

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**INFORME DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

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

TEMA:

**LA ALIMENTACIÓN VEGETARIANA Y SU RELACIÓN EN LA PREVENCIÓN Y
TRATAMIENTO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS PACIENTES DEL
CONSULTORIO BIENESTAR Y SALUD, 2023**

Autores:

**Ximena Auxiliadora Alarcón Montesdeoca
Oscar Washington Acuña Cevallos**

Director:

Alejandra Zuñiga Castro Mg.

Milagro, 2024

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabrizio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Nosotros, **Ximena Auxiliadora Alarcón Montesdeoca y Oscar Washington Acuña Cevallos**, 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 nuestro 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 se 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 presenta 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, 5 de febrero del 2024



Firmado electrónicamente por:
**XIMENA AUXILIADORA
ALARCON MONTESEDOCA**



Firmado electrónicamente por:
**OSCAR WASHINGTON
ACUNA CEVALLOS**

Ximena Auxiliadora Alarcón Montesdeoca Oscar Washington Acuña Cevallos

Aprobación del director de Trabajo de Titulación

Yo, Alejandra Zúñiga Castro en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Ximena Auxiliadora Alarcón Montesdeoca y Oscar Washington Acuña Cevallos**, cuyo tema es, **La alimentación vegetariana y su relación en la prevención y tratamiento del síndrome metabólico en los pacientes del consultorio Bienestar y Salud, 2023**,

que aporta 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, 5 de febrero del 2024



Firmado electrónicamente por:
**ALEJANDRA PATRICIA
ZUNIGA CASTRO**

Alejandra Zúñiga Castro Mg.

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 CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA**, presentado por **ING. ALARCON MONTESDEOCA XIMENA AUXILIADORA**, otorga al presente proyecto de investigación denominado "LA ALIMENTACIÓN VEGETARIANA Y SU RELACIÓN EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL SINDROME METABOLICO EN LOS PACIENTES DEL CONSULTORIO BIENESTAR Y SALUD, 2023", las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	58.00
DEFENSA ORAL	39.67
PROMEDIO	97.67
EQUIVALENTE	Excelente



SUSANA ISABEL
REINOSO BRITO

Lic. REINOSO BRITO SUSANA ISABEL
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



LORENA DANIELA
DOMINGUEZ BRITO

Mgs. DOMINGUEZ BRITO LORENA DANIELA
VOCAL



KEVIN GABRIEL
ARMIJO VALVERDE

Msc ARMIJO VALVERDE KEVIN GABRIEL
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL

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 CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA**, presentado por **LIC. ACUÑA CEVALLOS OSCAR WASHINGTON**, otorga al presente proyecto de investigación denominado "LA ALIMENTACIÓN VEGETARIANA Y SU RELACIÓN EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL SINDROME METABOLICO EN LOS PACIENTES DEL CONSULTORIO BIENESTAR Y SALUD, 2023", las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	58.00
DEFENSA ORAL	38.67
PROMEDIO	96.67
EQUIVALENTE	Excelente



SUSANA ISABEL
REINOSO BRITO

Lic. REINOSO BRITO SUSANA ISABEL
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



LORENA DANIELA
DOMINGUEZ BRITO

Mgs. DOMINGUEZ BRITO LORENA DANIELA
VOCAL



KEVIN GABRIEL
ARMIJO VALVERDE

Msc. ARMIJO VALVERDE KEVIN GABRIEL
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL

Dedicatoria

Dedico este proyecto a Carlos Cedeño Cevallos mi compañero y padre de mis hijos por brindarme su apoyo, su dedicación, paciencia y amor en todo momento, por no soltarme ni un solo instante. Siempre has creído en mí, me has inspirado con tu ejemplo de superación constante. Gracias por ser un pilar fundamental de fortaleza en mi vida y ser ejemplo para nuestros hijos

Ximena Auxiliadora Alarcón Montesdeoca

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres porque son la fuente de inspiración de duro trabajo y superación para mí, además han puesto su confianza apoyándome para que pueda conseguir mis metas profesionales.

Oscar Washington Acuña Cevallos

Agradecimientos

Agradezco a Dios quien ha sido mi guía, mi fortaleza y mi refugio en todo momento.

A mis hijas Milenka e Isabella por ser comprensivas y pacientes en todo este tiempo de estudios.

A mis padres por formarme con valores de superación que me han permitido seguir adelante en todo momento gracias por brindarme ese apoyo incansable.

Gracias a toda mi familia y a una persona muy especial mi amiga Alejandra por estar conmigo durante todo este proceso.

Agradezco a mi tutora Alejandra Zúñiga Castro por compartir conmigo todos sus conocimientos.

Ximena Auxiliadora Alarcón Montesdeoca

Agradecimientos

Agradezco a Dios y a mi familia por apoyarme en todo momento.

A mis compañeros de maestría porque hemos trabajado en equipo para poder culminar con esta meta profesional

A nuestra tutora de tesis Alejandra Zúñiga Castro por la paciencia y esfuerzo que ha tenido con nosotros.

Oscar Washington Acuña Cevallos

Resumen

El síndrome metabólico es un conjunto de factores de riesgo caracterizado por la obesidad abdominal, dislipidemia, niveles bajos de colesterol, hipertensión y resistencia a la insulina. Las dietas vegetarianas incluyen una amplia variedad de patrones dietéticos, que se caracterizan por una reducción o restricción en la ingesta de alimentos de origen animal, con la finalidad de prevenir enfermedades por el exceso de consumo de proteínas. El objetivo de esta investigación es determinar la relación entre la alimentación vegetariana en la prevención y tratamiento del síndrome metabólico en los pacientes del consultorio Bienestar y Salud, 2023. La metodología que se aplicó una investigación cuantitativa, se tomó como muestra 50 pacientes con una condición síndrome metabólico, se realizó una encuesta a los pacientes, luego se revisaron sus valores nutricionales y exámenes de laboratorio, se utilizó el programa JAMOVI para obtener los resultados de la investigación. Los resultados obtenidos son que los pacientes cumplen con los criterios de diagnóstico del síndrome metabólico que son el IMC obesidad, triglicéridos <150 mg/dl, colesterol LDL >100 mg/dl, VLDL >30 mg/dl, presión arterial $<130/85$ mmHg, glucosa >110 mg/dl. Además, se concluye que se acepta la hipótesis de la investigación ya que existe una correlación R de Pearson 0.49 con un p valor <0.001 entre la dieta vegetariana y el síndrome metabólico. Se propone una guía de intervención dieto terapéutica en pacientes con síndrome metabólico, consejos para incrementar la actividad física, preparación de alimentos y una dieta semanal.

Palabras clave: síndrome metabólico, dieta vegetariana, indicadores, terapia

Abstract

Metabolic syndrome is a set of risk factors characterized by abdominal obesity, dyslipidemia, low cholesterol levels, hypertension and insulin resistance. Vegetarian diets include a wide variety of dietary patterns, which are characterized by a reduction or restriction in the intake of foods of animal origin, in order to prevent diseases due to excess protein consumption. The objective of this research is to determine the importance of a vegetarian diet in the prevention and treatment of metabolic syndrome in patients of the Bienestar y Salud clinic, 2023. The methodology that applied quantitative research, 50 patients with a condition were taken as a sample. metabolic syndrome, a survey was carried out on the patients, then their nutritional values and laboratory tests were reviewed, the JAMOVI program was used to obtain the research results. The results obtained are that the patients meet the diagnostic criteria for metabolic syndrome, which are BMI, obesity, triglycerides <150 mg/dl, LDL cholesterol >100 mg/dl, VLDL >30 mg/dl, blood pressure <130/85mmHg. , glucose >110 mg/dl. Furthermore, it is concluded that the research hypothesis is accepted since there is a Pearson R estimate of 0.49 with a p value <0.001 between the vegetarian diet and the metabolic syndrome. A guide to dietary intervention in patients with metabolic syndrome, advice to increase physical activity, food preparation and a weekly diet is proposed.

Keywords: metabolic syndrome, vegetarian diet, indicators, therapy

Índice

Introducción.....	1
Capítulo I: El problema de la investigación	4
1. Planteamiento del problema.....	4
1.1. Delimitación del problema	5
1.2. Formulación del problema.....	6
1.3. Preguntas de investigación	7
1.4. Determinación del tema	7
1.5. Objetivo general	7
1.6. Objetivos específicos.....	7
1.7. Hipótesis	8
1.8. Declaración de las variables (operacionalización)	8
1.9. Justificación.....	10
1.10. Alcance y limitaciones	10
CAPÍTULO II: Marco teórico referencial	12
2. Antecedentes	12
2.1. Antecedentes históricos	12
2.1.1. Antecedentes referenciales.....	14
2.2. Contenido Teórico que fundamenta la investigación.....	16
2.2.1. Síndrome Metabólico.....	16
2.2.1.1. Índice de masa corporal en el síndrome metabólico	18
2.2.1.2. Perfil lipídico en el síndrome metabólico	19
2.2.1.3. Glucosa en el síndrome metabólico	19
2.2.1.4. Hipertensión arterial en el síndrome metabólico	20
2.2.2. Dieta vegetariana	20
2.2.2.1. Tipos de dietas vegetarianas.....	22
2.2.2.2. Dieta vegetariana y síndrome metabólico	23
CAPÍTULO III: Diseño metodológico	24
3.1. Tipo y diseño de investigación	24
3.2. La población y la muestra	24
3.2.1. Características de la población	24
3.2.2. Delimitación de la población.....	25
3.2.3. Tipo de muestra	25
3.2.4. Tamaño de la muestra	25
3.2.5. Criterios de inclusión	25
3.2.6. Criterios de exclusión	26
3.2.7. Proceso de selección de la muestra.....	26
3.3. Los métodos y las técnicas	26
3.4. Procesamiento estadístico de la información	27
CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados.....	28
4.1. Análisis de la situación actual	28
4.2. Análisis Comparativo.....	32
4.3. Verificación de la Hipótesis	33
CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones	35
5.1. Conclusiones.....	35
5.2. Recomendaciones.....	36

Introducción

El síndrome metabólico es un conjunto de factores de riesgo caracterizado por la obesidad abdominal, dislipidemia, niveles bajos de colesterol, hipertensión y resistencia a la insulina (Harrison y Lamarche, 2020). Las modificaciones del estilo de vida especialmente los hábitos alimentarios, son la principal estrategia terapéutica para el tratamiento y manejo del síndrome metabólico, pero no se ha establecido aun un patrón dietético más eficaz para su tratamiento (Du y Brown, 2020). Sin embargo, las modificaciones dietéticas específicas como mejorar la calidad de los alimentos o cambiar la distribución de macronutrientes, muestran efectos beneficios sobre las condiciones del síndrome metabólico y los parámetros individuales.

De acuerdo con Borrás (2020), la dieta, el sobrepeso, la obesidad, el sedentarismo y la ingesta de alcohol son factores de riesgo modificables, importantísimo para impedir la instauración del síndrome metabólico. Las dietas vegetarianas pueden llegar a reducir la presión sistólica hasta 6,7 mmHg y la diastólica hasta 5,9 mmHg. Es el caso que los resultados de la investigación de Bezold y Moorj (2017), donde indican que existe una relación significativa entre patrones alimentarios y el síndrome metabólico en los participantes donde aquellos que tuvieron adherencia a un régimen saludable vegetariano mostraron mejor prevalencia 1,5% de síndrome metabólico, contrastado con el patrón de la dieta occidental.

En lo que toca es importante analizar que la alimentación recomendada para el síndrome metabólico, es la omnívora en la cual se consume todo tipo de alimentos. La ovolactovegetariana no se consume carne animal pero se consume huevos, productos lácteos, frutas, verduras, cereales, legumbres, frutos secos (Sarrión, 2020). Por el contrario la dieta ovovegetariana excluye el consumo de carnes, pescado y lácteos, sin embargo permite comer huevos (Harrison y Lamarche, 2020). Además existe una dieta flexitariana donde se consume carne y pescado de forma muy puntual. Es prudente advertir que el exceso de fructosa puede tener en el desarrollo del síndrome metabólico, la esteatosis hepática no alcohólica y su asociación con la obesidad más allá de sus calorías (Gugliucci y Rodríguez, 2020).

El objetivo de la investigación es determinar la importancia de la alimentación vegetariana y su mecanismo en la prevención y tratamiento del síndrome metabólico. Se propone una guía de intervención dieto terapéutica vegetariana para la prevención y tratamiento del síndrome metabólico de los pacientes que asisten al consultorio Bienestar y Salud de la ciudad de Manta. De esta manera, la originalidad de esta investigación radica en la presentación de resultados que indiquen la incidencia de la inclusión de la dieta vegetariana en pacientes con síndrome metabólico, presentando el impacto que genera en la disminución de los niveles de colesterol, glucosa y mantener los niveles estables de presión arterial.

Se realiza una investigación básica, correlacional, de campo, no experimental, de corte transversal, con un diseño cuantitativo. Se procederá a la revisión de las historias clínicas de los pacientes que acuden al consultorio de Bienestar y Salud de la ciudad de Manta.

La población seleccionada son 150 valoraciones nutricionales de pacientes que acuden al consultorio de Bienestar y Salud de la ciudad de Manta. La muestra para la presente información de pacientes atendidos en el consultorio, la cual se le aplicará el muestreo infinito de 50 pacientes con criterios de inclusión que es el diagnóstico de síndrome metabólico.

La presente investigación está fragmentada en cinco capítulos, los cuales se encuentran acorde con los lineamientos del Departamento de Investigación y

Posgrado en Salud Pública de la Universidad Estatal de Milagro. Se encuentran determinados de acuerdo con puntos relevantes en base de la temática de investigación detallándose a continua

Capítulo I, se encuentra conformado la problematización, donde se describe la delimitación, formulación, sistematización del problema, determinación del tema, objetivo general y objetivos específicos, los cuales direccionan la temática planteada.

Capítulo II, Marco Referencial, consta de los antecedentes históricos identificados previo la investigación, antecedentes referenciales, el marco legal y conceptual; además, describe las hipótesis, variables y opera

Capítulo III, corresponde al Marco Metodológico de investigación, se muestra el tipo y diseño de la investigación, además, de la población y muestra, métodos, técnicas e instrumentos destinados a la recolección de información acerca del tema de estudio.

Capítulo IV, contiene los resultados obtenidos en la investigación, discusión de resultados.

Capítulo V, se encuentran las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Capítulo I: El problema de la investigación

1. Planteamiento del problema

La prevalencia global del síndrome metabólico según criterios de la Organización Mundial de la Salud es de 36.8%, cifra incrementada bajo recomendaciones Internacional de diabetes a un 58.2% y según la Federación Nacional de Colesterol se estimó un 53.5% (Fernández y Gómez, 2018). El síndrome metabólico es un estado fisiopatológico complejo que se origina principalmente por un desequilibrio en la ingesta de calorías y el gasto energético, pero también se ve afectado por la composición genética y epigenética del individuo, el predominio del estilo de vida sedentario sobre la actividad física y otros factores como la microbiótica intestinal y la calidad y composición de los alimentos, la falta de educación de la población genera peligro para la salud del síndrome metabólico (Martínez y Ospina, 2021).

De continuar incrementando los índices de síndrome metabólico generará factores de riesgo en la población genera enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus 2, estas patologías generan accidentes cardiovasculares. Es así que el síndrome metabólico es predictivo en la diabetes mellitus tipo 2, debido a la resistencia a la insulina y obesidad que acompaña al síndrome metabólico. Los individuos con síndrome metabólico presentan cinco veces más riesgo de desarrollar diabetes mellitus 2, ya que puede predisponer a la disfunción de las células beta a través de la lipotoxicidad (Apolo y Apolo, 2020).

Actualmente se estudia la asociación de diabetes mellitus 1 con resistencia a la insulina y su papel en el riesgo cardiovascular, la prevalencia de síndrome metabólico en este tipo de pacientes varía de 25 a 35% de acuerdo a las guías aplicadas (Coz, 2020). Además los individuos con diagnóstico previo de diabetes mellitus 2 muestran un riesgo de 80% de desarrollar síndrome metabólico, todos estos factores aumentan el riesgo cardiovascular y los clasifican como individuos con riesgo adicional alto para enfermedad cardiovascular (Buenaño y Cueva, 2020).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2019) indica que la diabetes mellitus y las enfermedades hipertensivas, son padecimientos relacionados con el sobrepeso, son las principales causas de mortalidad constituyen el 7.4% y el 6.5% respectivamente. Según datos de Ensanut (2018) en el Ecuador 35 de cada 100

niños de 5 a 11 años, tienen sobrepeso y obesidad, donde el 36.9% en la zona urbana, el 32.6% rural. El sedentarismo y los malos hábitos nutricionales actúan negativamente en el perfil lípido, TA y el IMC de los individuos, haciendo que estos tengan más probabilidades de padecer síndrome metabólico, por tanto enfermedades cardiovasculares (Arandojo, 2016).

Existe relación significativa entre patrones alimentarios y síndrome metabólico en los participantes, donde aquellos que tuvieron adherencia a un régimen alimenticio saludable vegetariano mostrando menor prevalencia 1.5% de síndrome metabólico, contrastado con el patrón occidental 23,1% (Cayro y Apolinarios, 2017). Una dieta vegetariana rica en alimentos no saludables como cereales refinados, grasas saturadas y azúcares añadidos se asocia positivamente con la DM2 en comparación con una dieta vegetariana con cantidades más bajas de estos nutrientes (Sakkas y Gartzonika, 2020).

En el consultorio de Bienestar y Salud de la ciudad de Manta acuden pacientes con síndrome metabólico, incluyen la obesidad, perfil lípido elevado VLDL, LDL, TAG elevados, glucosa. Los cuales buscan una dieta terapéutica para disminuir la prevalencia de síndrome metabólico, los cambios de hábitos alimenticios generan cambios significativos que mejoran la calidad de vida de los pacientes. Mediante esta investigación se busca establecer la relación entre la alimentación vegetariana y su relación en la prevención y tratamiento nutricional del síndrome metabólico de los pacientes que se analizan en esta investigación.

1.1. Delimitación del problema

La presente investigación se realiza en el consultorio de Bienestar y Salud de la ciudad de Manta, donde se realiza la valoración nutricional de 50 pacientes según los criterios de inclusión.

1. **Línea de investigación de investigación de la Universidad Estatal de Milagro:** Salud Pública, medicina preventiva y enfermedades que afectan a la población.
2. **Sub línea de investigación:** Alimentación y Nutrición
3. **Eje del programa de maestría:** Atención primaria de Salud

4. **Objeto de estudio:** La alimentación vegetariana y su mecanismo en la prevención y tratamiento del síndrome metabólico
5. **Unidades de Observación:** Pacientes del Consultorio Bienestar y Salud
6. **Delimitación Espacial:** Consultorio Bienestar y Salud de Manta
7. **Delimitación Temporal:** Noviembre 2023 - Febrero 2024

1.2. Formulación del problema

Por lo expuesto anteriormente el presente estudio parte de la interrogante:

¿De qué manera la alimentación vegetariana tiene relación en la prevención y tratamiento nutricional del síndrome metabólico de los pacientes del Consultorio Bienestar y Salud de Manta?

Delimitado: Según datos de Ensanut (2018) en el Ecuador 35 de cada 100 niños de 5 a 11 años, tienen sobrepeso y obesidad, donde el 36.9% en la zona urbana, el 32.6% rural.

Claro: En la medición de los criterios para la identificación y caracterización de los pacientes con síndrome metabólico, incluyen la obesidad, perfil lípido elevado VLDL, LDL, TAG elevados, glucosa (Coz, 2020). De esta manera, según Ávila (2020), las dietas vegetarianas se asocian con un riesgo reducido de padecer síndrome metabólico.

Evidente: El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2019) indica que la diabetes mellitus y las enfermedades hipertensivas, son padecimientos relacionados con el sobrepeso, son las principales causas de mortalidad constituyen el 7.4% y el 6.5% respectivamente.

Concreto: El sedentarismo y los malos hábitos nutricionales actúan negativamente en el perfil lípido, TA y el IMC de los individuos, haciendo que estos tengan más probabilidades de padecer síndrome metabólico, por tanto enfermedades cardiovasculares (Arandojo, 2016).

Relevante: Existe relación significativa entre patrones alimentarios y síndrome metabólico en los participantes, donde aquellos que tuvieron adherencia a un régimen alimenticio saludable vegetariano mostrando menor prevalencia 1.5% de síndrome metabólico, contrastado con el patrón occidental 23,1% (Cayro y Apolinarios, 2017).

Original: Los datos antropométricos de los vegetarianos presentan mejores niveles de peso, talla, IMC y circunferencia de la cintura, las concentraciones séricas de glucosa fueron menores entre los vegetarianos (Saintilla y Lozano, 2020).

1.3. Preguntas de investigación

Con el problema planteado se realizó las siguientes interrogantes sobre el objeto de la investigación y su análisis:

1. ¿Cuál es el índice de masa corporal que presentan los pacientes con síndrome metabólico que acuden al Consultorio Bienestar y Salud de Manta?
2. ¿Los pacientes con síndrome metabólico que acuden al Consultorio Bienestar y Salud de Manta presentan una glucosa en ayuna >110 mg/dl y presión arterial $>138/85$ mm Hg?
3. ¿Cuál es la relación entre la alimentación vegetariana y los bajos niveles de colesterol VLDL <10 mg/dl y LDL >100 mg/dl?
4. ¿Cuántos pacientes con síndrome metabólico que acuden al Consultorio Bienestar y Salud de Manta tienen conocimiento sobre la alimentación vegetariana?

1.4. Determinación del tema

La alimentación vegetariana y su relación en la prevención y tratamiento nutricional del síndrome metabólico en los pacientes del consultorio Bienestar y Salud, 2023

1.5. Objetivo general

Determinar la relación de la alimentación vegetariana en la prevención y tratamiento nutricional del síndrome metabólico en los pacientes del consultorio Bienestar y Salud, 2023.

1.6. Objetivos específicos

- Identificar el estado nutricional de los pacientes con síndrome metabólico mediante la valoración corporal utilizando la balanza Bioimpedancia.
- Determinar la relación de la alimentación vegetariana en los niveles de glucosa en ayuna y la presión arterial mediante exámenes de laboratorio de los pacientes con síndrome metabólico.
- Establecer la relación entre la alimentación vegetariana de los pacientes con síndrome metabólico mediante exámenes de laboratorio del perfil lipídico VLDL, LDL y triglicéridos.

1.7. Hipótesis

“La alimentación vegetariana tiene relación con la prevención y tratamiento nutricional de los pacientes con síndrome metabólico que asisten al consultorio Bienestar y Salud de la ciudad de Manta en el año 2023”

Hipótesis particulares

1. Los pacientes con síndrome metabólico que acuden al consultorio Bienestar y Salud de Manta tienen un índice de masa corporal con un diagnóstico de sobrepeso y obesidad.
2. Se relaciona el tipo de alimentación y la prevalencia de diabetes mellitus 2 e hipertensión arterial de los pacientes.
3. Existe relación entre la alimentación vegetariana y los bajos niveles de lípidos en sangre HDL, LDL y triglicéridos en pacientes con síndrome metabólico

1.8. Declaración de las variables (operacionalización)

Variable independiente: Síndrome metabólico

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA	TIPO
Síndrome metabólico	El síndrome metabólico es una combinación de presión arterial alta, obesidad abdominal, dislipidemias, intolerancia a la glucosa y resistencia a la insulina, así como un aumento de moléculas pro – inflamatorias (Apolo y Apolo, 2020).	IMC	Edad	30- 40 41 -50 51 - 60	Historias clínicas
			Peso	kg	
			Talla	Cm	
			IMC	Bajo Peso: <18.5 Normopeso: 18.5-24.9 Sobrepeso: 25-29.9 Obesidad grado 1: 30-34.9 Obesidad grado 2: 35-39.9 Obesidad grado 3: ≥ 40	
		Análisis de musculo -grasa	Masa de musculo esquelético (kg)	Bajo (70-90) Normal (91-110) Alto (111-130)	
			Masa grasa corporal (kg)	Bajo (40-80) Normal (81-160) Alto (161-340)	
			Porcentaje de	Bajo (8-18)	

			grasa corporal (%)	Normal (19 -28) Alto (29-43)	
	Exámenes de laboratorio		Triglicéridos	>150 mg/dL <150 mg/dL Tratamiento de hipertrigliceridemia	
			Colesterol VLDL LDL	VLDL <10 mg/dl óptimo 10 - 20 mg/dl alto >30 mg/dl muy alta LDL <100 mg/dl óptimo 130-189 mg/dl alto	
			Presión arterial	<130/85 mHg >130/85 mHg Tratamiento para hipertensión	
			Glicemia en ayunas	<100 mg/dL >110 mg/dL diabetes mellitus	

Variable dependiente: Alimentación vegetariana

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA	TIPO
Alimentación vegetariana	Las dietas vegetarianas excluyen la carne, los mariscos y las aves, pero incluyen verduras y frutas (Frades, 2021).	Alimentación	Tipo de alimentación que consume	Occidental Vegetariana Otras	Encuesta
		Conocimiento	Medios por los que obtuvo información o conocimiento	Nutricionistas Profesionales de la salud Redes sociales Ninguna	
			Grupos de alimentos que más consumen	Granos Verduras Frutas Lácteos Proteínas	
		Hábitos físicos y nutricionales	Preparación de alimentos	Yo Padres Esposos Asistente Restaurant	
Actividad física	1 hora a la semana 3 horas a la semana 5 horas a la semana Ninguna				

1.9. Justificación

La utilidad práctica de este estudio es la investigación de un tema relevante en la actualidad como es el síndrome metabólico y la nutrición, de no resolver el problema los riesgos cardiovasculares son altos, debido a la acumulación de grasa y la resistencia a la insulina ocasionando una alta morbimortalidad y por ser una patología que se puede prevenir mediante una alimentación vegetariana. Además al tener conocimiento de los factores de riesgo para el síndrome metabólico se puede establecer medidas preventivas en la población y realizar intervenciones que disminuyan los índices de riesgo.

En el ámbito metodológico se justifica por la aplicación de instrumentos de recolección de datos que permitan conocer los factores de riesgo que determinan la incidencia del síndrome metabólico, se analizaron estudios realizados por otros autores sobre la temática de estudio, se analizaron datos cuantitativos de los pacientes que acuden al consultorio Bienestar y Salud, que presentan trastornos cardiovasculares y metabólicos, con la finalidad de proponer una guía de prevención nutricional mediante una dieta vegetariana.

En el aspecto teórico se analizó información bibliográfica sobre las variables de estudio como son el síndrome metabólico y la alimentación vegetariana, con la finalidad de disminuir los niveles de glucosa, grasa corporal, presión arterial, para disminuir el riesgo de enfermedades crónicas, como diabetes, hipertensión, dislipidemias y enfermedades coronarias, entre otras estrechamente relacionadas con la progresión de un grupo de disfunciones que determinan el síndrome metabólico.

1.10. Alcance y limitaciones

En el alcance de la investigación se realizó la valoración nutricional de 50 pacientes con síndrome metabólico que acuden al consultorio Bienestar y Salud de la ciudad de Manta en la provincia de Manabí. Para la obtención de los datos se realizó una solicitud utilizando el modelo de permisos otorgados por el departamento de Docencia e Investigación dirigido a Gerencia del Consultorio detallando el tema de estudio. La medición del estado nutricional se evaluó mediante las tablas para la clasificación de sobrepeso y obesidad, además se utilizó la máquina de Bioimpedancia para obtener los datos como peso y talla. Este estudio tiene como

limitaciones que en la valoración de las historias clínicas los pacientes no presenten el síndrome metabólico, por lo tanto, sería un criterio de exclusión para la investigación porque no aporta los datos que se necesitan fundamentar.

CAPÍTULO II: Marco teórico referencial

2. Antecedentes

2.1. Antecedentes históricos

Los neandertales tenían una capacidad de adaptación para vivir en climas extremos, eran cazadores y recolectores, tenían un estrés biológico importante y tal vez el consumo de carne humana estuviera destinada a corregir el déficit alimentarios (Salas y Ripollés, 2005). Luego el Homo sapiens continuó siendo cazador herbívoros de un amplio espectro y tamaño équido, cévido, bóvido y cáprido. Además sistematizó la caza de recursos marinos y fluviales, desarrollaron técnicas de conservación de alimentos con ahumado y ocre (Gordillo, 2018). En el Próximo Oriente, se detectaron acumulaciones de leguminosas que sugieren esta actividad, la cual anticipa el uso de cultivos que conducen al sedentarismo y la domesticación de animales para la producción de alimentos.

La cultura egipcia eran recolectores y cazadores nómadas en el valle del Nilo y los primeros vestigios de plantas y animales domésticos, ya existían poblados permanentes de agricultores tanto en el norte como en el sur del territorio. El desarrollo de la agricultura fue directamente proporcional al desarrollo de la irrigación (Rodríguez, 2017). La regularidad de las cosechas y la capacidad de almacenamiento de agua para reducir el impacto de las variaciones interanuales. Los egipcios dispusieron de una amplia variedad de alimentos que obtuvieron en su propio territorio a partir de la agricultura, ganadería, caza y pesca (Contreras y Arnaiz, 2005). Los alimentos que cosechaban eran cereales y derivados como el trigo y la cebada, frutas y verduras como la pera, ciruela, melocotón, cebolla, ajo, pepino, rábano, apio y lechuga.

En el marco histórico de la dieta griega influyó la economía basada en la producción artesanal y en el comercio, que supera la sociedad agrícola y ganadera. Entre los productos animales que se consumían era la leche, suero y el queso en correspondencia a los lácteos (Valenzuela y Morales, 2014). Los alimentos del reino vegetal consumían trigos, escanda, espelta y la cebada, legumbres como las habas y los garbanzos. Las frutas uvas, higos, pasas, manzanas, peras, granadas y aceitunas (Mascarenhas, 2012). En esta cultura se realizan obras de dietética que fue una invención pitagórica y tuvo una intención religiosa para conseguir la purificación

que necesitaban los fieles para acercarse a los misterios. Por otra parte, se propuso la dieta hipocrática compuesta por cinco componentes que son: la alimentación, ejercicios físicos, trabajo, peculiaridad del país y las costumbres sociales.

Además, la aportación de Aristóteles que procedía de Macedonia y era hijo de un médico formado en los supuestos hipocráticos, se dedicaba a observar los animales y los procesos biológicos como la generación, crecimiento, muerte y corrupción (Romero, 2015). La teoría aristotélica determinó la existencia de cuatro causas que operan en los procesos de transformación o movimiento: material, formal, eficiente y final, la última es la más relevante y es utilizada por la medicina para interpretar los procesos biológicos entre ellos la digestión (Iñesta, 2015). Por otro lado, Diocles de Caristo desarrolló investigaciones médicas reconociéndolo como el primer anatomista sistemático, elaboró una carta donde enseña el modo de evitar las enfermedades e incluye prescripciones dietéticas.

Luego aparecen las obras de Galeno relacionadas con la nutrición que tratan sobre la conservación de la salud, las facultades de los alimentos, régimen de vida para adelgazar, buenos y malos humores de los alimentos y la *ptisanae* (Cammarota, 2020). La eficacia terapéutica de las tisanas fue ampliamente reconocida por Galeno y explica sus propiedades y adecuada preparación, es una bebida hidratante, muy nutritiva, y de fácil digestión y asimilación, es un alimento grato para el paladar y es un remedio sumamente provechoso, la tisana era un alimento ideal para lo que padecen fiebre (Cachicas y Galeno, 2019). La base dietética de Galeno es considerar la dimensión individual de la salud y la enfermedad, a través del régimen, la medicina aspira regular la vida humana y dar respuesta a los problemas del hombre sano o enfermo.

2.1.1. Antecedentes referenciales

La investigación de Bezold y Moori (2017), con el objetivo de determinar la relación entre el tipo de patrones alimentarios y la prevalencia del síndrome metabólico en adultos de la zona sur oriental del Perú. La metodología fue un enfoque cuantitativa, de diseño no experimental, de corte transversal y de tipo correlacional. La muestra se selección mediante muestreo no probabilístico a conveniencia del investigador conformado por 130 adultos. Los resultados son que existe una prevalencia del síndrome metabólico en la población estudiada fue de un 27%. El 60.2% presentaron un patrón omnívoro, entre occidental y mediterráneo, 39.2% patrón alimentario vegetariano, correspondiente al lacto – ovo- vegetariano y vegano. Existe relación significativa entre patrones alimentarios y los indicadores de síndrome metabólico ($p < 0.05$). Se concluye que aquellos participantes que tuvieron adherencia a una dieta vegetariana mostraron menor prevalencia 1.5% de síndrome metabólico a diferencia con el patrón occidental 23.1%.

En consecuencia, el estudio de Castro y Casas (2020), indica que el síndrome metabólico es un conjunto de factores de riesgo metabólico, caracterizado por obesidad abdominal, dislipidemia, niveles bajos de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (HDL-c), hipertensión y resistencia a la insulina. Las modificaciones del estilo de vida, especialmente los hábitos alimentarios, son la principal estrategia terapéutica para el tratamiento y manejo del síndrome metabólico, pero no se ha establecido el patrón dietético más eficaz para su tratamiento. La distribución nutricional y la calidad de dietas saludables permiten a los profesionales de la salud brindar consejos dietéticos fáciles de seguir sin necesidad de dietas restringidas. Sin embargo, los patrones dietéticos con restricción energética y las mejoras en la actividad física son cruciales para mejorar las alteraciones metabólicas observadas en los pacientes con síndrome metabólico.

Mientras que Robberecht y Hermans (2017), reviso el impacto de la dieta completa normal en diferentes países y de tipos especiales de dieta sobre los biomarcadores del síndrome metabólico. La descripción de los patrones dietéticos tradicionales de los distintos países no siempre está bien definida y el número de personas en la población estudiada es a veces bastante limitado, lo que impide sacar conclusiones definitivas. Dado que una dieta nórdica, un enfoque dietético para

detener la hipertensión y especialmente una dieta mediterránea son bastante prometedores, debido a sus propiedades saludables, el patrón alimentario se estudia más detalladamente y también se incluye un amplio espectro de dietas vegetarianas. La mayoría de las veces, el perfil lipídico y la proteína C reactiva de alta sensibilidad son los biomarcadores estudiados en respuesta a la ingesta de dieta.

Los estudios realizados por Marrone y Noce (2021), la población italiana y en todo el mundo consume cada vez más dietas basadas en plantas. Una dieta vegetariana, si está bien equilibrada y variada, puede ayudar a alcanzar y mantener un estado de salud óptimo. Sin embargo, este enfoque nutricional, si no está bien equilibrado, puede provocar deficiencias en proteínas, ácidos grasos ω -3, hierro, vitamina D y calcio, zinc, yodo y, sobre todo, vitamina B12. Una dieta vegana generalmente reduce el riesgo de desarrollar enfermedades degenerativas crónicas no transmisibles, como el síndrome metabólico y, además, requiere menos recursos naturales para la producción de alimentos que una dieta omnívora.

Por otra parte, Thomas y Fernández (2022), Las dietas vegetarianas se han vuelto muy populares en los últimos años y han sido identificadas como una estrategia dietética asociada con la protección contra enfermedades crónicas. Las dietas saludables basadas en plantas podrían considerarse favorables para las personas con síndrome metabólico. El síndrome metabólico, caracterizado por la presencia de triglicéridos plasmáticos elevados y colesterol HDL bajo, alteración del metabolismo de la glucosa, presión arterial elevada y mayores concentraciones de biomarcadores inflamatorios, también aumenta el riesgo de enfermedades cardíacas y diabetes. Se analizan los diferentes tipos de dietas vegetarianas (vegana, lacto-vegetariana, lacto-ovo-vegetariana o pescatariana) centrándose en los efectos específicos de los componentes de la dieta en el mantenimiento de un peso saludable, la protección contra las dislipidemias, la resistencia a la insulina, la hipertensión, e inflamación de bajo grado.

La obesidad se asocia con una gran disminución de la esperanza de vida que tiene efecto sobre la mortalidad entre los adultos más jóvenes. En este sentido, la obesidad también se asocia con un mayor riesgo de padecer varios tipos de cáncer (Engin, 2017). Sin embargo, hasta el 30% de los pacientes obesos son metabólicamente sanos, con una sensibilidad a la insulina similar a la de las personas

sanas con peso normal, un menor contenido de grasa visceral y un menor espesor de la íntima medida de la arteria carótida que la mayoría de los pacientes obesos metabólicamente no saludables.

Por otra parte, el síndrome metabólico representa un conjunto de diferentes anomalías metabólicas, la prevalencia es del 25% de todos los adultos y edad avanzada. La presencia de una componente de síndrome metabólico aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares a lo largo de la vida (Nolan y Dalleck, 2017). La dislipidemia aterogénica definida como colesterol HDL bajo fue el componente más prevalente del síndrome metabólico, seguido de la presión arterial elevada, la obesidad abdominal, la dislipidemia aterogénica definida como aumento de los triglicéridos y aumento de glucosa en ayunas.

2.2. Contenido Teórico que fundamenta la investigación

2.2.1. Síndrome Metabólico

El síndrome metabólico es una combinación de presión arterial alta, obesidad abdominal, dislipidemias, intolerancia a la glucosa y resistencia a la insulina, así como un aumento de moléculas pro -inflamatorias (Apolo y Apolo, 2020). El diagnóstico en niños y adultos suele hacerse con el mismo criterio, reunir al menos tres de los componentes ya descritos, aunque con ciertas variaciones en los puntos de corte. Así mismo, el síndrome metabólico es un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus 2, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y daño renal (Buenaño y Cueva, 2020). Además la presencia del síndrome metabólico en la pubertad puede condicionar la fertilidad durante la edad adulta y está a la presencia de ciclos menstruales irregulares y ovario poli quístico.

Existen diversos criterios para la identificación y caracterización de los pacientes con síndrome metabólico, mismos que coinciden en sus componentes principales que incluyen la obesidad, la circunferencia abdominal, HDL-C baja y TAG elevados (Coz, 2020). Parecen jugar un papel preponderante, ya que fueron los criterios del síndrome metabólico más prevalentes en la población general, lo cual podría explicarse por una mayor proporción de sujetos considerados enfermos debido a la ausencia de puntos de corte para cada una de estas variables específicos para nuestra población (Castro y Casas, 2020).

La obesidad en la adolescencia constituye un grave problema de salud pública en los países desarrollados existen cerca de 110 millones de jóvenes diagnosticados con sobrepeso u obesidad (Dinu y Sofi, 2020). Es conocido que la obesidad aumenta el riesgo cardiovascular y el síndrome metabólico en niños, adolescentes y adultos, la inflamación juega un papel importante en el desarrollo de estas enfermedades (Du y Brown, 2020). Algunos autores atribuyen los altos porcentajes de sobrepeso y obesidad a la falta de actividad física que cada vez es más frecuente a edades tempranas.

El diagnóstico de síndrome metabólico se realiza con presencia de tres de los cinco componentes propuestos que son: evaluación del perímetro abdominal, determinación de glicemia en ayunas, determinación de triglicéridos y de colesterol HDL, medición de presión arterial (Fernández y Gómez, 2018). Todas las sugerencias descritas para el diagnóstico de síndrome metabólico son en ausencia de diagnóstico de diabetes, hipertensión arterial y dislipidemia, las cuales son condiciones definidas como componentes para el diagnóstico de síndrome metabólico (Gugliucci y Rodríguez, 2020). El principal tratamiento del síndrome metabólico es la alimentación equilibrada para bajar los niveles de glucosa, presión arterial, dislipidemias con la finalidad de prevenir enfermedades como la diabetes y cardiovasculares.

En los países desarrollados, la prevalencia del síndrome metabólico ha aumentado hasta un 20-25% en la población adulta y su incidencia continúa aumentando con el tiempo (Arandoja, 2016). En Europa, la prevalencia del síndrome metabólico está alcanzando actualmente proporciones epidémicas, afectando aproximadamente al 22,7% de la población, teniendo en cuenta que su incidencia aumenta con la edad (Apolo y Apolo, 2020). Además, el síndrome metabólico aumenta dos y cinco veces, respectivamente, el riesgo de aparición de diabetes mellitus 2 (Buenaño y Cueva, 2020). Otras patologías como eventos cardiovasculares importantes, y otras enfermedades crónicas como el cáncer, las enfermedades neurodegenerativas, la enfermedad del hígado graso no alcohólico, el riesgo de enfermedades reproductivas, lipídicas y los trastornos circulatorios, la aterosclerosis y la mortalidad por todas las causas también aumentan.

Los hábitos de comportamiento, como la reducción de la actividad física y los enfoques dietéticos poco saludables, están relacionados con una mejora de la

resistencia a la insulina, especialmente si van acompañados de una dieta con un alto aporte calórico (Cayro y Apolinario, 2017). Además, los cambios neuro hormonales relacionados con el envejecimiento, incluida la reducción de hormonas anabólicas, como el factor de crecimiento similar a la insulina (IGF)-1 y el sulfato de dehidroepiandrosterona (Coz, 2020). El aumento de ROS que a su vez causan una reducción de los mecanismos antioxidantes, contribuyen a las alteraciones metabólicas típicas del síndrome (Castro y Casas, 2020). Se ha demostrado que un estilo de vida saludable puede tener un efecto positivo en el tratamiento del síndrome metabólico. La dieta vegetariana son patrones alimentarios útiles en el tratamiento y la prevención del síndrome metabólico.

2.2.1.1. Índice de masa corporal en el síndrome metabólico

La obesidad abdominal es el componente observado con más frecuencia del síndrome metabólico. La acumulación de obesidad abdominal, dislipidemia, hiperglucemia e hipertensivos es un importante desafío de salud pública (Engin, 2017). La prevalencia promedio del síndrome metabólico es el 31% y se asocia con un aumento doble en el riesgo de enfermedad coronaria y cerebrovascular y un aumento de 1,5 veces en el riesgo de mortalidad por todas las causas. La obesidad es una de las causas subyacentes predominantes del síndrome metabólica, acompañada a la resistencia a la insulina y es un fuerte predictor tanto de diabetes mellitus tipo 2 como de enfermedad cardiovascular.

La obesidad es un factor de riesgo discernible del síndrome metabólico que podría ayudar a identificar a los adultos, que pueden requerir una evaluación adicional para detectar factores de riesgo (Gaston y Ferguson, 2019). El bajo nivel socioeconómico, antecedentes parentales de enfermedades cardiovasculares, comportamientos de salud como duración breve del sueño, mala nutrición y obesidad son factores de riesgo del síndrome metabólico. Los genotipos relacionados con la obesidad tienen un efecto de modulación en la relación entre la adherencia a la diabetes mellitus, la obesidad y síndrome metabólico (Seral y Labayen, 2020). El efecto de la interacción genes – dieta sobre el SM es más fuerte en las mujeres que los hombres. La aplicación de información genómica para promover consejos dietéticos específicos.

2.2.1.2. Perfil lípido en el síndrome metabólico

El HDL bajo es un marcador clave que identifica la patología temprana asociada con el desarrollo del síndrome metabólico. El colesterol HDL bajo se produce principalmente debido al aumento de la formación de triglicéridos, lo que reduce el contenido del núcleo de la lipoproteína (Nolan y Dalleck, 2017). La prevalencia de TG aumenta con la edad y solo la prevalencia de HDL disminuye en edades superiores a 40 a 49 años. Por lo tanto, se espera que la prevalencia de los componentes de síndrome metabólico en adultos jóvenes aumente hasta los 50 años.

El perfil lipídico aterogénico que se presenta en los pacientes con síndrome metabólico, puede agravar el estrés oxidativo. La presencia de partículas de colesterol LDL se ve afectada por otros cambios metabólicos, como triglicéridos altos, HDL colesterol bajo y resistencia a la insulina (Paredes y Palma, 2019). Los lípidos especialmente los ácidos grasos son moléculas de señalización importantes que regulan las vías de señalización de la insulina y los mediadores inflamatorios (Denisenko y Kantur, 2020). La falta de ácidos grasos poliinsaturados en el cuerpo conduce a una alteración de los mecanismos moleculares de transporte de glucosa y a la formación de inflamación no resuelta.

2.2.1.3. Glucosa en el síndrome metabólico

La susceptibilidad de los diabéticos a las complicaciones está impulsada por factores de riesgos modificables y no modificables. Existe un mayor interés en un grupo de algunos factores de riesgo de síndrome metabólico que predice enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus tipo 2 (Nsiah y Mensah, 2015). Comprende las características como hipertrigliceridemia, niveles bajos de colesterol de lipoproteínas de alta densidad, obesidad central abdominal, hipertensión y resistencia a la insulina intolerancia a la glucosa concomitante. Se asocia con un riesgo de tres a cinco veces mayor de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, que ahora ha alcanzado proporciones elevadas.

El síndrome metabólico se asocia a la resistencia a la insulina debido al defecto en la transducción de señales post – receptor en el tejido diana, un mecanismo similar de resistencia del receptor tiroideo funciona en personas obesas (Gutch y Razi, 2017). La diabetes tipo 2 se caracteriza por una desregulación de los carbohidratos, lípidos

y proteínas que se encuentran en el metabolismo y resulta en una disminución de la secreción de insulina, resistencia a la insulina o una combinación de ambas (Regufe y Perez, 2020). La diabetes es una enfermedad crónica y compleja que requiere un estricto seguimiento médico para reducir los riesgos y obtener estrategias para su control.

2.2.1.4. Hipertensión arterial en el síndrome metabólico

La prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y síndrome metabólico aumenta dramáticamente con la edad al menos hasta los 60 años. En un estudio longitudinal previo, se demostró una aceleración del envejecimiento arterial durante un período de 7 años en función del número de componentes del síndrome metabólico (Ixtiyarovna y Iskandarovna, 2021). La presencia de una relación entre hipertensión, obesidad, alteración del metabolismo de los carbohidratos están relacionados con el síndrome metabólico. El aumento del espesor de la capa muscular de los vasos sanguíneos e hipertrofia del miocardio, aumento de la reabsorción y disminución de la excreción de sodio y agua.

El síndrome metabólico se observa en 15 a 20% de adultos con hipertensión primaria, estas características son típicas relacionadas con la obesidad (Litwin y Kulaga, 2021). Las anomalías metabólicas y el síndrome metabólico están estrechamente asociados tanto con la gravedad de la hipertensión como con el riesgo de daño a órganos diana. La hipertensión está presente en casi el 80% de los pacientes con síndrome metabólico (Katsimadou y Athyros, 2020). La prevalencia de presión arterial elevada es mayor en mujeres, pero en el análisis multivariado no hubo diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de presión arterial elevada entre hombres y mujeres.

2.2.2. Dieta vegetariana

Las dietas vegetarianas incluyen una amplia variedad de patrones dietéticos, que se caracterizan por una reducción o restricción en la ingesta de alimentos de origen animal y la promoción de la ingesta de alimentos de origen vegetal, como frutas, verduras, nueces, legumbres y cereales (Borras, 2020). Entre las dietas vegetarianas estrictas, se definen por la exclusión de todos los productos de origen animal, incluidos los productos lácteos, los huevos y la miel (Dinu y Sofi, 2017). Las

dietas lactovegetarianas restringen la ingesta de alimentos de origen animal, excepto productos lácteos.

En evidencia reciente se ha demostrado el efecto protector de las dietas vegetarianas contra el síndrome metabólico, las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo individuales (Sarrión, 2020). Sin embargo, la elección de alimentos saludables de origen vegetal es crucial para garantizar estos efectos beneficiosos (Thomas y Fernández, 2022). Por lo tanto, las pautas dietéticas deben considerar patrones dietéticos saludables basados en vegetales como una posible estrategia dietética para la prevención y el tratamiento del síndrome metabólico (Zick y Abrans, 2018).

Los efectos protectores de los patrones dietéticos saludables sobre el síndrome metabólico se deben a la suma de pequeños cambios en la dieta y no a la restricción de un solo nutriente (Rojas y Durán, 2017). Al comparar dietas bajas en grasas y dietas muy restringidas, la evidencia científica respalda el uso de la intervención de una dieta terapéutica como el nuevo paradigma para la prevención y el tratamiento del síndrome metabólico.

Las dietas vegetarianas se caracterizan por no contener ningún producto animal, incluidas carnes, aves, pescados y mariscos. Lacto-vegetariano significa la inclusión de productos lácteos, ovo-vegetariano se refiere a la inclusión de huevos en la dieta y crudivegano incluye productos crudos con un promedio de 75%-85% de alimentos crudos (Pouso, 2019). Otras definiciones de las dietas vegetarianas son dietas pescatarianas que incluyen el consumo de pescado, y flexitariana es una dieta semivegetariana en la que los productos animales se limitan a unas pocas porciones por semana.

Una dieta vegetariana baja en grasas es el patrón dietético exclusivo que muestra el cese y la reversión de la placa aterosclerótica en ensayos clínicos cuando se combina con ejercicio y manejo del estrés. Las dietas vegetarianas se asocian con un riesgo reducido de ECV, cardiopatía isquémica y enfermedades cerebrovasculares (Ávila, 2020). Los factores de riesgo asociados con enfermedades cardíacas también son menos frecuentes entre quienes siguen dietas vegetarianas (Yalle y Marcos, 2020). Las dietas vegetarianas son cardioprotectoras, ya que son bajas en grasas

saturadas y consisten en productos finales de glicación avanzada, nitrosaminas y hierro hemo, que se encuentran comúnmente en los productos cárnicos.

La alimentación vegetariana rica en alimentos no saludables como cereales refinados, grasas saturadas y azúcares añadidos se asocia positivamente con la DM2 en comparación con una dieta vegetariana con cantidades más bajas de estos nutrientes (Sakkas y Gartzonika, 2020). Los alimentos que es importante consumir mientras se sigue una dieta vegetariana para tratar la diabetes son los cereales integrales, las frutas, las verduras, las nueces, las legumbres y las grasas insaturadas (Thomas y Fernández, 2022). Cada uno de estos alimentos tiene componentes funcionales que reducen los síntomas de la diabetes. Los pacientes deben seguir la dieta que crean que pueden seguir mejor.

2.2.2.1. Tipos de dietas vegetarianas

Algunas dietas vegetarianas se caracterizan por excepciones dietéticas de grupos de alimentos específicos, como la dieta vegetariana de pescado, la dieta lacto – vegetariana y la dieta lacto – ovo- vegetariana. Las dietas vegetarianas generalmente se adoptan en función de la religión y las prácticas culturales, los beneficios para la salud y la preocupación por los animales y la sostenibilidad ambiental (Picasso y Hernández, 2019). En algunos casos se utilizan como estrategias dietéticas en el tratamiento y prevención del síndrome metabólico. Algunos adultos que consumen una alimentación vegetariana han demostrado una mejora en el control de peso, el control glucémico y otros factores de riesgo cardiovascular.

Las dietas lacto-ovo-vegetarianas excluyen la carne, los mariscos y las aves, pero incluyen huevos y productos lácteos (Frades, 2021). Los pesco-vegetarianos o pescatarianos son similares a los lacto-ovo-vegetarianos pero incluyen pescado (Marrone y Noce, 2021). A pesar de que las dietas vegetarianas se definen por la exclusión de algunos o todos los productos animales, la evidencia reciente las define como patrones dietéticos que promueven una reducción en la ingesta de alimentos de origen animal junto con un aumento en la ingesta de alimentos de origen vegetal.

Además, la dieta ovo-lacto-vegetarianos suelen tener una ingesta baja de zinc junto con una ingesta elevada concomitante de fibra dietética, fitato y calcio. Los dos

últimos componentes de la dieta parecen ejercer un efecto inhibitor sinérgico sobre la absorción de zinc (Saz, 2020). Los beneficios de todo tipo de dietas vegetarianas en la prevención y tratamiento de la diabetes están bien establecidos (Rojas y Durán, 2017). Los médicos y proveedores de atención médica deben sentirse seguros al recomendar una dieta vegetariana a sus pacientes con prediabetes o DM2. Sin embargo, el tipo de alimentos que se deben consumir mientras se sigue esta dieta es fundamental para lograr los efectos terapéuticos.

2.2.2.2. Dieta vegetariana y síndrome metabólico

La dieta vegetariana tiene beneficios para la salud sobre todo en la prevalencia del síndrome metabólico, y sus componentes incluidos los triglicéridos séricos, la glucosa en ayunas, la presión arterial y la circunferencia de la cintura, fueron significativamente menores en la población vegetariana en comparación con la población no vegetariana (Picasso y Hernández, 2019). El efecto de los veganos, semi vegetarianos y lacto – ovo – vegetarianos sobre la presión arterial, un componente del síndrome metabólico presenta una disminución significativa en la presión arterial sistólica y diastólica en los vegetarianos.

Las dietas ricas en alimentos vegetales se asocian con un menor riesgo de sufrir síndrome metabólico, en particular obesidad abdominal, hipertrigliceridemia y colesterol HDL bajo y presión arterial elevada (Kim y Kim, 2020). Además, las dietas vegetarianas adecuadamente compuestas proporcionan todos los nutrientes esenciales y ayudan a prevenir muchas enfermedades crónicas no transmisibles. La dieta lacto – vegetarianas y veganos tienen una dieta mayor calidad en general en comparación con los no vegetarianos (Wiśniewska y Oczkowski, 2024). La alimentación vegetariana está relacionada con mejoras en parámetros lípidos, una disminución del nivel de glucosa plasmática y una disminución de la presión arterial.

CAPÍTULO III: Diseño metodológico

3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación es **no experimental**, debido a que solo se analizan los resultados pero no se modifican las variables, para medir la relación entre la alimentación vegetariana en la prevención y tratamiento nutricional del síndrome metabólico.

El diseño de la investigación es **cuantitativo** porque se analiza datos numéricos de la valoración del estado nutricional y los parámetros que determinan el síndrome metabólico en los pacientes.

Además, es **descriptivo correlacional** porque se analiza la relación entre el la alimentación vegetariana en la prevención y tratamiento nutricional del síndrome metabólico en los pacientes que acuden al consultorio.

Así mismo, la investigación tiene una orientación temporal de **prospectivo de corte transversal** porque los datos de los valores nutricionales se tomaron en un periodo de tiempo entre Noviembre 2023 – Febrero 2024.

Mediante este estudio se busca identificar el estado nutricional de los pacientes con síndrome metabólico, mediante la valoración corporal utilizando la maquina Bioimpedancia, además establecer la relación entre la alimentación vegetariana, la prevención y el tratamiento nutricional de los pacientes con síndrome metabólico, mediante el análisis de los exámenes de laboratorio, y así proponer una guía de intervención nutricional dieto terapéutica vegetariana.

3.2. La población y la muestra

3.2.1. Características de la población

La población está constituida por 150 valoraciones nutricionales de pacientes que acuden al consultorio de Bienestar y Salud de la ciudad de Manta.

3.2.2. Delimitación de la población

La población escogida es finita está compuesta por un número establecido de personas que corresponden a pacientes que acuden al consultorio de Bienestar y Salud de la ciudad de Manta.

3.2.3. Tipo de muestra

Para seleccionar el tipo de muestra se utilizó la técnica estadística del muestreo aleatorio simple intencional, es la técnica básica que consiste en seleccionar un grupo de sujetos para el estudio de un grupo más grande que es la población. En una muestra aleatoria simple intencional cada individuo es elegido en su totalidad por casualidad y cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser incluidos en la muestra. En este caso se toma las 50 valoraciones nutricionales de los pacientes que acuden al consultorio de Bienestar y Salud de la ciudad de Manta, que cumplen características específicas de estar diagnosticados con síndrome metabólico.

3.2.4. Tamaño de la muestra

La muestra es intencional compuesta por 50 pacientes que tienen como criterio de inclusión que tengan diagnóstico de síndrome metabólico.

3.2.5. Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión son los pacientes con un rango de edad de 30 a 55 años con una etapa de vida adulta, con síndrome metabólico que acuden al consultorio de Bienestar y Salud de la ciudad de Manta. No se toma una etapa de vida en la niñez y adultos mayores porque los requerimientos nutricionales son particulares en cada caso. Tomando en cuenta los criterios de inclusión la muestra para el estudio se reduce a 50 pacientes.

Condición: Síndrome metabólico

Rango de edad: de 30 a 55 años

Etapa de vida: adulta

3.2.6. Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión son los pacientes que no presentan síndrome metabólico, niños y adultos mayores que acuden al consultorio de Bienestar y Salud de la ciudad de Manta.

Condición: otras patologías

Rango de edad: de 0 a 29 años y de 55 a 90 años

Etapas de vida: niños y adultos mayores

3.2.7. Proceso de selección de la muestra

Para identificar la muestra cuantitativa se utilizó un proceso de análisis de **50** valoraciones nutricionales por la balanza Bioimpedancia de los pacientes con síndrome metabólico que acuden al consultorio de Bienestar y Salud de la ciudad de Manta, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

3.3. Los métodos y las técnicas

Técnicas

La técnica que se aplicó es la **encuesta** a los pacientes con síndrome metabólico que acuden al consultorio de Bienestar y Salud de la ciudad de Manta, con la finalidad de recabar información sobre las razones para consumir una alimentación vegetariana, el conocimiento sobre este tipo de alimentación, los hábitos físicos y nutricionales. Se realizó revisión bibliográfica de artículos publicados en inglés y español en los últimos diez años, sobre la relación alimentación vegetariana y el síndrome metabólico.

Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos fueron el cuestionario de la encuesta, las valoraciones nutricionales y los exámenes de laboratorio de los pacientes. Se determinó el IMC, los niveles de triglicéridos, colesterol, VLDL Y LDL, presión arterial, glicemia en ayunas, conocimiento y consumo de alimentación vegetariana.

Herramientas

La herramienta que se utilizó para la medición del estado nutricional es la **balanza de Bioimpedancia** para determinar el IMC, la composición corporal y el análisis de músculo-grasa.

3.4. Procesamiento estadístico de la información

Luego de la recolección de la información de las valoraciones nutricionales los datos se organizaron de acuerdo a las variables de estudio. Se utilizó el software de Excel para realizar una tabla de datos para ingresarlos en el programa estadístico JAMOVI, para obtener los resultados de estadística descriptiva, prueba de normalidad y correlación, con la finalidad de determinar la relación entre la alimentación vegetariana y la prevalencia del síndrome metabólico en los pacientes. Se presentan los datos en tablas y gráficos para exponer los resultados en los que se refleja el cumplimiento de los objetivos y la verificación de las hipótesis.

CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados

Para determinar la relación existente entre la alimentación vegetariana en la prevención y tratamiento nutricional del síndrome metabólico, se revisaron las valoraciones nutricionales de 50 pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud de la ciudad de Manta, para identificar el estado nutricional. Se recolectó la información para representar estadísticamente las variables determinadas, las cuales se analizan en este capítulo.

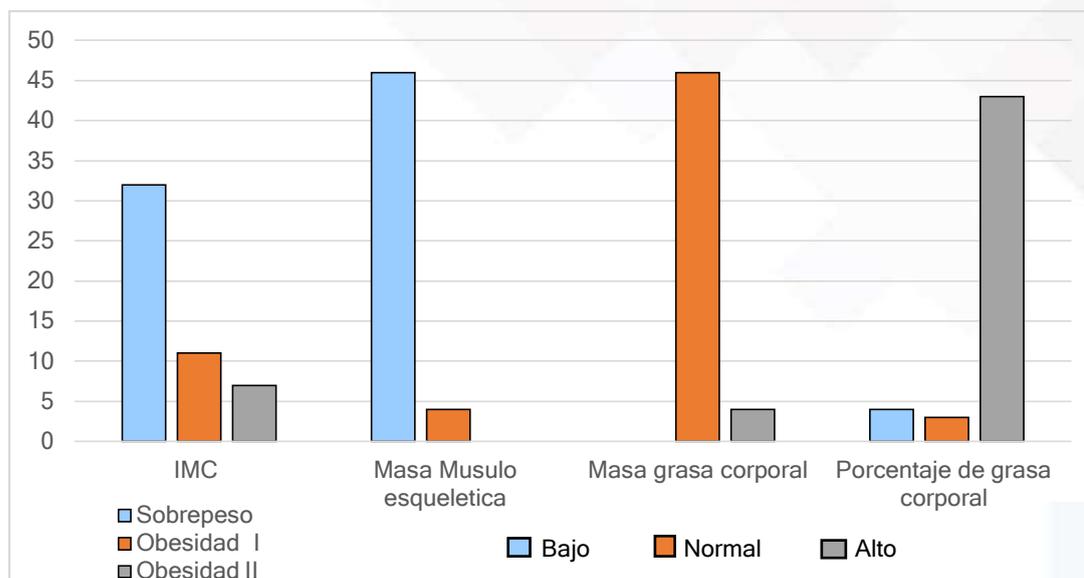
4.1. Análisis de la situación actual

Tabla 1. Estado nutricional de los pacientes con síndrome metabólico mediante la valoración corporal utilizando la balanza Bioimpedancia.

Valoración corporal		
Criterio	Frecuencias	% del Total
IMC		
Sobrepeso (25- 29.9)	32	64%
Obesidad grado I (30-34.9)	11	22%
Obesidad grado II (35-39.9)	7	14%
Masa Musculo esquelética (kg)		
Bajo (70-90)	46	92%
Normal (91-110)	4	8%
Masa grasa corporal (kg)		
Normal (81-160)	46	92%
Alto (161-340)	4	8%
Porcentaje de grasa corporal		
Bajo (8-18)	4	8%
Normal (19 -28)	3	6%
Alto (29-43)	43	86%

Fuente: Balanza Bioimpedancia a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 1. Estado nutricional de los pacientes con síndrome metabólico mediante la valoración corporal utilizando la balanza Bioimpedancia.



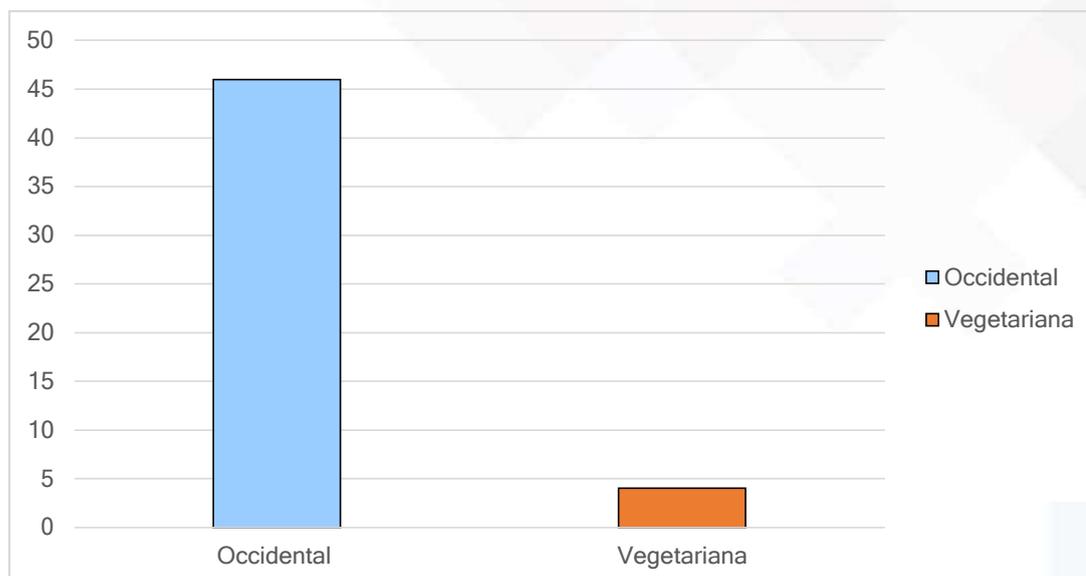
Análisis: El 64% de los pacientes que acuden al Consultorio de Bienestar y Salud tienen sobrepeso, el 22% Obesidad grado I, el 14% Obesidad grado II. La masa muscular esquelética es baja en el 92% de los pacientes y el 8% normal. La masa grasa corporal el 92% normal y el 8% alto. El porcentaje de grasa corporal 8% bajo, 3% normal y 86% alto.

Tabla 2. Distribución porcentual según la pregunta: ¿Cuál es el tipo de alimentación que consume?

Alimentación	Frecuencias	% del Total
Occidental	46	92.0 %
Vegetariana	4	8.0 %
Otras	0	0.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 2. Distribución porcentual según la pregunta: ¿Cuál es el tipo de alimentación que consume?



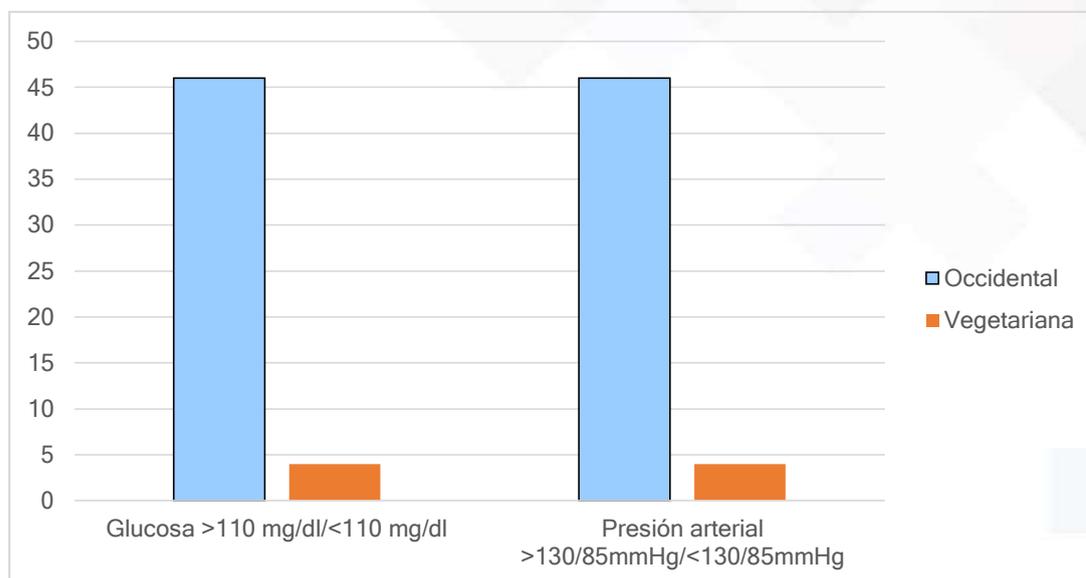
Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud mencionaron el tipo de alimentación que consumen en un 92% es alimentación occidental, y el 8% vegetariana.

Tabla 3. Relación tipo de alimentación y niveles de glucosa en ayuna y presión arterial mediante exámenes de laboratorio de los pacientes con síndrome metabólico

Alimentación	Glucosa	Presión arterial
Occidental	>110 mg/dL	>130/85 mmHg
	46	46
	92%	92%
Vegetariana	<100 mg/dL	<130/85 mmHg
	4	4
	8%	8%
Total	50	50

Fuente: Exámenes de laboratorio a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 3. Relación tipo de alimentación y niveles de glucosa en ayuna y presión arterial mediante exámenes de laboratorio de los pacientes con síndrome metabólico



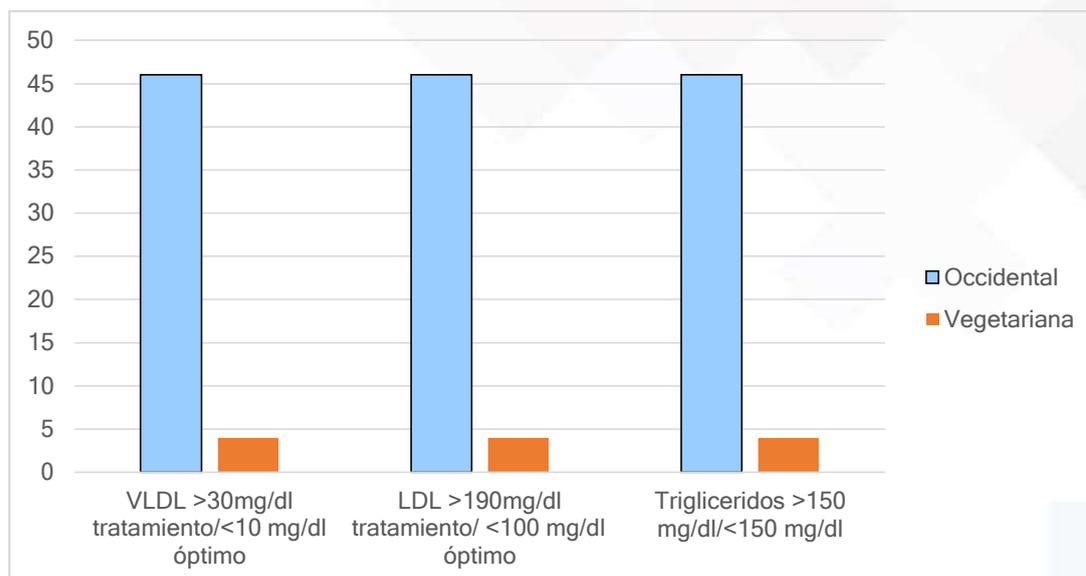
Análisis: El 92% de los pacientes con síndrome metabólico con una alimentación occidental presentan niveles de glucosa de >110 mg/dL que indican diabetes mellitus tipo 2 y una presión arterial >130/85 mmHg que determina hipertensión arterial. Mientras que el 4% de los pacientes con una alimentación vegetariana presentan una glucosa <100 mg/dL y una presión arterial <130/85 mmHg.

Tabla 4. Relación alimentación y el perfil lipídico VLDL, LDL y triglicéridos de los pacientes con síndrome metabólico

Alimentación	VLDL	LDL	Triglicéridos
Occidental	>30 mg/dl tratamiento 46 92%	>190 mg/dl Tratamiento 46 92%	>150 mg/dL 46 92%
Vegetariana	<10 mg/dl óptimo 4 8%	<100 mg/dl óptimo 4 8%	<150 mg/dL 4 8%
Total	50	50	50

Fuente: Exámenes de laboratorio a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 4. Relación alimentación y el perfil lipídico VLDL, LDL de los pacientes con síndrome metabólico



Análisis: El 92% de los pacientes con síndrome metabólico con alimentación occidental presenta un colesterol VLDL >30mg/dl en tratamiento, LDL >190 mg/dl tratamiento, triglicéridos >150 mg/dl. Mientras que los pacientes con alimentación vegetariana presentaron un colesterol VLDL <10 mg/dl óptimo, LDL <100 mg/dl óptimo y triglicéridos <150 mg/dl.

4.2. Análisis Comparativo

El análisis comparativo se realizó mediante la revisión de los resultados obtenidos con los estudio realizados por otros autores.

Los resultados de los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud presentaron indicadores que determinan que padecen síndrome metabólico con una alimentación occidental tienen Obesidad según la medición del IMC, los niveles de triglicéridos es de <150 mg/dl, presión arterial <130/85 mmHg, glucosa >110 mg/dl, %grasa corporal alta, un perfil lípido VLDL de >30 mg/dl tratamiento, un LDL 130-189 mg/dl alto. Tal como indica, Coz (2020) existen diversos criterios para la identificación y caracterización de los pacientes con síndrome metabólico, mismos que coinciden en sus componentes principales que incluyen la obesidad, la circunferencia abdominal, HDL-C baja y TAG elevados.

Los resultados sobre los pacientes que tienen una alimentación vegetariana presentan resultados presentaron un colesterol VLDL <10 mg/dl óptimo, LDL <100 mg/dl óptimo y triglicéridos <150 mg/dl, glucosa <100 mg/dL y una presión arterial <130/85 mmHg. Es así que Sarrión (2020), indica que existe evidencia reciente que el efecto protector de las dietas vegetarianas contra el síndrome metabólico, las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo individuales.

Los pacientes presentan síndrome metabólico con prevalencia de diabetes mellitus II, preocupados por su condición acuden al consultorio por razones de salud, mencionaron que han recibido información sobre alimentación vegetariana mediante nutricionistas profesionales y redes sociales. Estos hallazgos, se relacionan con lo que menciona Apolo y Apolo (2020), los individuos con síndrome metabólico presentan cinco veces más riesgo de desarrollar diabetes mellitus II, ya que puede predisponer a la disfunción de las células beta a través de la lipotoxicidad. Además, el síndrome metabólico aumenta dos y cinco veces, respectivamente, el riesgo de aparición de diabetes mellitus II (Buenaño y Cueva, 2020).

En la encuesta se observó que mayoría de los pacientes no realizan ninguna actividad física, además consumen alimentos con bajo valor nutricional, estas acciones contribuyen a la prevalencia de síndrome metabólico. Tal como menciona Cayro y Apolinario (2017), los hábitos de comportamiento, como la reducción de la actividad física y los enfoques dietéticos poco saludables, están relacionados con una mejora de la resistencia a la insulina, especialmente si van acompañados de una dieta con un alto aporte calórico.

4.3. Verificación de la Hipótesis

La verificación de las hipótesis se realiza mediante la revisión de los indicadores que determinan el síndrome metabólico, con la finalidad de relacionar la alimentación vegetariana en la prevención y tratamiento nutricional de los pacientes con síndrome metabólico. Se aplicó el programa estadísticos para determinar la correlación mediante el coeficiente R de Pearson.

Hipótesis

“La alimentación vegetariana tiene relación con la prevención y tratamiento nutricional de los pacientes con síndrome metabólico que asisten al consultorio Bienestar y Salud de la ciudad de Manta en el año 2023”

Tabla 9. Correlación entre el Síndrome Metabólico y la dieta vegetariana

Matriz de Correlaciones R de Pearson		Síndrome Metabólico
Dieta vegetariana	R de Pearson	0.49
	gl	48
	valor p	<0.001

Los resultados del coeficiente R de Pearson determinan una correlación media con un valor $p < 0.001$, lo que indica que existe significancia entre las variables. Por lo tanto se acepta la hipótesis es decir existe correlación media entre el síndrome metabólico y la dieta vegetariana. La correlación no es alta porque existen otros factores que intervienen para disminuir la prevalencia de síndrome metabólico como la actividad física. Este hallazgo se relaciona con la investigación de Bezold y Moori (2017), que concluye que aquellos participantes que tuvieron adherencia a una dieta vegetariana mostraron menor prevalencia 1.5% de síndrome metabólico a diferencia con el patrón occidental 23.1%.

CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- En la investigación se determinó la valoración nutricional de los pacientes que acuden al consultorio Bienestar y Salud, se utilizó la balanza de Bioimpedancia, obteniendo un diagnóstico que los pacientes tienen en Sobrepeso, Obesidad grado I y Obesidad grado II. En la encuesta realizada a los pacientes con síndrome metabólico que acuden al consultorio Bienestar y Salud tienen en su mayoría una alimentación occidental en su minoría tienen una alimentación vegetariana
- Los niveles de glucosa en ayuno de los pacientes con alimentación occidental es de >110 mg/dl con un diagnóstico de Diabetes mellitus tipo II, los niveles de presión arterial se determinó valores de $>138/85$ mmHg determinando que padecen de hipertensión arterial. Mientras que los pacientes con alimentación vegetariana presentaron glucosa <100 mg/dL y una presión arterial $<130/85$ mmHg.
- Los exámenes de laboratorio sobre el perfil lípido de los pacientes con alimentación occidental según los exámenes de laboratorio muestran colesterol VLDL >30 mg/dl, por otra parte valores LDL 130-189 mg/dl alto. Con el análisis de estos indicadores se determina que los pacientes padecen síndrome metabólico. Los pacientes con alimentación vegetariana colesterol VLDL <10 mg/dl óptimo, LDL <100 mg/dl óptimo y triglicéridos <150 mg/dl.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda que el Consultorio de Bienestar y Salud dentro de los indicadores que utilizan para medir la prevalencia del síndrome metabólico en los pacientes, usen la circunferencia abdominal como indicador porque tiene correlación con el índice cintura-altura y mejor sensibilidad, valores predictivos y razones de verosimilitud para el diagnóstico de síndrome metabólico.
- Es importante que los profesionales nutricionista utilicen las redes sociales para la creación de contenido sobre la influencia de la dieta vegetariana en la disminución del síndrome metabólico. Las tecnologías de salud digital que incorporan educación y seguimiento nutricional han ganado cada vez más popularidad, debido a sus resultados prometedores. Además, la adopción de tecnologías digitales, y los enfoques basados en evidencia científica, han contribuido a que los profesionales y los responsables políticos, busquen enfoques novedosos para apoyar prácticas saludables.
- Es fundamental la aplicación de guías dieto terapéuticas sobre alimentación vegetariana, porque son cardioprotectoras, ya que son bajas en grasas saturadas y consisten en productos finales de glicación avanzada, nitrosaminas y hierro hemo, que se encuentran comúnmente en los productos cárnicos. Los médicos y proveedores de atención médica deben sentirse seguros al recomendar una dieta vegetariana a sus pacientes con prediabetes o DM2. Sin embargo, el tipo de alimentos que se deben consumir mientras se sigue esta dieta es fundamental para lograr los efectos terapéuticos.

Bibliografía

- Arandojo Morales, M.I. et al. 2016. Influencia de la actividad física y los hábitos nutricionales sobre el riesgo de síndrome metabólico. *Enfermería Global*. 15, 4 (sep. 2016), 209-234.
- Apolo Montero, A. M., Escobar Segovia, K. F., Herrera Vinelli, I. P., Arias Ulloa, C. A., & Apolo Montero, D. A. (2020). Análisis descriptivo del síndrome metabólico en trabajadores de empresas en la costa ecuatoriana, 2017 y 2018. *Revista San Gregorio*, (39), 162-176.
- Àvila i Tintoré, M. (2020). Observació de l'adherència a les recomanacions nutricionals vigents en dones espanyoles maratonianes que segueixen una dieta vegana, ovolactovegetariana o omnívora: Protocol observacional.
- Borràs, F. (2020). Beneficios de la dieta vegetariana frente a la hipertensión.
- Bezold Cayro, J. D., & Moori Apolinario, S. E. (2017). Patrones alimentarios y prevalencia del síndrome metabólico en adultos confesionales. *Apuntes Universitarios*, 7(2), 64-83.
- Buenaño Anchundia, S. S., & Cueva Vizhñay, E. E. (2020). Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en una muestra de individuos adultos del Ecuador (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Químicas).
- Cayro, J. D. B., & Apolinario, S. E. M. (2017). Patrones alimentarios y prevalencia del síndrome metabólico en adultos confesionales. *Apuntes Universitarios*, 7(2), 64-83.
- Coz Calumani, J. A. (2020). Intervenciones para prevenir el síndrome metabólico en adolescentes según área geográfica: Revisión documental.
- Castro-Barquero, S., Ruiz-León, A. M., Sierra-Pérez, M., Estruch, R., & Casas, R. (2020). Dietary strategies for metabolic syndrome: a comprehensive review. *Nutrients*, 12(10), 2983.

- Contreras, J., & Arnaiz, M. G. (2005). Alimentación y cultura: perspectivas antropológicas (Vol. 392). Barcelona: Ariel.
- Cachicas, V., Moya, M. L., Gavilanes, L., Baeza, P., & Galeno, H. (2019). Detección y cuantificación de norovirus GII por retro PCR en tiempo real en matrices alimentarias chilenas según ISO 15216-1 y BAM FDA. *Revista del Instituto de Salud Pública de Chile*, 3(2).
- Camarota, A. (2020). Alimentación, escuela, filantropía y comedores escolares en Capital Federal (1900-1940). *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 30(55). *Comportamiento*, 23(1), 5-15.
- Dinu, M., Abbate, R., Gensini, G. F., Casini, A., & Sofi, F. (2017). Vegetarian, vegan diets and multiple health outcomes: a systematic review with meta-analysis of observational studies. *Critical reviews in food science and nutrition*, 57(17), 3640-3649.
- Du Preez, R., Majzoub, M. E., Thomas, T., Panchal, S. K., & Brown, L. (2020). *Caulerpa lentillifera* (sea grapes) improves cardiovascular and metabolic health of rats with diet-induced metabolic syndrome. *Metabolites*, 10(12), 500.
- Denisenko, Y. K., Kytikova, O. Y., Novgorodtseva, T. P., Antonyuk, M. V., Gvozdenko, T. A., & Kantur, T. A. (2020). Lipid-induced mechanisms of metabolic syndrome. *Journal of Obesity*, 2020.
- Engin, A. (2017). The definition and prevalence of obesity and metabolic syndrome. *Obesity and lipotoxicity*, 1-17.
- Fernández-Ruiz, Virginia E., Paniagua-Urbano, José A., Solé-Agustí, María, Ruiz-Sánchez, Alfonso, & Gómez-Marín, José. (2018). Prevalencia de síndrome metabólico y riesgo cardiovascular en un área urbana de Murcia. *Nutrición Hospitalaria*, 30(5), 1077-1083.
- Frades Pardo, M. (2021). Alimentación vegana en la etapa infantil.

- Gaston, S. A., Tulve, N. S., & Ferguson, T. F. (2019). Abdominal obesity, metabolic dysfunction, and metabolic syndrome in US adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey 2011-2016. *Annals of epidemiology*, 30, 30-36.
- Gugliucci, A., & Rodríguez-Mortera, R. (2020). Fructosa, un factor clave modificable en la patogenia del síndrome metabólico, la esteatosis hepática y la obesidad. *Revista Médica del Uruguay*, 36(4), 204-233.
- Gordillo, H. A. (2018). Evolución alimentaria de canis familiaris: desde los comienzos del orden Carnivora hasta la actualidad (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de la Plata).
- Gutch, M., Rungta, S., Kumar, S., Agarwal, A., Bhattacharya, A., & Razi, S. M. (2017). Thyroid functions and serum lipid profile in metabolic syndrome. *Biomedical journal*, 40(3), 147-153.
- Harrison, S., Couture, P., & Lamarche, B. (2020). Diet quality, saturated fat and metabolic syndrome. *Nutrients*, 12(11), 3232.
- Iñesta, E. R. (2015). El desligamiento funcional y la causalidad Aristotélica: Un análisis teórico. *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento*, 23(1), 5-15.
- Ixtiyarovna, A. G., & Iskandarovna, J. K. (2021). Features of the course of arterial hypertension associated with metabolic syndrome. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(9), 138-146.
- Katsimardou, A., Imprialos, K., Stavropoulos, K., Sachinidis, A., Doulas, M., & Athyros, V. (2020). Hypertension in metabolic syndrome: novel insights. *Current Hypertension Reviews*, 16(1), 12-18.
- Kim, H., Lee, K., Rebholz, C. M., & Kim, J. (2020). Plant-based diets and incident metabolic syndrome: Results from a South Korean prospective cohort study. *PLoS medicine*, 17(11), e1003371.
- Litwin, M., & Kułaga, Z. (2021). Obesity, metabolic syndrome, and primary hypertension. *Pediatric Nephrology*, 36, 825-837.

- Martínez, M. P., Vergara, I. D., Molano, K. Q., Pérez, M. M., & Ospina, A. P. (2021). Síndrome metabólico en adultos: Revisión narrativa de la literatura. *Archivos de medicina*, 17(2), 4.
- Mascarenhas, M. P. D. V. (2012). Alimentación y dietética en los procesos de subjetivación.
- Marrone, G., Guerriero, C., Palazzetti, D., Lido, P., Marolla, A., Di Daniele, F., & Noce, A. (2021). Vegan diet health benefits in metabolic syndrome. *Nutrients*, 13(3), 817.
- Nolan, P. B., Carrick-Ranson, G., Stinear, J. W., Reading, S. A., & Dalleck, L. C. (2017). Prevalence of metabolic syndrome and metabolic syndrome components in young adults: A pooled analysis. *Preventive medicine reports*, 7, 211-215.
- Nsiah, K., Shang, V. O., Boateng, K. A., & Mensah, F. O. (2015). Prevalence of metabolic syndrome in type 2 diabetes mellitus patients. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*, 5(2), 133.
- Picasso Bouroncle, M. C., Lo Tayraco, J., & Ramos Villanueva, (2020) J. El efecto de la dieta vegetariana en la presentación del síndrome metabólico o sus componentes en adultos.
- Picasso, M. C., Lo-Tayraco, J. A., Ramos-Villanueva, J. M., Pasupuleti, V., & Hernández, A. V. (2019). Effect of vegetarian diets on the presentation of metabolic syndrome or its components: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition*, 38(3), 1117-1132.
- Pouso Rey, A. (2019). Efectos de la dieta mediterránea vs. Dieta ovolactovegetariana en la prevención de la enfermedad cardiovascular en personas adultas con sobrepeso u obesidad. Rodríguez-Berzosa Gómez-Landero, S. (2017). La lactancia en el Antiguo Egipto: una aproximación léxica y cultural.
- Paredes, S., Fonseca, L., Ribeiro, L., Ramos, H., Oliveira, J. C., & Palma, I. (2019). Novel and traditional lipid profiles in metabolic syndrome reveal a high atherogenicity. *Scientific reports*, 9(1), 11792.

- Regufe, V. M., Pinto, C. M., & Pérez, P. M. (2020). Metabolic syndrome in type 2 diabetic patients: A review of current evidence. *Porto biomedical journal*, 5(6).
- Romero Reverón, R. (2015). Aristóteles: Pionero en el estudio de la Anatomía Comparada. *International Journal of Morphology*, 33(1), 333-336.
- Robberecht, H., De Bruyne, T., & Hermans, N. (2017). Effect of various diets on biomarkers of the metabolic syndrome. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 68(5), 627-641.
- Rojas Allende, D., Figueras Díaz, F., & Durán Agüero, S. (2017). Ventajas y desventajas nutricionales de ser vegano o vegetariano. *Revista chilena de nutrición*, 44(3), 218-225.
- Sarrión Berná, R. (2020). Prevención de aterosclerosis basada en la dieta omnívora, ovolactovegetariana y vegana.
- Sakkas, H., Bozidis, P., Touzios, C., Kolios, D., Athanasiou, G., Athanasopoulou, E., ... & Gartzonika, C. (2020). Nutritional status and the influence of the vegan diet on the gut microbiota and human health. *Medicina*, 56(2), 88.
- Saintila, J., & Lozano López de Nuñez, T. E. (2020). Calidad de vida relacionada a la salud y perfil lipídico en vegetarianos y no-vegetarianos de Lima Metropolitana, 2019.
- Salas-Salvadó, J., García-Lorda, P., Ripollés, J. M. S., & Ripollés, J. M. S. (Eds.). (2005). *La alimentación y la nutrición a través de la historia*. Editorial Glosa, SL.
- Saz Yunquera, P. (2020). Mortalidad y salud en vegetarianos occidentales: Relación entre la dieta vegetariana, las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo.
- Seral-Cortes, M., Sabroso-Lasa, S., De Miguel-Etayo, P., Gonzalez-Gross, M., Gesteiro, E., Molina-Hidalgo, C., ... & Labayen, I. (2020). Interaction effect of the mediterranean diet and an obesity genetic risk score on adiposity and

metabolic syndrome in adolescents: The HELENA study. *Nutrients*, 12(12), 3841.

Thomas, M. S., Calle, M., & Fernández, M. L. (2022). Healthy plant-based diets improve dyslipidemias, insulin resistance, and inflammation in metabolic syndrome. A narrative review. *Advances in Nutrition*.

Valenzuela, A., Valenzuela, R., Sanhueza, J., & Morales, G. (2014). Alimentos funcionales, nutraceúticos y foshu:¿ vamos hacia un nuevo concepto de alimentación?. *Revista chilena de nutrición*, 41(2), 198-204.

Wiśniewska, K., Okręglicka, K. M., Nitsch-Osuch, A., & Oczkowski, M. (2024). Plant-Based Diets and Metabolic Syndrome Components: The Questions That Still Need to Be Answered—A Narrative Review. *Nutrients*, 16(1), 165.

Yalle-Herencia, O., Larico-Ayma, G., Sousa, B. D., & Marcos-Carbajal, P. (2020). Influencia de la dieta vegetariana y carnívora en relación a la hemoglobina y hematocrito. *Horizonte Médico (Lima)*, 20(2).

Zick, S. M., Snyder, D., & Abrams, D. I. (2018). Pros, Cons of Dietary Strategies Popular Among Cancer Patients. *Oncology (08909091)*, 32(11).

ANEXOS

Anexo 1 Encuesta



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

DIRECCION DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

MAESTRIA EN NUTRICION Y DIETETICA CON MENCIÓN EN NUTRICION
COMUNITARIA

FORMULARIO VALORACIÓN A LOS PACIENTES DEL CONSULTORIO Y
BIENESTAR Y SALUD

Tema de Investigación: LA ALIMENTACIÓN VEGETARIANA Y SU RELACIÓN EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS PACIENTES DEL CONSULTORIO BIENESTAR Y SALUD, 2023

Objetivo: Determinar la relación de la alimentación vegetariana en la prevención y tratamiento nutricional del síndrome metabólico en los pacientes del consultorio Bienestar y Salud, 2023.

Instrucciones: Contestar las siguientes preguntas según la información de las valoraciones nutricionales, exámenes de laboratorios y las respuestas de los pacientes.

Objetivos específico 1.

Identificar el estado nutricional de los pacientes con síndrome metabólico mediante la valoración corporal utilizando la balanza Bioimpedancia.

1. Edad del paciente

30-40

41-50

51-60

2. Peso del paciente

Kg _____

3. Talla del paciente

Cm _____

4. IMC del paciente

- Bajo Peso: <18.5
- Normopeso: 18.5-24.9
- Sobrepeso: 25-29.9
- Obesidad grado 1: 30-34.9
- Obesidad grado 2: 35-39.9
- Obesidad grado 3: ≥ 40

5. Masa de musculo esquelético (kg)

- Bajo (70-90)
- Normal (91-110)
- Alto (111-130)

6. Masa grasa corporal (kg)

- Bajo (40-80)
- Normal (81-160)
- Alto (161-340)

7. Porcentaje de grasa visceral (%)

- Bajo (8-18)
- Normal (19 -28)
- Alto (29-43)

Objetivos específico 2.

Determinar la relación de la alimentación vegetariana en los niveles de glucosa en ayuna y la presión arterial mediante exámenes de laboratorio de los pacientes con síndrome metabólico.

8. ¿Cuáles son los niveles de presión arterial de los pacientes?

- <130/85 mmHg
- Tratamiento para hipertensión

9. ¿Cuáles son los niveles de glucosa de los pacientes?

- >110 mg/dL
- <100 mg/dL
- Tratamiento para diabetes mellitus

Objetivos específico 3.

Establecer la relación entre la alimentación vegetariana de los pacientes con síndrome metabólico mediante exámenes de laboratorio del perfil lipídico VLDL, LDL y triglicéridos.

10. ¿Cuáles son los niveles de colesterol de los pacientes?

LDL

<100 mg/dL óptimo

130 -189 mg/dL alto

Tratamiento para dislipidemia

VLDL

<10 mg/dL óptimo

10-20 mg/dL alto

> 30 mg/dl muy alto

11. ¿Cuáles son los niveles de triglicéridos de los pacientes?

>150 mg/dL

<150 mg/dL

Tratamiento de hipertrigliceridemia

12. ¿Cuál es el tipo de alimentación que consume?

Occidental

Vegetariana

Otras

13. ¿Cuál es el medio por los que obtuvo información o conocimiento sobre alimentación vegetariana?

Nutricionista

Profesionales de la salud

Redes sociales

Ninguna

14. ¿Qué grupos de alimentos que más consumen?

Granos

Verduras

Frutas

Lácteos

Proteínas

15. ¿Quién prepara los alimentos que consumen los pacientes?

Yo

Padres

Esposos

Asistente

Restaurant

16. ¿Con que frecuencia realiza actividad física los pacientes?

1 hora a la semana

3 horas a la semana

5 horas a la semana

Ninguna

Muchas gracias

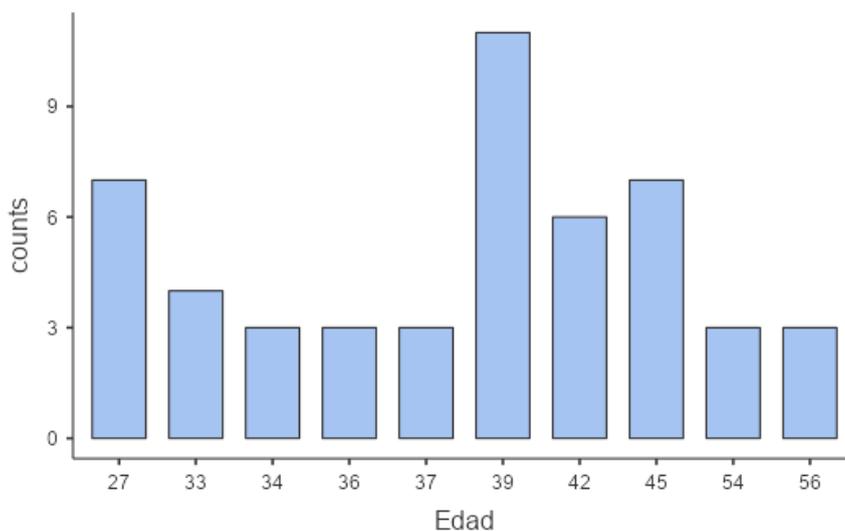
Anexo 2. Resultados de la encuesta

Tabla 1. Distribución porcentual según la pregunta: Edad del paciente

Frecuencias de Edad			
Edad	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
27	7	14.0 %	14.0 %
33	4	8.0 %	22.0 %
34	3	6.0 %	28.0 %
36	3	6.0 %	34.0 %
37	3	6.0 %	40.0 %
39	11	22.0 %	62.0 %
42	6	12.0 %	74.0 %
45	7	14.0 %	88.0 %
54	3	6.0 %	94.0 %
56	3	6.0 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 1. Distribución porcentual según la pregunta: Edad del paciente



Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud tienen en su mayoría una edad de 39 años en un 22%, 45 años un 14%, 27 años un 14%, 42 años un 12%, 33 años un 8%.

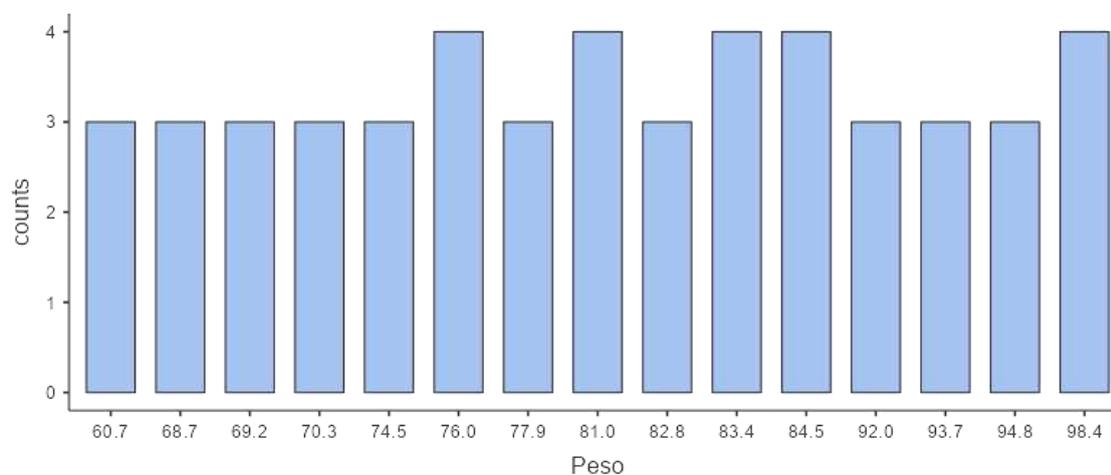
Tabla 2. Distribución porcentual según la pregunta: Peso del paciente

Frecuencias de Peso

Peso	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
60.7	3	6.0 %	6.0 %
68.7	3	6.0 %	12.0 %
69.2	3	6.0 %	18.0 %
70.3	3	6.0 %	24.0 %
74.5	3	6.0 %	30.0 %
76.0	4	8.0 %	38.0 %
77.9	3	6.0 %	44.0 %
81.0	4	8.0 %	52.0 %
82.8	3	6.0 %	58.0 %
83.4	4	8.0 %	66.0 %
84.5	4	8.0 %	74.0 %
92.0	3	6.0 %	80.0 %
93.7	3	6.0 %	86.0 %
94.8	3	6.0 %	92.0 %
98.4	4	8.0 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 2. Distribución porcentual según la pregunta: Peso del paciente



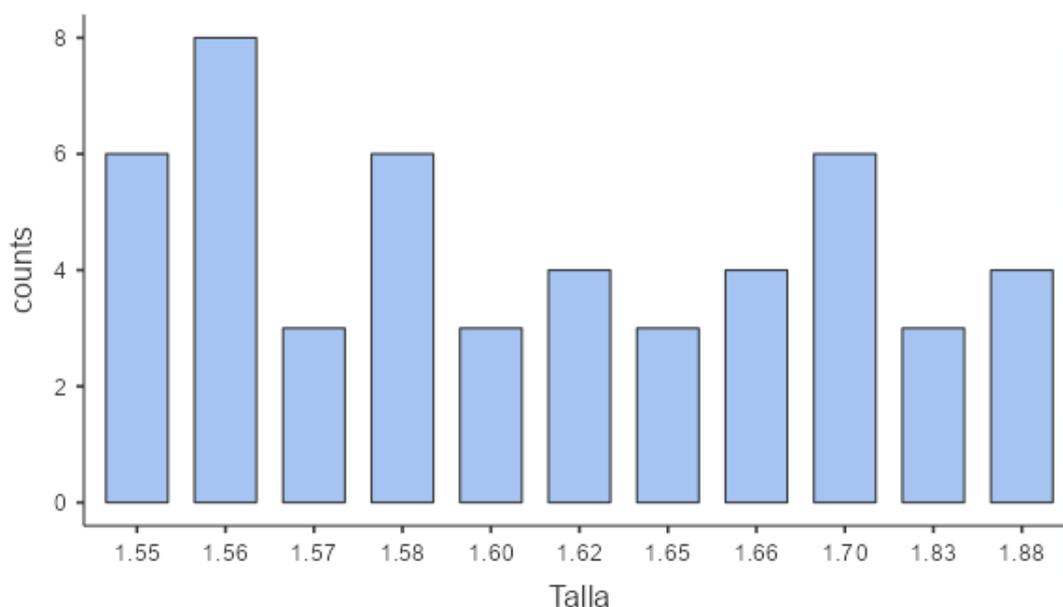
Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud tienen en su mayoría un peso 98.4 kg en un 8%, 84.5 kg en un 8%, 83.4 kg en un 8%, 81 kg en un 8% y 76.0 kg en un 8%.

Tabla 3. Distribución porcentual según la pregunta: Talla del paciente

Frecuencias de Talla			
Talla	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1.55	6	12.0 %	12.0 %
1.56	8	16.0 %	28.0 %
1.57	3	6.0 %	34.0 %
1.58	6	12.0 %	46.0 %
1.60	3	6.0 %	52.0 %
1.62	4	8.0 %	60.0 %
1.65	3	6.0 %	66.0 %
1.66	4	8.0 %	74.0 %
1.70	6	12.0 %	86.0 %
1.83	3	6.0 %	92.0 %
1.88	4	8.0 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 3. Distribución porcentual según la pregunta: Talla del paciente



Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud tienen en su mayoría una talla 1.56m n un 16%, 1.55m en un 12%, 1.58 m un 12%, 1.70m un 12%, 1.62m un 8%, 1.66m un 8%, 1.88m un 8%.

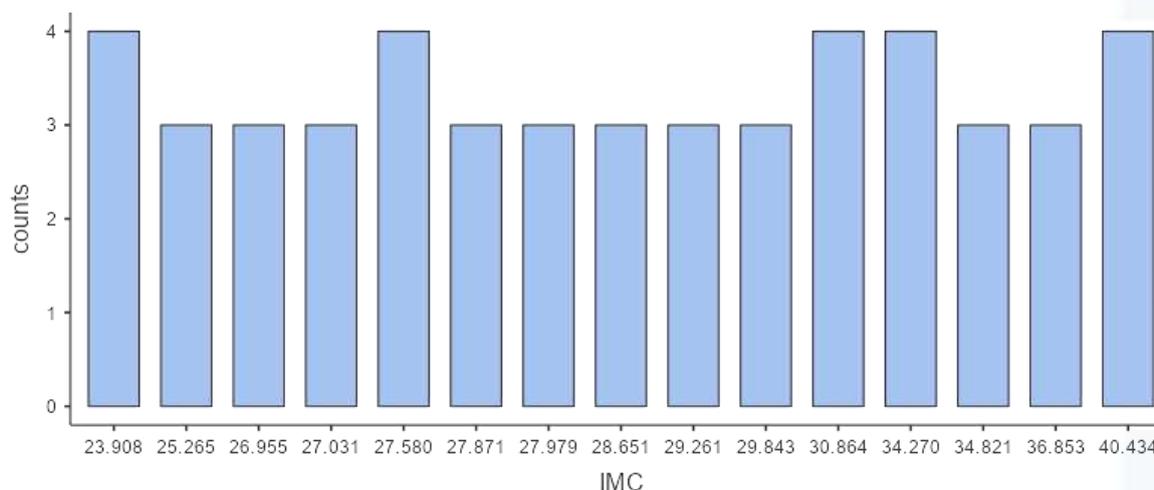
Tabla 4. Distribución porcentual según la pregunta: IMC del paciente

Frecuencias de IMC

IMC	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
23.908	4	8.0 %	8.0 %
25.265	3	6.0 %	14.0 %
26.955	3	6.0 %	20.0 %
27.031	3	6.0 %	26.0 %
27.580	4	8.0 %	34.0 %
27.871	3	6.0 %	40.0 %
27.979	3	6.0 %	46.0 %
28.651	3	6.0 %	52.0 %
29.261	3	6.0 %	58.0 %
29.843	3	6.0 %	64.0 %
30.864	4	8.0 %	72.0 %
34.270	4	8.0 %	80.0 %
34.821	3	6.0 %	86.0 %
36.853	3	6.0 %	92.0 %
40.434	4	8.0 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 4. Distribución porcentual según la pregunta: IMC del paciente



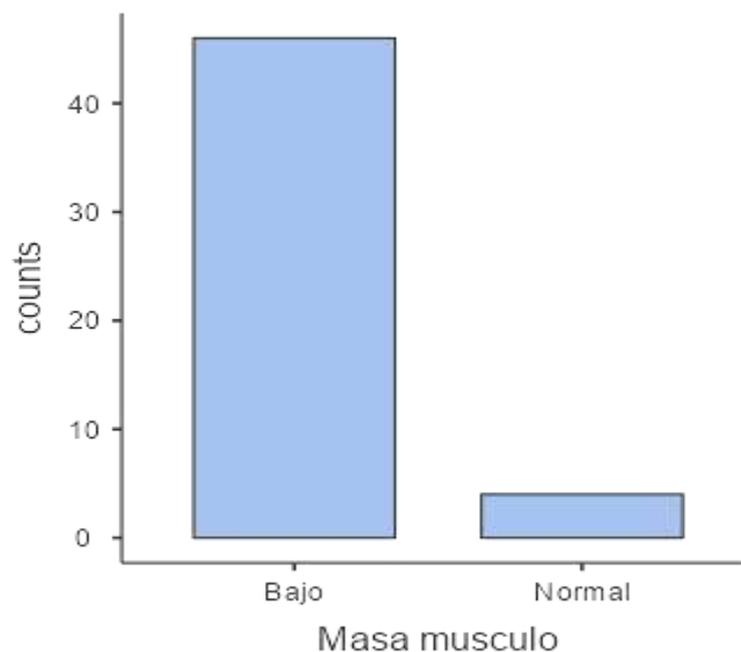
Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud tienen en su mayoría un IMC 23.90 Normo peso en un 8%, 27.58 Sobrepeso en un 8%, 30.86 Obesidad grado 1 en un 8%, 34.27 Obesidad grado 1 en un 8%, 40.43 Obesidad grado 3 en un 8%.

Tabla 5. Distribución porcentual según la pregunta: Masa de musculo esquelético kg del paciente

Frecuencias de Masa musculo			
Masa musculo	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Bajo	46	92.0 %	92.0 %
Normal	4	8.0 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 5. Distribución porcentual según la pregunta: Masa de musculo esquelético kg del paciente



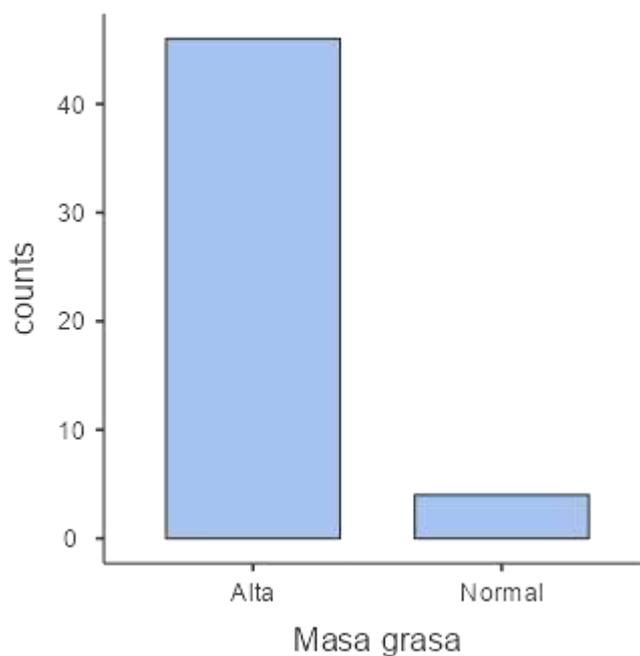
Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud tienen en su mayoría una masa musculo esquelético kg del paciente bajo 92% y normal un 8%.

Tabla 6. Distribución porcentual según la pregunta: Masa de grasa visceral kg del paciente

Frecuencias de Masa grasa			
Masa grasa	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Alta	46	92.0 %	92.0 %
Normal	4	8.0 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 6. Distribución porcentual según la pregunta: Masa de grasa corporal kg del paciente



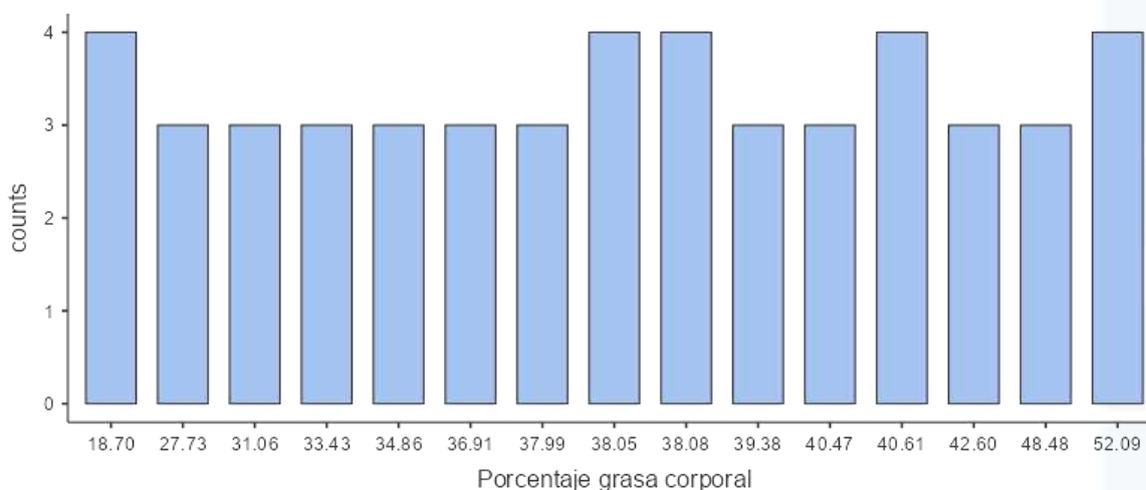
Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud tienen en su mayoría una masa de grasa visceral kg del paciente alta 92% y normal un 8%.

Tabla 7. Distribución porcentual según la pregunta: Porcentaje de grasa corporal del paciente

Frecuencias de Porcentaje grasa corporal			
Porcentaje grasa corporal	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
18.70	4	8.0 %	8.0 %
27.73	3	6.0 %	14.0 %
31.06	3	6.0 %	20.0 %
33.43	3	6.0 %	26.0 %
34.86	3	6.0 %	32.0 %
36.91	3	6.0 %	38.0 %
37.99	3	6.0 %	44.0 %
38.05	4	8.0 %	52.0 %
38.08	4	8.0 %	60.0 %
39.38	3	6.0 %	66.0 %
40.47	3	6.0 %	72.0 %
40.61	4	8.0 %	80.0 %
42.60	3	6.0 %	86.0 %
48.48	3	6.0 %	92.0 %
52.09	4	8.0 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 7. Distribución porcentual según la pregunta: Porcentaje de grasa corporal del paciente



Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud tienen en su mayoría un porcentaje de grasa corporal del paciente 18.7 Normal un 8%, 38.05 Alto en un 8%, 38.08 Alto en un 8%, 40.61 Alto en un 8%, 52.09 Alto en un 8%.

Tabla 8. Distribución porcentual según la pregunta: Nivel de triglicéridos del paciente

Frecuencias de Triglicéridos			
Triglicéridos	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
<150	4	8 %	8 %
>150 Tratamiento	46	92 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud tienen en su mayoría un nivel de triglicéridos <150 mg/dl en un 8% mientras que en tratamiento un 92%.

Tabla 9. Distribución porcentual según la pregunta: Nivel de colesterol del paciente

Frecuencias de Colesterol			
Colesterol	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
<150	18	36.0 %	36.0 %
<50	20	40.0 %	76.0 %
Tratamiento	12	24.0 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud tienen en su mayoría un nivel de colesterol <50 mg/dl en un 40% mientras que <150 mg/dl en un 36%, en tratamiento 24%.

Tabla 10. Distribución porcentual según la pregunta: Nivel de presión arterial del paciente

Frecuencias de Presión arterial

Presión arterial	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
> 130/85	4	8%	8%
<130/85	46	92 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud tienen en su mayoría un nivel de presión arterial <130/85 mmHg en un 92% y > 130/58 8%.

Tabla 11. Distribución porcentual según la pregunta: Nivel de glucosa del paciente

Frecuencias de Glucosa

Glucosa	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
<100	4	8%	
>110	46	96.0 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

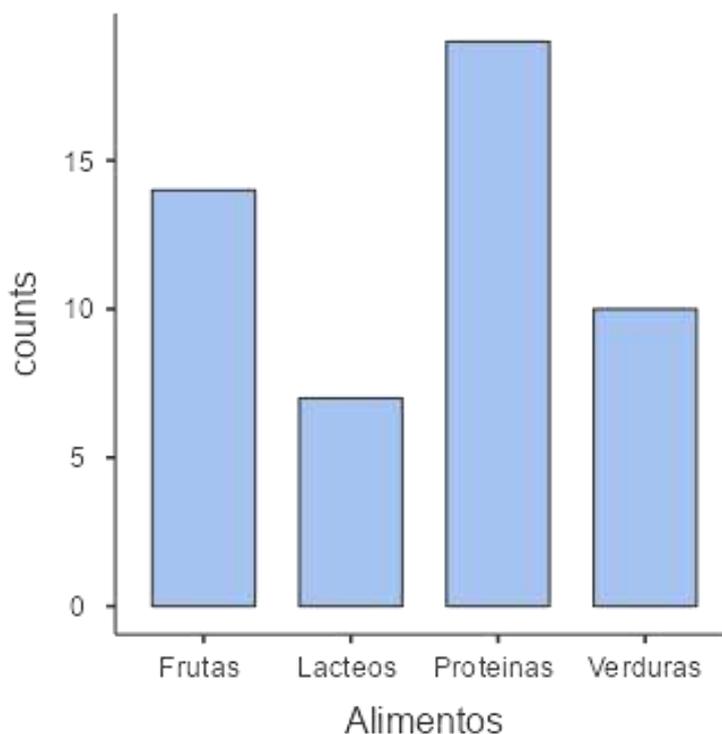
Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud tienen en su mayoría un nivel de glucosa >110 mg/dl en un 96% y <100 8%

Tabla 12. Distribución porcentual según la pregunta: ¿Qué grupos de alimentos que más consumen?

Frecuencias de Alimentos			
Alimentos	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Frutas	14	28.0 %	28.0 %
Lácteos	7	14.0 %	42.0 %
Proteínas	19	38.0 %	80.0 %
Verduras	10	20.0 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 12. Distribución porcentual según la pregunta: ¿Qué grupos de alimentos que más consumen?



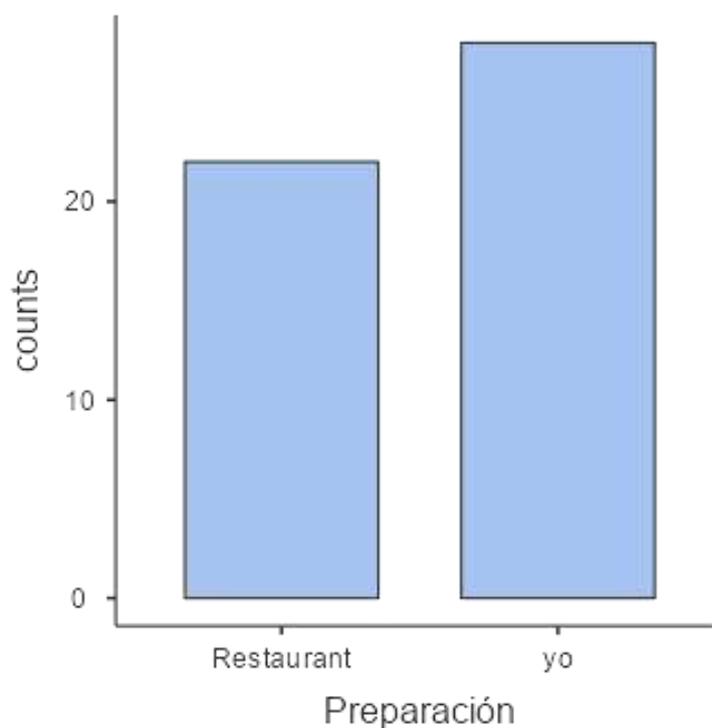
Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud mencionaron que el grupo de alimentos que más consumen es un 38% proteínas, 28% frutas, 20% verduras y 14% lácteos.

Tabla 13. Distribución porcentual según la pregunta: ¿Quién prepara los alimentos que consumen los pacientes?

Frecuencias de Preparación			
Preparación	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Restaurant	22	44.0 %	44.0 %
yo	28	56.0 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 13. Distribución porcentual según la pregunta: ¿Quién prepara los alimentos que consumen los pacientes?



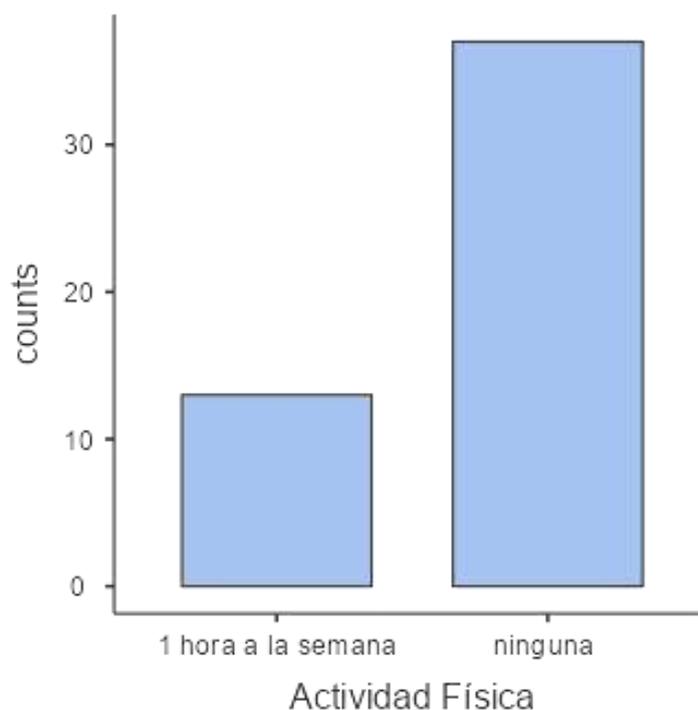
Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud mencionaron en su mayoría que los alimentos los preparan en un 56% ellos mismo, el 44% consumen los alimentos en restaurantes.

Tabla 14. Distribución porcentual según la pregunta: ¿Con que frecuencia realiza actividad física los pacientes?

Frecuencias de Actividad Física			
Actividad Física	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1 hora a la semana	13	26.0 %	26.0 %
ninguna	37	74.0 %	100.0 %

Fuente: Encuesta a pacientes del Consultorio Bienestar y Salud

Gráfico 14. Distribución porcentual según la pregunta: ¿Con que frecuencia realiza actividad física los pacientes?



Análisis: Los pacientes que acuden al Consultorio Bienestar y Salud mencionaron en su mayoría que no realizan ninguna actividad física en un 74%, mientras que el 26% realizan 1 hora a la semana.

Anexo 3. Guía dieta terapéutica



Alimentación lacto-ovo-vegetarianas

Las dietas lacto-ovo-vegetarianas excluyen la carne, los mariscos y las aves, pero incluyen huevos y productos lácteos



Cómo crear una dieta saludable

Nutrición

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam

Macronutrientes

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam

Planificación

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam

Hidratación

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam

CONOCE TUS FRUTAS Y VERDURAS

VERDE

APORTA FIBRA.
PEPINO, ESPINACA,
BRÓCOLI, AGUACATE.



ROJO

SALUD CARDIOVASCULAR.
FRESA, MANZANA,
SANDIA, CEREZA.



NARANJA

SALUD OCULAR.
PAPAYA, DURAZNO,
CALABAZA.



MORADO

PROPIEDADES
ANTIOXIDANTES.
MORA, UVA, CIRUELA.



AMARILLO

PROPIEDADES
ANTIVIRALES.
PIÑA, MANGO,
PLÁTANO.



TIPS SALUDABLES

¿Sabías que...

Comer frutas de temporada te ayudará no solo a variar tu alimentación sino que también podrás ahorrar en tu plan alimenticio.



BENEFICIOS DE ENTRENAR

- Reduce el riesgo de enfermedades
- Promueve un mejor sueño
- Mejora el estado de ánimo
- Aumenta la energía



The infographic features a light orange background. At the top left, a woman is shown lifting a dumbbell. At the top right, a pink brain is depicted lifting a barbell with weights. Below the title, four green rounded rectangular boxes list the benefits. At the bottom, there are illustrations of a woman on a purple bicycle, a man on a red bicycle, and a boy in a blue and green shirt jumping. A green heart outline is also present at the bottom center.



	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5
Opciones de desayuno	Bebida de soja con calcio Sandwich vegetariano con queso Manzana.	Licudo de zanahorias y limón Sandwich vegetariano.	Té verde Tostadas de fibra con queso Plátano.	Bebida de soja con calcio Copos de maíz sin azúcar añadido Kiwi.	Infusión Yogur desnatado con copos de avena y 1 plátano.
Almuerzo	Gerbanzos con seitán Ensalada con queso y linaza Yogur desnatado con 1 kiwi.	Arroz integral con verduras Tofu a la plancha Ensalada de rúcula Corte de piña.	Quinoa con albahaca y queso Dados de tofu con sésamo y tomate añado Pera.	Lentejas vegetarias Ensalada tomate y queso fresco Yogur desnatado con 1 kiwi.	Arroz integral con curry (sin sofrido) Hamburguesa vegetariana Tomate aliñado Manzana.
Merienda	Infusión Yogur desnatado con fresas.	Infusión Yogur desnatado Manzana.	Licudo de zanahoria 5 almendras.	Infusión Tostadas de fibra con mermelada sin azúcar.	Infusión Yogur desnatado con melocotón.
Cena	Ensalada variada con queso Tortilla de calabacín con espárragos al vapor Yogur desnatado con fresas.	Pastel de verduras con queso gratinado Ensalada variada con queso 0% grasas Yogur desnatado.	Ensalada de tomate variado Revuelto de huevo (1) con calabacín Yogur desnatado con fresas.	Verdura hervida Tortilla de alcachofas (1 huevo) Ensalada con queso fresco Naranja.	Hummus con ensalada y alcachofas 2 tostadas de fibra Queso 0% grasas Yogur desnatado con manzana y linaza.



UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

