 66,35% está soltero.

Figura 1

Distribución de la población según Diagnóstico de IMC

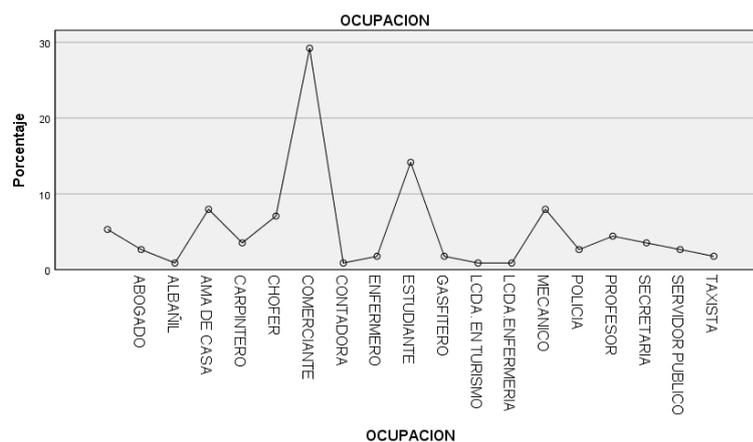


Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

Análisis: En este grafico podemos observar la distribución del IMC en la población, donde tenemos que el 46,73% tiene sobrepeso, el 39,25% obesidad tipo1 y el 14,02% obesidad tipo 2.

Figura 2

Distribución de la población según ocupación.



Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

Análisis: En los datos demográficos se encontró que la media de edad de las personas que participan en este estudio es de 26 años y que en ocupación el mayor grupo de concentración son comerciantes, en cuestión de sexo el más predominante de la investigación son hombres

en un total de 66 y en mujeres 41, todos los pacientes para este estudio indicaron que viven en milagro, son mestizos y el 62,8% de este grupo son Solteros.

Tabla 4

Distribución de la población según diagnóstico por IMC y cuestionario de frecuencia de consumo.

	DIAGNÓSTICO IMC				
	PORCIONES	%	SOBREPESO	OBESIDAD TIPO 1	OBESIDAD TIPO 2
			Recuento	Recuento	Recuento
LÁCTEOS ENTEROS	2	28,0	13	14	3
	3	64,5	33	27	9
	4	7,5	4	1	3
LÁCTEOS SEMI/DESCREMADO	1	86,9	41	38	14
	2	13,1	9	4	1
HUEVOS	1	50,5	25	22	7
	2	49,5	25	20	8
CARNES MAGRAS	2	72,9	35	33	10
	3	27,1	15	9	5
CARNES GRASAS	1	100,0	50	42	15
PESCADO BLANCO	1	100,0	50	42	15
PESCADO AZUL	1	100,0	50	42	15
VERDURAS	2	23,4	10	8	7
	3	64,5	37	28	4
	4	12,1	3	6	4
FRUTAS	2	22,4	12	9	3
	3	66,4	34	29	8
	4	11,2	4	4	4
FRUTOS SECOS	0	53,3	25	25	7
	1	46,7	25	17	8
LEGUMBRES	2	52,3	25	21	10
	3	47,7	25	21	5
ACEITE DE OLIVA	0	55,1	32	19	8
	1	44,9	18	23	7
OTRAS GRASAS	0	43,9	24	14	9
	1	56,1	26	28	6
CEREALES REFINADOS	2	22,4	10	11	3
	3	67,3	37	25	10
	4	10,3	3	6	2
CEREALES INTEGRALES	2	61,7	30	28	8
	3	38,3	20	14	7
REPOSTERÍA INDUSTRIAL	0	32,7	16	16	3
	1	67,3	34	26	12
AZUCARES	0	43,0	21	18	7
	1	57,0	29	24	8

Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022)

Análisis : En esta distribución podemos observar la relación que se establece entre el diagnóstico por IMC y la encuesta de frecuencia de consumo aplicada a la población estudiada donde se obtuvo que en los grupos de alimentos, el mayor porcentaje que cumple las recomendaciones nutricionales de las porciones tienen sobrepeso a excepción del grupo otras grasas donde predomina los participantes que tienen obesidad tipo I, por distribución de grupos de alimentos podemos encontrar lo siguiente: en lácteos enteros las personas en mayor porcentaje consumieron 3 porciones de equivalencia en un 64,5%, en lácteos semi/descremado consumieron una porción de equivalencia en un 89,9%, en huevos consumieron una porción de equivalencia a 50,1%, en carnes magras consumieron 2 porciones de equivalencia en un 72,9%, en carnes grasas consumieron una porción que de equivalencia al 100%, en pescado blanco las personas consumieron una porción que de equivalencia 100%, en pescado azul consumieron 1 porción de equivalencia 100%, en Verduras consumieron 3 porciones de equivalencia 64,5%, en frutas consumieron 3 porciones de equivalencia 66,4%, en frutos secos consumieron 0 porciones de equivalencia 53,3 %, en legumbres consumieron 2 porciones de equivalencia 52,3%, en aceite de oliva consumieron 0 porciones de equivalencia 55,1%, en otras grasas consumieron 1 porción de equivalencia 56,1%, en cereales refinados consumieron 3 porciones de equivalencia 67,3%, en cereales integrales en mayor porcentaje consumieron 2 porciones de equivalencia 61,7%, en repostería industrial consumieron 1 porción de equivalencia 61,3% y en azúcares consumieron 1 porción de equivalencia 57%. Por cual se puede indicar que el 95% de los participantes que tienen diagnóstico de sobrepeso cumplen dentro las porciones al día según la encuesta de frecuencia de consumo de grupos de alimentos (CFCGA) y las recomendaciones sociedad española de nutrición comunitaria(SENC).

Tabla 5

Cruce de datos diagnóstico IMC y ítem come en casa

		DIAGNÓSTICO IMC					
		SOBREPESO		OBESIDAD TIPO I		OBESIDAD TIPO 2	
		SEXO		SEXO		SEXO	
		M	H	M	H	M	H
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
COME EN	SI	6	12	7	9	4	0
CASA	NO	9	23	12	14	3	8

Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

Análisis: En este gráfico podemos observar el cruce de datos de diagnóstico de IMC y el ítem come en casa donde podemos observar que la mayor población se centra en los hombres con sobrepeso.

Tabla 6

Distribución de la población según diagnóstico por IMC y actividad física.

		DIAGNÓSTICO IMC		
		SOBREPESO	OBESIDAD TIPO 1	OBESIDAD TIPO 2
		Recuento	Recuento	Recuento
ACTIVIDAD FÍSICA	NINGUNA ACTIVIDAD FÍSICA	19	14	6
	30 MIN	14	15	6
	75 MIN	14	12	3
	75 MIN A 150 MIN	3	1	0
	150 MIN A 300 MIN	0	0	0

Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022)

Análisis: En esta distribución podemos observar la relación que se establece entre el diagnóstico por IMC y la actividad física de los participantes, se determinó que el 37,44% no realizan actividad física, el 32,71% una actividad de 30 min(actividad moderada), 27,10% una actividad de 75 min(actividad intensa), el 3,73% de 75 min a 150 min (actividad de intensidad vigorosa), además que el 46,7% son los más activos y tienen sobrepeso, seguidos de obesidad tipo I con un 39,25% y obesidad tipo II con un 14,01%.

Tabla 7

Distribución de la población según diagnóstico por IMC y ítem presenta patologías.

		DIAGNÓSTICO IMC		
		SOBREPESO	OBESIDAD TIPO 1	OBESIDAD TIPO 2
		Recuento	Recuento	Recuento
PRESENTE PATOLOGÍAS	NO PRESENTA PATOLOGÍAS	43	36	14
	DIABETES MELLITUS TIPO 2	2	2	0
	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	5	4	1

Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022)

Análisis: En esta distribución podemos observar la relación que se establece entre el diagnóstico por IMC y ítem presenta patologías donde el 86,9% no presenta patologías, el 3,73% diabetes mellitus tipo 2 y el 9,34% hipertensión arterial, en lo cual podemos indicar que nuestra población tiene muy pocos casos de comorbilidades y la que menos presenta patología es el sobrepeso.

Tabla 8

Cruce de datos diagnóstico IMC y presión sistólica y diastólica

	DIAGNÓSTICO IMC		
	SOBREPES	OBESIDAD	OBESIDAD
	O	TIPO I	TIPO 2
	Media	Media	Media
PRESION SISTÓLICA	106	104	110
PRESION DIASTÓLICA	71	71	72

Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022)

Análisis: En esta tabla se puede observar el cruce de datos diagnóstico IMC y la presión sistólica y diastólica, donde se puede observar que es muy bajo o casi nulo el número de caso de participantes que tienen alterado estos parámetros.

Tabla 9

Distribución de la población según sexo y Perfil lipídico y glucémico.

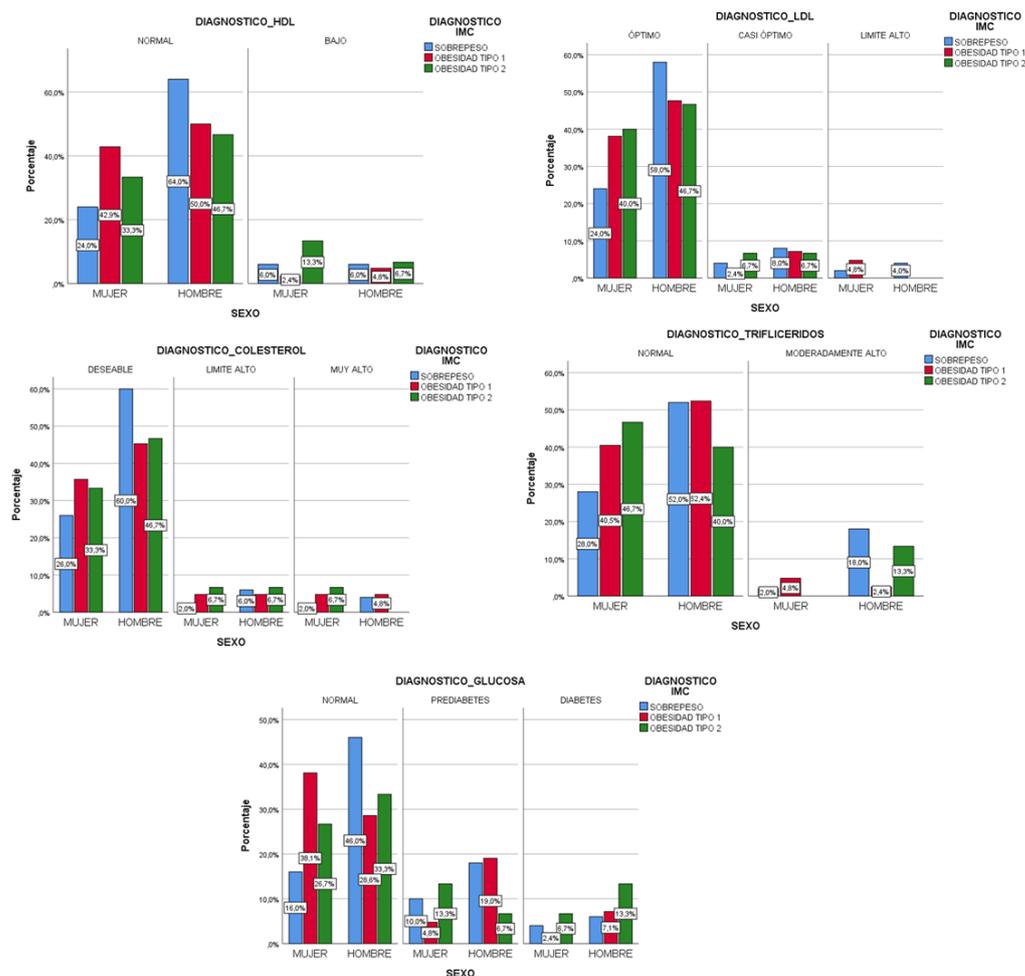
		SEXO	
		MUJER Recuento	HOMBRE Recuento
DIAGNÓSTICO_HDL	NORMAL	35	60
	BAJO	6	6
	ALTO	0	0
	ÓPTIMO	34	56
DIAGNÓSTICO_LDL	CASI ÓPTIMO	4	8
	LIMITE ALTO	3	2
	ALTO	0	0
	MUY ALTO	0	0
DIAGNÓSTICO_COLESTEROL	DESEABLE	33	56
	LIMITE ALTO	4	6
	MUY ALTO	4	4
	NORMAL	38	54
DIAGNÓSTICO_TRIGLICÉRIDOS	MODERADAMENTE ALTO	3	12
	ALTO	0	0
	MUY ALTO	0	0
	NORMAL	28	40
DIAGNÓSTICO_GLUCOSA	PREDIABETES	9	18
	DIABETES	4	8

Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022)

Análisis: En esta distribución podemos observar la relación que se establece entre el diagnóstico por IMC y sexo, donde tenemos que en los diagnósticos HDL, en hombres que el 56% tienen diagnóstico normal y 5,6% bajo, mientras que en las mujeres el 35,71% está normal y 2,80% bajo, En diagnóstico de LDL en hombres, el 52,33% está óptimo, el 3,73% casi óptimo y 2,80% límite alto, mientras que en las mujeres el 31,77% está óptimo, el 7,47% casi óptimo y 1,86% límite alto, En diagnóstico de colesterol en hombres, el 52,3% está deseable, el 5,60% límite alto y el 3,73% muy alto mientras que en mujeres, el 30,84% está deseable, el 3,73% límite alto y el 3,73% muy alto, En diagnóstico de triglicéridos en hombres, el 50,46% está normal y 11,21% moderadamente alto, en mujeres, el 35,51% está normal y 11,21% moderadamente alto, En diagnóstico de Glucosa en ayunas los hombres, el 31,38% normal, 16,82% prediabetes, el 7,47% diabetes, en mujeres, el 26,16% normal, 8,41% prediabetes, el 3,73% diabetes.

Figura 3

Distribución de la población según diagnóstico por IMC y perfil lipídico y glucémico.



Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

Análisis: En estos gráficos podemos observar la relación que se establece entre el diagnóstico por IMC y perfil lipídico y glucémico, en la que podemos indicar que en diagnósticos de HDL, LDL, colesterol, triglicéridos y glucosa en ayunas, el diagnóstico por IMC, sobrepeso es el que más prevalecía tiene en todas las variables dependientes, seguido de obesidad tipo 2 y obesidad tipo 1, además el sexo con más alteraciones en el perfil lipídico y glicémico es el Hombre.

4.2 Análisis comparativo

Un estudio descriptivo, transversal y analítico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia utilizó una muestra aleatoria de 198 estudiantes a quienes se les aplicó la encuesta Internacional de Actividad Física validada, antes de calcular el peso, la talla para obtener el índice de masa corporal, según la muestra se obtuvo el 14,1% de obesidad, el 31,7% sobrepeso, el 52,8% se encontraban en condición normal, pero en cuanto a la actividad física; 40,8% de los estudiantes presentaba actividad física baja y moderada 53,5%, el 5,6% actividad física vigorosa, destacándose una mayor proporción en las mujeres (Huaman-Carhuas & Bolaños-Sotomayor, 2020).

Mientras que, en la investigación realizada a un grupo de 107 participantes, el 46,73% presentó sobrepeso, el 39,25% obesidad tipo I y el 14,02% obesidad tipo 2, Además, los hombres con un 58,4% predominan en relación a las mujeres (36,3%), en cuestión de actividad física el 46,7% son los más activos y tienen sobrepeso, seguidos de obesidad tipo I con un 39,25% y obesidad tipo II con un 14,01%.

En otro estudio, un total de 255 adultos, entre 18 a 68 años con una media de 34,4 años y un desvío estándar de 12,24, residentes en 10 provincias del Ecuador, 75,3% residen en la Sierra, 21,2% en la Costa y 3,5% en la Amazonía, en este estudio que presenta un modelo de CFCA para población adulta ecuatoriana de 19 a 68 años, que puede ser completado por medio de entrevista o auto administrado por los participantes, con el objetivo de estimar el consumo de alimentos del individuo o población. El cuestionario se compone de 91 ítems de alimentos que permiten valorar: energía, macronutrientes (proteínas, carbohidratos, grasas totales, grasas saturadas, grasas poliinsaturadas (Terán et al., 2021).

Para la presente investigación se utilizó de referencia una encuesta sistemática de la frecuencia de grupos de alimentos (CFCGA) basada en 19 grupos de intercambio para estimar la ingesta de energía y macronutrientes basada en alimentos RPA de 7 días, además las pautas del SENC (sistema español de nutrición comunitaria) por lo cual este instrumento se considera práctico y factible para el estudio.

En un estudio para estimar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en una muestra de trabajadores en Aragón (España) y cuantificar su asociación con la prevalencia de diabetes, di lipemia, hipertensión arterial y síndrome metabólico, se encontró que la prevalencia de sobrepeso fue del 38,6% y la de obesidad, del 18,4%, siendo superiores en los varones y la prevalencia de diabetes mellitus, hipertensión, dislipemia y síndrome metabólico fue de 7,6%, 20,1%, 31,3% y 7,5%, respectivamente además se observó una asociación significativa entre el sobrepeso y la obesidad y la prevalencia de diabetes, dislipemia, hipertensión y síndrome metabólico (Ramón-Arbués et al., 2019).

Por lo tanto, en la investigación realizada el 86,9% no presenta patologías, pero se encontró diabetes mellitus tipo 2 (3,73%) e hipertensión arterial (9,34%), en lo cual podemos indicar que nuestra población tiene muy pocos casos de comorbilidades y la que menos presenta patología es el sobrepeso, además se encontró en que no hay una asociación de significancia entre ellas.

4.3 Verificación de las hipótesis

Hipótesis general

El sobrepeso y obesidad se asocia con el incremento del colesterol, triglicéridos, LDL Y HDL y la glucosa de los pacientes de medicina general que acuden a la unidad de salud Magno Medic del cantón Milagro provincia del Guayas 2022.

Tabla 10

Cruce de datos diagnóstico IMC y perfil lipídico y glicémico

		DIAGNÓSTICO IMC		
		SOBREPESO	OBESIDAD TIPO I	OBESIDAD TIPO 2
		Recuento	Recuento	Recuento
DIAGNÓSTICO HDL	NORMAL	44	39	12
	BAJO	6	3	3
DIAGNÓSTICO LDL	NORMAL	41	36	13
	ALTO	9	6	2
DIAGNÓSTICO COLESTEROL	NORMAL	43	34	12
	ALTO	7	8	3
DIAGNÓSTICO TRIGLICÉRIDOS	NORMAL	40	39	13
	ALTO	10	3	2
DIAGNÓSTICO GLUCOSA	NORMAL	43	37	12
	ALTO	7	5	3

Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

Análisis: En esta tabla podemos encontrar y observar el número de casos de sobrepeso y obesidad por el perfil lipídico y glucémico de los participantes del estudio.

Tabla 11

Prueba de chi-cuadrado de Pearson Diagnóstico por IMC y perfil lipídico y glicémico

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson		
		DIAGNÓSTICO IMC
DIAGNÓSTICO HDL	Chi-cuadrado	1,893
	df	2
	Sig.	,388 ^a
DIAGNÓSTICO LDL	Chi-cuadrado	,321
	df	2
	Sig.	,852
DIAGNÓSTICO COLESTEROL	Chi-cuadrado	,542
	df	2
	Sig.	,763
DIAGNÓSTICO TRIGLICÉRIDOS	Chi-cuadrado	3,137
	df	2
	Sig.	,208
DIAGNÓSTICO GLUCOSA	Chi-cuadrado	,601
	df	2
	Sig.	,740

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

a. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

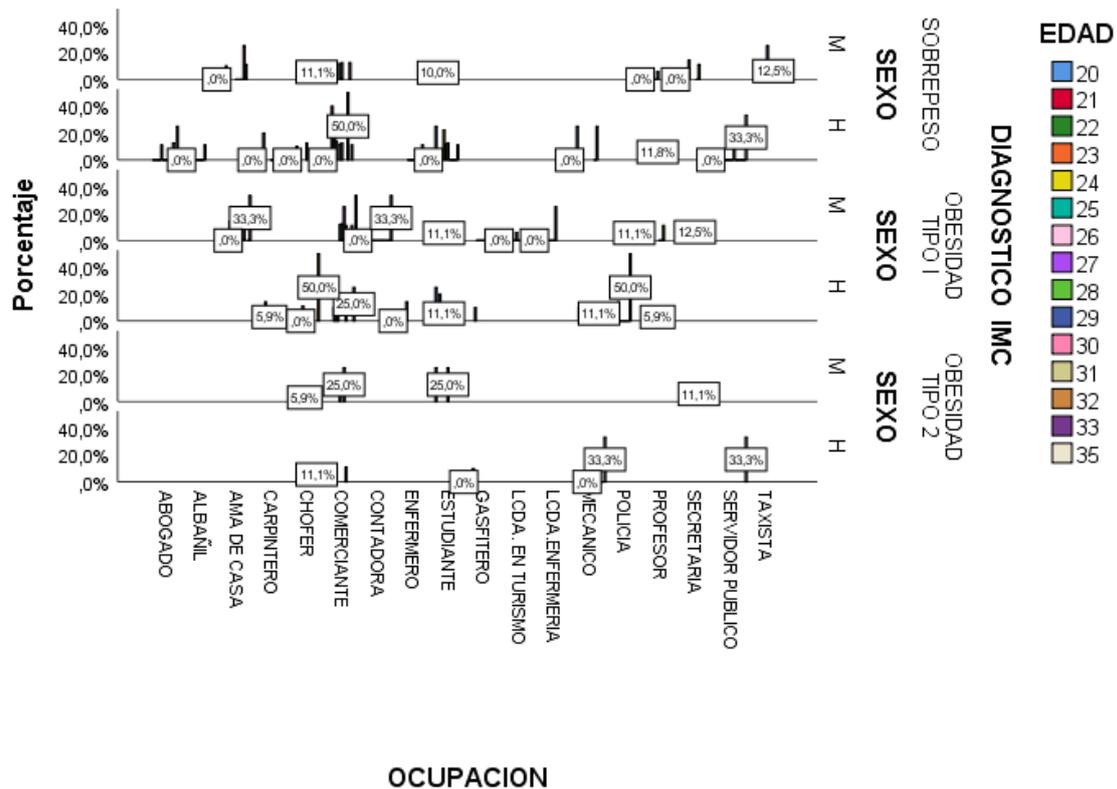
Análisis: Según la prueba de chi-cuadrado de Pearson al realizar el cruce de datos Diagnóstico por IMC y perfil lipídico y glucémico no se encontró relación en la significancia por lo cual no se encuentran asociadas y se puede decir que no es necesario tener un índice de masa corporal por encima de 24,9 kg/m² para que estos perfiles estén elevados.

Hipótesis particular 1

Hipótesis 1: El sobrepeso y obesidad predomina en hombres, en las edades de 25 a 30 años y en los comerciantes.

Figura 4

Distribución diagnóstica por IMC, sexo, edad y ocupación



Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

Análisis: Según el gráfico de barras en los participantes hombres, la mayor concentración se encuentra en los comerciantes y en rango de edades de 25 a 30 años por consiguiente esta hipótesis se comprueba.

Hipótesis particular 2

Hipótesis 2: EL excesivo consumo de cereales refinados, azúcar y grasas se relaciona con el peso y la obesidad.

Tabla 12

Distribución diagnóstico por IMC y frecuencia de consumo de alimentos (cereales refinados, azúcares y otras grasas)

		DIAGNÓSTICO IMC		
		SOBREPESO	OBESIDAD TIPO I	OBESIDAD TIPO 2
		Recuento	Recuento	Recuento
CEREALES REFINADOS DIA	2	10	11	3
	3	37	25	10
	4	3	6	2
AZUCARES DIA	0	21	18	7
	1	29	24	8
OTRAS GRASAS DIA	0	24	14	9
	1	26	28	6

Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

Tabla 13

Prueba Chi-cuadrado de Pearson diagnóstico IMC y frecuencia de consumo de alimentos (cereales refinados, azúcares y otras grasas)

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson		
		DIAGNÓSTICO IMC
CEREALES REFINADOS DIA	Chi-cuadrado	2,830
	df	4
	Sig.	,587 ^a
AZUCARES DIA	Chi-cuadrado	,103
	df	2
	Sig.	,950
OTRAS GRASAS DIA	Chi-cuadrado	3,824
	df	2
	Sig.	,148

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

a. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

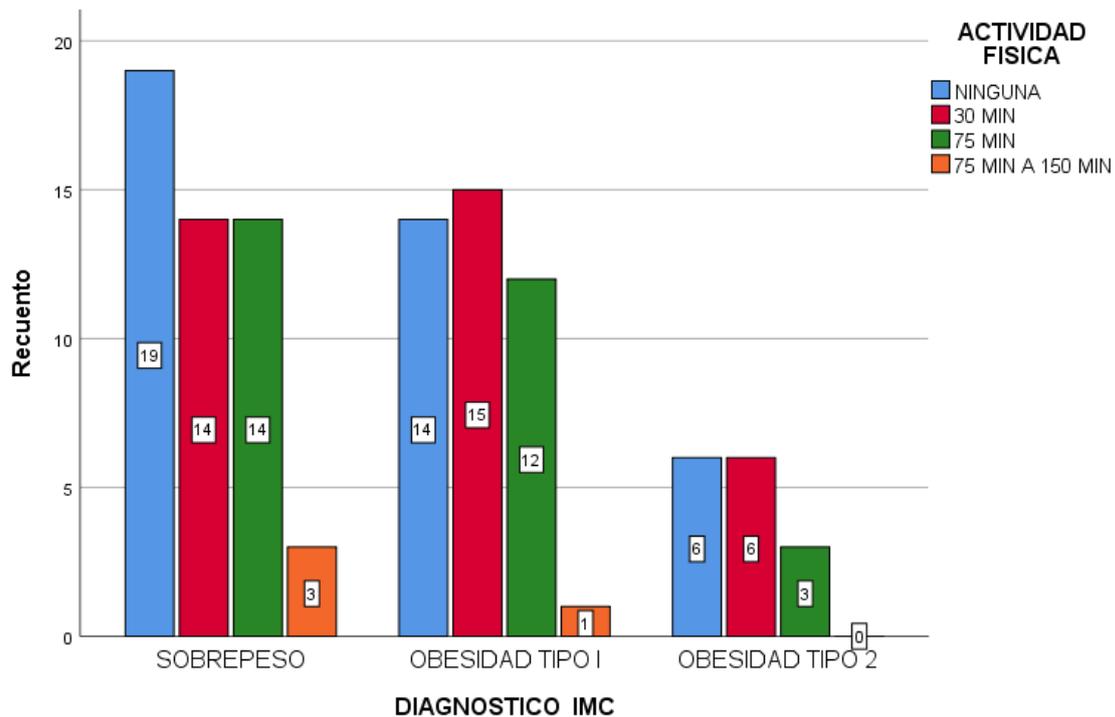
Análisis: Mediante la tabla de frecuencia y prueba chi-cuadrado se tiene por las 3 variables un resultado mayor a 0,05 lo cual indica que no existe una significancia y por consiguiente se considera una hipótesis nula.

Hipótesis particular 3

Hipótesis 3: La mitad de la población con sobrepeso y obesidad son sedentarios.

Figura 5

Distribución diagnóstico por IMC y actividad física



Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

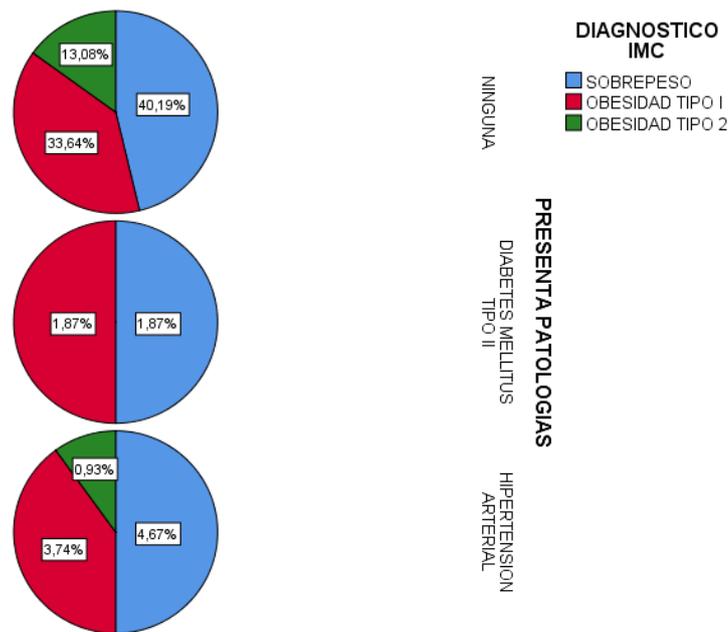
Análisis: Según la gráfica muestra que 39 participantes de 107 no realizan actividad física por lo cual se puede decir que la hipótesis se rechaza ya que solo el 36,4 % de la población se puede considerar sedentaria.

Hipótesis particular 4

Hipótesis 4: El 30 % de personas con sobrepeso y obesidad presentan antecedentes de diagnóstico de diabetes mellitus tipo II y un 40% de hipertensión arterial.

Figura 6

Distribución diagnóstico por IMC y ítem presenta patologías



Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

Análisis: Según la gráfica la población con sobrepeso y obesidad solo el 3,74% presenta diabetes mellitus tipo II y el 9,34% hipertensión arterial por lo que se puede indicar que la hipótesis se rechaza, ya que no cumple con los porcentajes esperados, debido a que la población estudio es adulta joven.

Hipótesis particular 5

Hipótesis 5: El 25% de la población con sobrepeso y obesidad presenta niveles altos de colesterol, el 15% tiene valores altos de LDL, un 20 % niveles bajos de HDL, el 22 % valores altos de triglicéridos y un 30 % niveles altos de glucosa en sangre.

Tabla 14

Distribución diagnóstico por IMC y perfil lipídico y glicémico

		DIAGNÓSTICO IMC				
		SOBREPESO	OBESIDAD TIPO I	OBESIDAD TIPO 2	SUMA	%
		Recuento	Recuento	Recuento		
DIAGNÓSTICO HDL	NORMAL	44	39	12	95	88,79
	BAJO	6	3	3	12	11,21
DIAGNÓSTICO LDL	NORMAL	41	36	13	90	84,11
	ALTO	9	6	2	17	15,89
DIAGNÓSTICO COLESTEROL	NORMAL	43	34	12	89	83,18
	ALTO	7	8	3	18	16,82
DIAGNÓSTICO TRIGLICÉRIDOS	NORMAL	40	39	13	92	85,98
	ALTO	10	3	2	15	14,02
DIAGNÓSTICO GLUCOSA	NORMAL	43	37	12	92	85,98
	Subtotal	43	37	12	92	85,98
	ALTO	7	5	3	15	14,02
	Total	50	42	15	107	100,00

Nota. Datos tomados de la encuesta de recolección de datos, que se realizó en la Unidad de Salud Magno Medic, julio a octubre (2022).

Análisis: Según la gráfica el 16,82 % de la población con sobrepeso y obesidad presenta niveles altos de colesterol, el 15,89 % tiene valores altos de LDL, un 11,21 % niveles bajos de HDL, el 14,02 % valores altos de triglicéridos y un 14,02 % niveles altos de glucosa en sangre, por lo que se puede indicar que la hipótesis es rechazada, debido a que no cumple con los porcentajes esperados, porque la población estudio tiene una ingesta alimentaria con las porciones recomendadas.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- En la investigación se comprueba que en los hombres el sobrepeso es del 32,71% y obesidad 28,97%, en relación a las mujeres que se encontró 16,82% de sobrepeso y obesidad 24,29%, demostrando en el estudio que los hombres tienen mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad, con respecto a la edad y la relación con la malnutrición por exceso el promedio de los participantes es de 26 años, además de acuerdo a la ocupación hay un incremento de sobrepeso (14,95%) y obesidad (15,88%) en los comerciantes.
- En la frecuencia de consumo de alimentos se encontró que la población de estudio consume en exceso: lácteos (10,8%), carnes y huevos (58,86%), cereales refinados (10,3%) y repostería industrial (67,3%) y bajo consumo: verduras (23,4%), legumbres (52,3), frutas (22,4%) y frutos secos (53,1%); de acuerdo a los datos obtenidos se considera que estos hábitos de consumo de la población de estudio contribuyen a la permanencia del sobrepeso y la obesidad, además en la prueba de chi-cuadrado se encontró que no hay una relación de significancia con la ingesta en los grupos de alimentos y el índice de masa corporal, porque el 94,1% de los participantes están dentro de las recomendaciones de las porciones según la pirámide nutricional de los alimentos.
- En actividad física los participantes hombres con diagnóstico de sobrepeso son los que realizan más actividad física aeróbica moderada de 30 min, que los otros participante hombres con diagnóstico de obesidad, mientras que las participantes mujeres de esta investigación con diagnóstico de obesidad tipo I son las que realizan más actividad física aeróbica moderada de 30 min, que las otras participantes con diagnóstico de sobrepeso y obesidad tipo II , teniendo como resultado en el análisis estadístico que solo el 36,4 % de la población se puede considerar sedentaria.
- El estudio revelo que las enfermedades presentes en el grupo de estudio como la diabetes mellitus II se encontró el 3,73% y con respecto a la hipertensión arterial 9,34% siendo mínimamente prevalentes por la edad de los participantes (20-35 años), además al realizar el cruce de variables de sobrepeso y obesidad con las patologías presentes el nivel de significancia resulto mayor, por los que no se encuentran asociadas.
- En cuanto a la relación del sobrepeso y obesidad con los valores del perfil lipídico y glucémico no se encontró significancia, ya que superan el valor de asociación, al

momento de cruzar el diagnóstico de IMC y el perfil lipídico y glucémico, debido que el 95% de la población de estudio presenta una ingesta alimentaria dentro de las recomendaciones y 63,6% realiza alguna actividad física.

5.2 Recomendaciones

- Considerando que en el estudio hay mayor prevalencia en hombres, en el promedio de edad de los 26 años y la ocupación comerciantes, se indica la educación y concientización a la población sobre los programas que promueve el Ministerio de Salud Pública con respecto a las pausas activas y alimentación saludable para fomentar el autocuidado y así prevenir el desarrollo sobrepeso y obesidad.
- Referente a la frecuencia de consumo de alimentos se recomienda fomentar una alimentación equilibrada incorporando todos los grupos de alimentos que aporten los requerimientos de la población de estudio con respecto a los macronutrientes y micronutrientes y se aplique estrategias de intervención efectivas para crear hábitos saludables en la población
- Con respecto al sedentarismo que presenta la población de estudio es importante promover la actividad física incorporando actividades aeróbicas y de fortalecimiento muscular, además orientar sobre la frecuencia, duración, intensidad y cantidad del ejercicio para fomentar hábitos saludables que contribuya a la reducción de peso en conjunto con una alimentación equilibrada.
- Se recomienda a la población investigada se realice con frecuencia controles de presión arterial y glucosa en sangre, reducir la ingesta de carbohidratos simples, grasas saturadas y sodio, fomentar el consumo de frutas y vegetales y realizar actividad física por medio de estrategias educativas y de prevención en la diabetes mellitus tipo II e hipertensión arterial para lograr una vida saludable.
- En la población es importante para mantener los perfiles lipídicos y glucémicos en valores normales, reduciendo el sedentarismo por medio de la actividad física y mejorando los hábitos alimentarios con una ingesta normocalórica, con el fin de modificar el estilo de vida, recuperar la salud y prolongar la vida.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta-Andrade I, A. D., Solorzano-Solorzano II, S. E., Bravo-Bonoso III, D. G., Bazurto-García IV, J. K., Cedeño-Holguin V, D. M., Hurtado-Aponte VI, R. C., & Cirujano, M. (2019). *Obesity risk factors in public employees Fatores de risco para obesidade em funcionários públicos*. 5(1), 91–117. <https://doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2019.vol.5.n.1.91-117>
- Ada. (2022). Resumen ADA 2022. *Comunidad Sanofi*, 1(1), 1–7.
- Aguilera, C., Labbé, T., Busquets, J., Venegas, P., Neira, C., & Valenzuela, Á. (2019). Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? *Revista Médica de Chile*, 147(4), 470–474. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872019000400470>
- Alad. (2019). Asociación Latinoamericana de Diabetes. *Revista ALAD*, 1(1), 118–118. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16483-5_167
- Alfonso, J., Salabert, I., Alfonso, I., Morales, M., García, D., & Acosta, A. (2017). Arterial hypertension: an international health problem. *Revista Médica Electrónica*, 39(4), 987–994. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000400013
- Álvarez-Ochoa, R., Torres-Criollo, L. M., Ortega, J. P. G., Coronel, D. C. I., Cayamcela, D. M. B., Pelaez, V. D. R. L., & Salinas, A. S. S. (2022). Risk factors for arterial hypertension in adults. A critical review. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, 17(2), 129–137. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6662070>
- Arnaiz, M. G., Demonte, F., & Kraemer, F. B. (2020). Preventing obesity in precarious contexts: local responses to global strategies. *Salud Colectiva*, 16, 1–18. <https://doi.org/10.18294/SC.2020.2838>
- Ayala-Moreno, M. del R., Hernández-Mondragón, A. R., & Vergara-Castañeda, A. (2019). Educación multidisciplinaria en la prevención de obesidad en educandos de la Ciudad de México. *Alteridad*, 15(1), 102–116. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.08>
- Balcázar, M., Cañizares, S., Caicedo, A., León, A., & Zambrano, K. (2021). Protocolo de diagnóstico y manejo multidisciplinario de pacientes consobrepeso y obesidad en la

consulta ambulatoria. *Bitácora Académica USFQ*, 9, 1–78.

Bargero, P. J. (2017). Hipertensión arterial en el adulto. *Revista de La Facultad de Ciencias Medicas (Cordoba, Argentina)*, 44(2), 37–39.

Barquera, LS, V. R., C, A. S., N, G. N., E, G. G., & A, B. (2022). Volviéndonos mejores : necesidad de acción inmediata ante el reto de la obesidad . Una postura de profesionales de la salud. *Salud Pública de México*, 64(2), 225–229. <https://doi.org/10.21149/13679>

Barrientos Salinas, J. A., & Silva Arratia, M. A. (2020). Estado de la investigación sobre obesidad y sobrepeso: una revisión crítica y socioantropológica. *Temas Sociales*, 46, 130–159. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0040-29152020000100006&lang=es%0Ahttp://www.scielo.org.bo/pdf/rts/n46/n46_a06.pdf

Bryce Moncloa, A., Alegría Valdivia, E., & San Martín San Martín, M. G. (2017). Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. *Anales de La Facultad de Medicina*, 78(2), 97. <https://doi.org/10.15381/anales.v78i2.13218>

Cachofeiro, V. (2018). Alteraciones del colesterol y enfermedades cardiovasculares. *Libro De La Salud Cardiovascular, Del Hospital Clínico de San Carlos y Fundación BBVA*, 1, 131–134. https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap13.pdf

Calle, M., Mallqui, M., Hinojosa, M., & Beingolea, L. (2021). La situación del sobrepeso, obesidad y el impacto de la enfermedad por Covid-19 en países andinos 2020. *LIBRO SOBREPESO OBESIDAD Y EL IMPACTO DE LA ENFERMEDAD POR COVID-19*, 123. <https://orasconhu.org/sites/default/files/file/webfiles/doc/LIBRO SOBREPESO OBESIDAD Y EL IMPACTO DE LA ENFERMEDAD POR COVID 19 EN PAISES ANDINOS.pdf>

Carrasco. (2019). *Lípidos, lipoproteínas y aterogénesis*.

Cascales M. (2019). *Obesidad: pandemia del siglo XXI*. 14–46.

Ceballos, J. J., Pérez, R., Flores, J. A., Vargas, J., Ortega, G., Madriz, R., & Hernández, A. (2018). Obesidad Una Pandemia Del Siglo 21. In *Rev. Sanid. Milit.* (Vol. 72, Issues 5–6, pp. 332–338). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X2018000400332&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttps://www.uv.mx/rmipe/files/2

014/09/08-Psicologia-educativa-lecturas-para-profesores-de-educacion-basica.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.mx/pdf/rsm/v

- Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas (Cuba), J. C., Letamendi Velasco, J. A., Calderón León, R. A., Ruiz López, J. C., Letamendi Velasco, J. A., & Calderón León, R. A. (2020). Prevalencia de dislipidemias en pacientes obesos. *Medisan*, 24(2), 211–222. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000200211&lng=es&nrm=iso&tlng=en
- Cisneros-caicedo, A. J. (2021). La obesidad como factor de riesgo en la diabetes mellitus tipo 2 en jóvenes de 12-19 años Obesity as a risk factor in type 2 diabetes mellitus in young people age 12-19 Obesidade como fator de risco para diabetes mellitus tipo 2 em jovens de 12 a 19 anos. *Polo Del Conocimiento*, 6(3). <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2444>
- Conget, I. (2017). *Diagnóstico , clasificación y patogenia de la diabetes mellitus*. 55(I), 118–125.
- CoomevaEPS. (2021). ¿Qué es el perfil epidemiológico? *CoomevaEPS*, 1(1), 22–24. <http://eps.coomeva.com.co/publicaciones.php?id=29858>
- Devivavez, I. nacional de salud publica. (2018). Prevención y Tratamiento de Dislipidemias. *DEVIVAVEZ*, 1(1), 1.
- Fuentes, D., Dominguez Lantigua, ;, & Aicart, M. (2017). Avances en medición de glucosa: del glucómetro tradicional al sistema flash. *Panorama Actual Del Medicamento*, 41(402), 360–363.
- García Milian, A. J., & Creus García, E. D. (2018). La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 32(3), 1–13.
- Gómez-Landeros, O., Galván-Amaya, G., Aranda-Rodríguez, R., Herrera-Chacón, C., & Granados-Cosme, J. (2018). Prevalencia de sobrepeso, obesidad y antecedentes de enfermedad crónica en universitarios mexicanos. *Revista Medica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 56(5), 462–467. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30777414>
- Gómez Candela, C., & Palma Milla, S. (2018). Nutrición y diabetes tipo 2. *Carmen Gomez Candela Samara Palma Milla*, 20(5), 27–34.

- Goni Mateos, L., Aray Miranda, M., Martínez H., A., & Cuervo Zapatel, M. (2017). Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de grupos de alimentos basado en un sistema de intercambios. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6), 1391–1399. <https://doi.org/10.20960/nh.800>
- González-Jiménez, E., & Schmidt Río-Valle, J. (2018). Regulación de la ingesta alimentaria y del balance energético; factores y mecanismos implicados. *Nutricion Hospitalaria*, 27(6), 1850–1859. <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.6.6099>
- Gorostidi, M., Gijón-Conde, T., de la Sierra, A., Rodilla, E., Rubio, E., Vinyoles, E., Oliveras, A., Santamaría, R., Segura, J., Molinero, A., Pérez-Manchón, D., Abad, M., Abellán, J., Armario, P., Banegas, J. R., Camafort, M., Catalina, C., Coca, A., Divisón, J. A., ... García-Donaire, J. A. (2022). Guía práctica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en España, 2022. Sociedad Española de Hipertensión - Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA). *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 39(4), 174–194. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2022.09.002>
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Educational research methodologies (descriptive, experimental, participatory, and action research). *Revista Científica Mundo de La Investigación y El Conocimiento*, 0(3), 163–173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Guillén, A. M., Amador, L. V., & Secretario, J. L. P. (2018). Segundo Consenso Cubano de Diabetes y Embarazo. *Revista Cubana de Endocrinología*, 63(2), 1–3. http://forschungsunion.de/pdf/industrie_4_0_umsetzungsempfehlungen.pdf%0Ahttps://www.dfki.de/fileadmin/user_upload/import/9744_171012-KI-Gipfelpapier-online.pdf%0Ahttps://www.bitkom.org/sites/default/files/pdf/Presse/Anhaenge-an-PIs/2018/180607-Bitkom
- Gutierrez, L. C. (2022). Procesos destacados Atención al ciudadano Gestión Institucional Quiénes somos. *HOSPITAL GENERAL MEDELLIN UNIVERSITARIO*, 1(1), 21–22.
- Hernandez, J., & Arnold, Y. (2019). Prevalencia y tendencia actual del sobrepeso y la obesidad en personas adultos en el mundo. *Revista Cubana de Endocrinología*, 30(3), 193. <https://orcid.org/0000-0001-5811-5896>

- Huaman-Carhuas, L., & Bolaños-Sotomayor, N. (2020). Overweight, obesity and physical activity in undergraduate nursing students from a private university. *Enfermería Nefrológica*, 23(2), 184–190. <https://doi.org/10.37551/S2254-28842020018>
- INEI. (2020). Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019 - Nacional y Departamental. *Inei*, 414. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Endes2019/
- Irigoyen, R. S. (2019). Perfil Lipídico. *Noticiero Medico*, 1(1), 1–5.
- José Díaz Novás, C., Bárbara Rosa Gallego Machado, I. C., Adela Calles Calviño II I Policlínico Docente, I. C., & Habana, L. (2021). Bases y aplicación del método hipotético-deductivo en el diagnóstico Rules and implementation of the deductive-hypothetical method in diagnosis. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 27(3), 378–387. <http://scielo.sld.cu>
- Kaufer-Horwitz, M., & Pérez Hernández, J. F. (2021). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter Disciplina*, 10(26), 147. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- Kenia, E., & Rivero, T. (2020). Role of lipids and lipoproteins in atherosclerosis Introducción. *Correo Científico Médico (CCM) 2*, 24(Ccm), 741–760.
- las Condes. (2017). Todo lo que debes saber sobre el perfil lipídico. *BLOG Clínica Las Condes*, 1(1), 1. <https://www.clinicalascondes.cl/BLOG/Listado/Nutricion/Todo-lo-que-debes-saber-sobre-el-perfil-lipidico>
- Malo Serrano, M., Castillo M., N., & Pajita D., D. (2018). La obesidad en el mundo. *Anales de La Facultad de Medicina*, 78(2), 67. <https://doi.org/10.15381/anales.v78i2.13213>
- Martínez Curbelo, G., Cortés Cortés, M., & Pérez Fernández, A. del. (2016). Metodología Para El Análisis De Correlación Y Concordancia En Equipos De Mediciones Similares. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 65–70.
- Martinez Sanchez, L. M., & Pérez, S. (2022). Obesidad: Mecanismos, fisiopatología y tratamiento integral. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*, 6(1), 70–80. <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v6i1.395>

- Mayo C, C. (2022). Obesidad Descripción general. *Mayo Foundation for Medical Education and Research*, 1, 1–5.
- Ministerio de Salud de la República Argentina. (2018). Sobrepeso y Obesidad en Argentina. *Ministerio de Salud de La República Argentina*, 1(1), 19. https://www.msal.gov.ar/images/stories/ryc/graficos/0000001137cnt-2017-09_cuadernillo-obesidad.pdf
- MSP, INEC, & OPS/MSP. (2018). Encuesta STEPS Ecuador 2018 - Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. *Ministerio de Salud Publica*, 1–66. <https://www.salud.gov.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPs.pdf>
- Oms. (2022). Actividad física. *Organización Mundial de La Salud*, 1(1), 1–11.
- OMS. (2020). Informe mundial sobre la diabetes. *Informe Mundial Sobre La Diabetes*, 3(2), 71–76.
- OMS. (2021). Obesidad y Sobrepeso. Datos y Cifras. *Organización Mundial de La Salud*, 1(Imc), 1–6. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0040-29152020000100006&lang=es%0Ahttp://www.scielo.org.bo/pdf/rts/n46/n46_a06.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2021). Obesidad y Sobrepeso. Datos y Cifras. *Organización Mundial de La Salud, Imc*, 1–6. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS), & Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. In *Departamento de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental*. http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645_esp.pdf?sequence=5
- Paca, J. T. C., & Serrano, E. A. (2022). Valor predictivo de las pruebas de perfil glicémico y renal en la identificación de complicaciones en pacientes diabéticos. *FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO E HISTOPATOLÓGICO Trabajo*, 1(8.5.2017), 2003–2005.

- Pajuelo Ramírez, J., Bernui Leo, I., Sánchez González, J., Arbañil Huamán, H., Miranda Cuadros, M., Cochachin Henostroza, O., Aquino Ramírez, A., & Baca Quiñonez, J. (2018). Obesidad, resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes. *Anales de La Facultad de Medicina*, 79(3), 200. <https://doi.org/10.15381/anales.v79i3.15311>
- Quintero, Y., Bastardo, G., Angarita, C., Gregorio, J., & Cordova, R. (2020). the Study of Obesity From Different Disciplines . *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 18(3), 11.
- Ramirez, J. (2021). Glucemia: valores normales y recomendaciones para controlar la diabetes. *Escuela de Post Grado de Medicina y Sanidad*, 1(1), 1–7. <https://postgradomedicina.com/glucemia-valores-normales-diabetes/>
- Ramón-Arbués, E., Martínez-Abadía, B., Gracia-Tabuenca, T., Yuste-Gran, C., Pellicer-García, B., Juárez-Vela, R., Guerrero-Portillo, S., & Sáez-Guinoa, M. (2019). Prevalence of overweight/obesity and its association with diabetes, hypertension, dyslipidemia and metabolic syndrome: A cross-sectional study of a sample of workers in Aragón, Spain. *Nutricion Hospitalaria*, 36(1), 51–59. <https://doi.org/10.20960/nh.1980>
- Real, J. T., & Ascaso, J. F. (2021). Metabolismo lipídico y clasificación de las hiperlipemias. *Clínica e Investigación En Arteriosclerosis*, 33, 3–9. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2020.12.008>
- Rina, O., Torres, M., Rojas, M. P., Fernando, J., Rojas, J., & Cuenca, C. De. (2017). Comportamiento epidemiológico de la obesidad y factores de riesgo asociados en la población rural de Cumbe, Ecuador. *AVFT*, 16(3).
- Rojas Solís, J. L., Meza-Marín, R. N., Villalobos-Raygoza, A., & Rojas- Alonso, I. (2020). Revisión sistemática sobre características metodológicas en el estudio de la violencia de pareja en hombres que tienen sexo con hombres. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 13(1). <https://doi.org/10.22335/rlct.v13i1.1312>
- Ruiz-Cota, P., Bacardí-Gascón, M., Jiménez-Cruz, A., La Historia, R. DE, & Jiménez-Cruz Historia, A. (2019). Historia, tendencias y causas de la obesidad en México. *Jonnpr*, 4(7), 737–782. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3054>

- Ruiz, L. (2021). Factores que influyen en el nivel de glucosa. *American Diabetes Association*, 34–40.
https://professional.diabetes.org/sites/professional.diabetes.org/files/media/Factors_Affecting_Blood_Glucose_-_Spanish.pdf
- Salazar, R. (2020). La obesidad y su tratamiento a lo largo del tiempo. *Rev Col Cirugía Plástica y Reconstructiva* •, 26(1), 71–75. <http://www.ciplastica.xn--com-up0a>
- Sánchez, R. L., Cruz, B. E. J., Manjón, A. L., & García, K. B. (2019). Ideas Sobre Las Causas De La Obesidad En Estudiantes Universitarios Mexicanos Y Españoles. *Enseñanza e Investigación En Psicología*, 18(1), 95–110.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29228948007>
- Senc. (2019). alimentación saludable. *Revista Sociedad Española de Nutricion Comunitaria*, 1(1), 5.
- Sociedad de endocrinología. (2020). Monitoreo continuo de glucosa Cómo comenzar Section headline goes here. *Sociedad de Endocrinología, Red de Salud Homonal*, 1(1), 30.
- Suárez-Carmona, W., Sánchez-Oliver, A. J., & González-Jurado, J. A. (2017). Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. *Revista Chilena de Nutricion*, 44(3), 226–233.
<https://doi.org/10.4067/s0717-75182017000300226>
- Terán, Y. A. M., Manzano, A. S., Ortiz, S. B., Ulloa, V. A., Sandoval, V., Fajardo, A. C. E., & Carpio-Arias, T. V. (2021). Development of Food Frequency Questionnaire for Ecuadorian Adults, cross-sectional study. *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica*, 25(4), 394–402. <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.4.1340>
- Velasquez, D. M. D., Mayor, U. T. A., Nava, A. J. A., & Mucua, V. L. A. (2020). *Los lípidos y sus generalidades - Universidad de Santiago de Cali*.
<https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/download/195/199/3441?inline=1>
- Veloz, A. F. V., Andrade, K. C. V., Hidalgo, K. O. R., Pinos, M. L. Y., & Martínez, C. F. R. (2021). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de la serranía ecuatoriana. Resultados de la encuesta ENSANUT-2018. *La Ciencia Al Servicio de La Salud y La Nutrición ESPOCH – Facultad de Salud Pública*, 12, 9.

ANEXOS

Anexo 1.-Autorización de la unidad medica

Hoja de información

Título de la Investigación: Relación del sobrepeso y obesidad con el perfil lipídico y glucémico en los pacientes adultos que acuden al Centro de salud Magno Medic de la ciudad de Milagro, julio a octubre del 2022.

Fecha: 30 DE JUNIO 2022

Nombre del investigador: Lcdo. José Looor Molina

Información general del proyecto de investigación.

Esta investigación tiene el fin de encontrar si existe una relación en sobrepeso y la obesidad y los perfiles lipídicos y glucémicos.

Los beneficios del proyecto investigativo para el participante.

El participante obtendrá la valoración de su estado nutricional a través del IMC, los perfiles lipídicos y glucémicos y determinación de la frecuencia de su consumo alimenticio.

Describe el protocolo de recolección de datos y muestras (en caso que aplique).

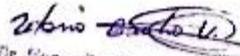
Se realizará la toma de datos como una consulta normal para asegurar fiabilidad de los datos.

Nota: La identidad de los participantes se guardará de manera estrictamente confidencial.

Consentimiento

Se me ha solicitado dar mi consentimiento para que yo REPRESENTANTE DE LA UNIDAD DE SALUD MAGNO MEDIC MAGNO ANTONIO BACILIO VILLON doy la autorización que se proceda la a la investigación titulada: Relación del sobrepeso y obesidad con el perfil lipídico y glucémico en los pacientes adultos que acuden al Centro de salud Magno Medic de la ciudad de Milagro, julio a octubre del 2022. El estudio de investigación incluirá: Recolección de los siguientes datos: IMC, DATOS SOCIODEMOGRAFICOS, VALORES BIOQUIMICOS (PERFIL LIPIDICO Y GLUCEMICO), ANTECEDENTES PATOLOGICOS Y HABITOS DE ALIMENTARIOS.

Yo he leído la información anterior previamente. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre la información y cada pregunta que yo he hecho ha sido respondida para mi satisfacción. He tenido el tiempo suficiente para leer y comprender los riesgos y beneficios de la participación de la Unidad en esta investigación. Yo consiento voluntariamente.


Dr. Magno Bacilio Villón
MÉDICO
C.I. 0920671130



Anexo 2 .-Consentimiento informado para el paciente

Hoja de información

Título de la investigación: Relación del sobrepeso y obesidad con el perfil lipídico y glucémico en los pacientes adultos que acuden al Centro de salud Magno Medic de la ciudad de Milagro, julio a octubre del 2022.

Fecha:

Nombre del investigador: Lcdo. José Loor Molina

Información general del proyecto de investigación.

Esta investigación tiene el fin de encontrar si existe una relación en sobrepeso y la obesidad y los perfiles lipídicos y glucémicos.

Los beneficios del proyecto investigativo para el participante.

El participante obtendrá la valoración de su estado nutricional a través del IMC, los perfiles lipídicos y glucémicos y determinación de la frecuencia de su consumo alimenticio.

Describe el protocolo de recolección de datos y muestras (en caso que aplique).

Se realizará la toma de datos como una consulta normal para asegurar fiabilidad de los datos.

Nota: La identidad de los participantes se guardará de manera estrictamente confidencial.

Consentimiento

Se me ha solicitado dar mi consentimiento para que yo _____ participe en el estudio de investigación

titulado: Relación del sobrepeso y obesidad con el perfil lipídico y glucémico en los pacientes adultos que acuden al Centro de salud Magno Medic de la ciudad de Milagro, julio a octubre del 2022. El estudio de investigación incluirá: Recolección de los siguientes datos: IMC, DATOS SOCIODEMOGRAFICOS, VALORES BIOQUIMICOS (PERFIL LIPIDICO Y GLUCEMICO), ANTECEDENTES PATOLOGICOS Y HABITOS DE ALIMENTARIOS.

Yo he leído la información anterior previamente. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre la información y cada pregunta que yo he hecho ha sido respondida para mi satisfacción. He tenido el tiempo suficiente para leer y comprender los riesgos y beneficios de mi participación. Yo consiento voluntariamente participar, en esta investigación.

Firma del participante

Fecha

Anexo 3.-Encuesta de recolección de datos

ENCUESTA DE RECOLECCION DE DATOS																	
DATOS SOCIO DEMOGRAFICOS																	
ID DEL PARTICIPANTE																	
SEXO																	
CIUDAD																	
ETNIA																	
OCUPACION																	
DATOS CLINICOS																	
PESO kg	VALOR																
TALLA cm	VALOR																
PRESION SITOLICA	VALOR																
PRESION DIASTOLICA	VALOR																
ANTECEDENTES PATOLOGICOS																	
¿Usted tiene Diabetes Mellitus tipo II?																	
¿Usted tiene Hipertension arterial ?																	
No tengo ninguna																	
ACTIVIDAD FISICA																	
¿Cuánto tiempo realiza en la semana?																	
HABITOS DE CONSUMO																	
¿ Usted fuma?	SI	NO															
¿ Usted bebe alcohol ?	SI	NO															
LUGAR DE CONSUMO																	
¿ Usted come en casa ?	SI	NO															
ENCUESTA DE FRECUENCIA DE CONSUMO																	
GRUPO DE ALIMENTOS	NUNCA	AL MES			A LA SEMANA						AL DIA						
		1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	>6	
LACTEOS ENTEROS																	
LACTEOS SEMI/DESCREMADO																	
HUEVOS																	
CARNES MAGRAS																	
CARNES GRASAS																	
PESCADO BLANCO																	
PESCADO AZUL																	
VERDURAS																	
FRUTAS																	
FRUTOS SECOS																	
LEGUMBRES																	
ACEITE DE OLIVA																	
OTRAS GRASAS																	
CEREALES REFINADOS																	
CEREALES INTEGRALES																	
REPOSTERIA INDUSTRIAL																	
AZUCARES																	
ALCOHOL																	
AGUA																	
DATOS BIOQUIMICOS																	
PERFIL LIPIDICO																	
COLESTEROL	VALOR																
LDL	VALOR																
HDL	VALOR																
TRIGLICERIDOS	VALOR																
PERFIL GLUCEMICO																	
GLUCOSA	VALOR																
Nota: La identidad de los participantes se guardará de manera estrictamente confidencial.																	

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

