



REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES PARA UNA PROPUESTA DE ALIMENTACION
EN PERSONAS CON SINDROME METABOLICO

Modalidad:

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

BRAYAN ALEJANDRO RODRIGUEZ TRIANA
1102382450

JOHAN STEVENS HERNANDEZ CESPEDES
1101210053

CRISTIAN LEONARDO GONZALES BARAJAS
1102389800

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS Y EMPRESARIALES
TECNOLOGÍA DEPORTIVA
Bucaramanga/ 15/12/2020**



**REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES PARA UNA PROPUESTA DE ALIMENTACION
EN LAS PERSONAS CON SINDROME METABOLICO**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

BRAYAN ALEJANDRO RODRIGUEZ TRIANA
1102382450

JOHAN STEVENS HERNANDEZ CESPEDES
1101210053

CRISTIAN LEONARDO GONZALES BARAJAS
1102389800

Trabajo de Grado para optar al título de
Tecnología deportiva

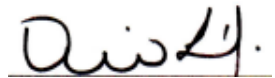
DIRECTOR
HERLY SIGNEY RODRÍGUEZ PINZÓN

Grupo de Investigación Ciencia e Innovación Deportiva - GICED

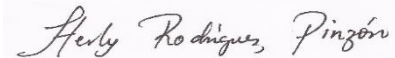
UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS Y EMPRESARIALES
TECNOLOGÍA DEPORTIVA
Bucaramanga/ 15/12/2020

Nota de Aceptación

APROBADO



Firma del Evaluador



Firma del Director

DEDICATORIA

Dedico con todo mi amor esta tesis a mi madre, pues sin ella no lo habría podido lograr. Tu bendición a diario me protege y me lleva por el buen camino. Por esto te doy mi trabajo en ofrenda por tu amor y paciencia madre, te amo. (Brayan Alejandro Rodríguez Triana).

Dedico este proyecto a mis hermanas por brindarme su tiempo, a mis padres por mostrarme el camino hacia la superación, a mis abuelos por brindarme la oportunidad de estudiar y a mis amigos por permitirme aprender más de la vida a su lado, todo esto es posible gracias a usted. (Johan Stevens Hernández Cespedes).

Esta dedicatoria va dirigida a mis padres que siempre me apoyaron durante todo el camino en este proceso y a mis hermanos que siempre estuvieron pendientes para poder concluir esta meta. (Cristian Leonardo Gonzales Barajas).

AGRADECIMIENTOS

Este agradecimiento va dirigido primero a Dios, ya que, sin él no hubiésemos concluido este proceso, también para nuestra tutora de proyecto Herly Rodríguez por habernos guiado en este camino con éxito, nuestros profesores que siempre dieron lo mejor para que nuestros conocimientos fueran cada vez mejores, mis compañeros de proyecto que juntos pudimos culminar esta etapa.

TABLA DE CONTENIDO

<u>RESUMEN EJECUTIVO</u>	<u>8</u>
<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>10</u>
<u>1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</u>	<u>11</u>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.2. JUSTIFICACIÓN	12
1.3. OBJETIVOS	13
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	13
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
1.4. ESTADO DEL ARTE	13
<u>2. MARCO REFERENCIAL.....</u>	<u>15</u>
2.1. MARCO TEÓRICO	15
<u>2.2 MARCO LEGAL.....</u>	<u>19</u>
<u>2.3 MARCO CONCEPTUAL</u>	<u>20</u>
<u>3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION</u>	<u>22</u>
<u>4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO.....</u>	<u>23</u>
<u>5. RESULTADOS.....</u>	<u>24</u>
<u>6. CONCLUSIONES.....</u>	<u>25</u>
<u>7. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA ENFERMEDAD SINDROME METABOLICO</u>	<u>26</u>
<u>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>27</u>
<u>9. ANEXOS</u>	<u>29</u>

LISTA DE TABLAS

<u>Tabla 1. Alimentos recomendables.....</u>	<u>15</u>
<u>Tabla 2. Alimentos no recomendables.....</u>	<u>16</u>
<u>Tabla 3. Recomendación micro, macronutrientes.....</u>	<u>17</u>
<u>Tabla 4. Requerimientos energéticos y nutrientes.....</u>	<u>18</u>
<u>Tabla 5. Clasificación obesidad.....</u>	<u>20</u>
<u>Tabla 6. Menú básico según los requerimientos.....</u>	<u>24</u>

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo abarca sobre una propuesta de alimentación para personas con síndrome metabólico, utilizando así lo aprendido para poder realizarlo, es decir, ya conociendo los requerimientos energéticos, los macronutrientes y micronutrientes y los alimentos, poder aplicarlos a la propuesta. Los alimentos recomendables para las personas con este síndrome son las proteínas, gracias a su función en el crecimiento, las legumbres, debido a que son una fuente de proteína y fibra, los vegetales, ya que aportan vitaminas, minerales, fibras y antioxidantes, las frutas, puesto que estas aportan el agua, azúcares y vitaminas, las grasas (aceites) gracias a que ayudan a la formación de hormonas y membranas y por último la lactosa, en esta se encuentran vitaminas A, D, B2, B12.

Los alimentos no recomendados son aquellos que tienen gran contenido de grasas puesto que estas aumentan los niveles de colesterol. Los macronutrientes que se pueden consumir son los siguientes: por parte de los carbohidratos, una opción son las frutas, por las grasas (MUFA), aceitunas, por las grasas (PUFA), pescados grasos y por último por parte de las proteínas, lácteos. Los micronutrientes se dividen en vitaminas las cuales son fundamentales para el organismo debido a que son esenciales para reacciones metabólicas, transportadoras, etc. En los minerales, los cuales son indispensables para la vida de las células. Los requerimientos energéticos es la suma de energía para equilibrar el gasto energético, este balance hace referencia a una buena salud a largo plazo, conservar el tamaño, la composición corporal y el grado de actividad física necesario. Se evidenció una mejora del estado de salud de la persona tratada con síndrome metabólico, como fue en el peso ya que redujo 2 kg y mejoró su tensión.

En conclusión, el tratamiento para el síndrome metabólico se basa en una buena alimentación y la modificación de los hábitos de vida.

PALABRAS CLAVE. Síndrome metabólico; dieta; enfermedades; requerimientos; recomendaciones .

INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico radica en una serie de irregularidades metabólicas consideradas como un factor de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular y diabetes. Se caracteriza por presencia de resistencia a la insulina, obesidad abdominal, dislipidemia aterogénico, hipertensión arterial, hiperglucemia, y se acompaña de un estado protrombótico y proinflamatorio. Para tratar esta enfermedad se debe cambiar principalmente los estilos de vida como: las dietas sanas, actividad física y eliminar aquellos hábitos que son tóxicos al organismo (cigarrillo, alcohol, entre otros).

Esta fisiopatología se ha cuestionado muchas veces en su definición. Se ha dicho que se trataba de una insulinoresistencia, la cual desarrollaba alteraciones en el organismo (Lizarzaburu, 2013).

Algunas recomendaciones que proponen los especialistas incluyen control de obesidad, aumentar la actividad física, racionar las grasas saturadas, colesterol y ampliar la utilización de frutas y verduras (Albornoz; Pérez, 2012)

En este trabajo de grado se muestra la importancia mediante diferentes análisis identificar los factores más determinantes para optimizar el estilo de vida de un individuo con síndrome metabólico, para llevar a cabo se realizó un plan nutricional hablando sobre los alimentos aptos y no aptos para este tipo de personas. Para el desarrollo de este trabajo se utilizó el método de investigación en un reporte de caso para la determinación de un menú adecuado en pacientes con síndrome metabólico.

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El síndrome metabólico por más de 5 décadas se ha calificado y adoptado diferentes nombres a pesar de que no solo se trata de una anormalidad o enfermedad, sino de agrupaciones de problemas que producen un riesgo para la salud.

Según la OMS (1998) el síndrome metabólico es una enfermedad asociada a la diabetes mellitus tipo 2, arterioesclerosis, enfermedades cardiovasculares y obesidad, siendo esta la epidemia del siglo XXI en niños y jóvenes.

Según Gonzales (2012) las costumbres alimentarias durante la infancia y adolescencia marcan el modelo de una conducta sobre estas enfermedades, aparte de que hoy en día nos dejamos llevar por las tendencias que nos atrae una publicidad, un estatus y estás hacen que haya un consumo elevado de contenido energético, un enorme consumo de grasas saturadas, sal, colesterol y azúcares, evitando que haya un aporte mínimo de micronutrientes.

Una manera de ayudar a la gente en cuanto a la alimentación y que sea fácil de entender para las personas es con la pirámide alimentaria ya que esta integra los alimentos básicos para una adecuada ingesta y así evitar el síndrome metabólico. Por las razones expuestas se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los requerimientos nutricionales acordes para una propuesta de alimentación orientada a suplir las necesidades energéticas para una persona con síndrome metabólico?

1.2. JUSTIFICACIÓN

El síndrome metabólico es una enfermedad multifactorial que perjudica la salud de cualquier ser humano y de las poblaciones a nivel mundial, ya que, son condiciones de salud crónicas de gran predominio en el planeta y a pesar de que su diagnóstico puede ser rápido y los individuos que la padecen se pueden someter a procedimientos curativos, igualmente sigue siendo el primordial motivo de padecimiento en la salud pública. Como medida cautelar y de terapia se diagnosticó que con una buena educación alimentaria se puede prevenir.

Esta propuesta se ha desarrollado con el fin de impulsar la educación nutricional en las personas con síndrome metabólico ya que cada vez tiene una mayor importancia debido a que hoy en día ha aumentado considerablemente este tipo de enfermedad en los jóvenes convirtiéndose en el principal problema de salud pública de este siglo XXI.

Mediante este trabajo daremos a conocer los diferentes tipos de alimentación apta y no apta la cual incluye diversas recomendaciones alimenticias para que sea utilizada con personas que padecen de esta enfermedad y así ayudar a la prevención y tratamiento del sx metabólico con especial énfasis en las medidas que ha demostrado tener un beneficio en prevención de diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares. En Colombia queda mucho por construir para poder prestar un plan integral a las personas con síndrome metabólico, debido a que hay poca prevención y aplicación de la educación nutricional en personas con estas patologías

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Diseñar una propuesta de alimentación para personas con síndrome metabólico.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Seleccionar los requerimientos energéticos para el plan nutricional de personas con síndrome metabólico.
- Categorizar los macronutrientes y micronutrientes necesarios en personas con sx metabólico.
- Clasificar los alimentos aptos y no aptos para personas con síndrome metabólico

1.4. ESTADO DEL ARTE

Para la realización del presente proyecto, se consultaron artículos científicos de carácter internacional, nacional y local relacionados con la nutrición en personas con síndrome metabólico.

A nivel Nacional se encontró que los causantes Arenas Mónica, Gallo Jaimes, Pérez Alexandra, Quintero Mario y Valencia Katerine, en su investigación “Intervención con rumba y educación nutricional para modificar factores de riesgo cardiovascular en adultos con síndrome metabólico”, realizada en el año 2015, llegaron a la conclusión que para modificar favorablemente los factores de riesgos cardiovasculares en una persona con síndrome metabólico hay que implementar un programa de ejercicio con fortalecimiento muscular y rumba, añadiéndole una educación nutricional.

Los autores Cano Diana, Castro Javier, Cepeda Martha, Duran Álvaro, Karl Gabriela, Mosquera Walter y Suárez Margarita, en la revisión de tema “Enfoque práctico del síndrome metabólico en pediatría”, realizada en el año 2009, concluyeron que la detección temprana del síndrome metabólico es un pilar fundamental para realizar un tratamiento óptico que ayude a disminuir la morbimortalidad cardiovascular a mediano y largo plazo.

Mientras que a nivel internacional los autores Hernández Zuguey, Monterrubio Eric y Rodríguez Sonia, en su investigación “Patrones dietéticos y síndrome metabólico en mujeres con exceso de peso de 18 a 45 años de edad”, realizada en el 2017, concluyeron que a mayor consumo de leguminosas, carne y tortillas de maíz hay menor posibilidad de padecer hiperglicemia.

Los artífices Calle Alfonso, Lecumberri Edurne y Martín Pilar, en su investigación “Nutrición y síndrome metabólico”, realizada en el 2007, pudieron concluir que el síndrome metabólico se relaciona con el incremento de padecer enfermedades cardiovasculares. El proceso terapéutico de éste hace cambios en los hábitos de vida. Aún se puede hallar mucha controversia con la dieta que deben llevar estas personas, pero la dieta mediterránea ha sido la única que se ha relacionado a una reducción en la mortalidad cardiovascular a lo largo del tiempo. Mientras tanto se sigue es recomendado reducir la ingesta de grasas saturadas y cercenar el sodio y los azúcares refinados.

2. MARCO REFERENCIAL

El presente documento comprende la fisiopatología del síndrome metabólico las estrategias para combatir y prevenir. En el cual se muestra en el marco teórico, marco legal y marco conceptual.

2.1. Marco teórico

Alimentos recomendables para personas con síndrome metabólico

En las proteínas sus principales funciones son formación, crecimiento y reparación de los tejidos del organismo. En las proteínas de origen animal podremos encontrar todos los aminoácidos esenciales (histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano, valina) estos son esenciales e indispensables para el ser humano. Las carnes son fuente de vitamina B12, hierro, potasio, fosforo y zinc. (véase en la siguiente tabla).

Tabla 1

Alimentos recomendables

PROTEINAS	LEGUMBRES	VEGETALES	FRUTAS	ACEITES	LACTOSA
Pescado	Lentejas	Apio	Naranja	Aceite de oliva	Leche descremada
Pollo	Habichuelas	Berenjena	Arándano	Aceite de girasol	Queso descremado
Carnes rojas (una vez al mes)	Garbanzos	Brócoli	Maracuyá		Yogur natural
Huevo	Habas secas	Cebolla	Sandia		
nueces	Chía	Coliflor	Manzana		
	soja	Pepino	Kiwi		
	Arvejas	Tomate	Guayaba		
	Tofu	Zanahoria	Ciruela		
		Remolacha	Papaya		

Fuente: guía de alimentación para facilitadores de la salud, año 2015

Siguiendo principalmente las proteínas fundamentales como los pescados aportan vitamina D, yodo y omega 3, estos ácidos grasos ayudan a reducir el colesterol malo (LDL). Las legumbres son una fuente de proteína y fibra, por ende, nos aporta también vitaminas, minerales. Los vegetales nos aporta vitaminas, minerales, fibras y antioxidantes necesarias por eso la recomendación es consumirla todos los días y la mejor manera de consumirlas para conservar todas sus propiedades es comerlas crudas o en ensaladas; las frutas aportarán agua, azúcares y vitamina como la C, carotenos, minerales (potasio, selenio y fibra) en las grasas (aceites) ayudan a la formación de hormonas y membranas, son útiles para la absorción de las vitaminas A, D, E y K, en los lácteos encontraremos vitaminas A, D, B2, B12, además que es una gran fuente de calcio

Alimentos no recomendables para personas con síndrome metabólico

Tabla 2

Alimentos no recomendables

ALIMENTOS BASE AZUCARES	A DE	GRASOS	ALIMENTOS PROCESADOS	LACTEOS	HARINAS REFINADAS	BEBIDAS
Dulces		Salsas	Embutidos	Mantequilla	Pan	Gaseosas
Jarabe de miel		Comidas rápidas	Sopas instantáneas	Nata	Bizcochos	Zumo de jugo envasado
snacks		frituras	Nuggets	Leche entera	Pizzas	Café alto en calorías
			salchichas			Alcohol en alto contenido

Fuente: lifer.com, año 2019

Estos alimentos no son recomendables por su alto contenido en grasas lo cual aumenta los niveles de colesterol; los alimentos procesados aumentan el riesgo de padecer enfermedades ya que estos son productos artificialmente creados; las harinas refinadas al haber perdido compuestos tienen un aporte mínimo de fibra, esto converge a un alto índice glucémico y, por lo tanto, un incremento de los niveles de glucosa en la sangre; las bebidas gaseosas contienen alta cantidad de cafeína y azúcares, además, de saborizantes, conservantes y colorantes.

Recomendaciones, macronutrientes, micronutrientes, vitaminas y minerales en personas con Enfermedades (sx metabólico)

Tabla 3

Recomendaciones de macro, micronutrientes, vitaminas y minerales

MACRONUTRIENTES

CARBOHIDRATOS	GRASAS (MUFA)	GRASAS (PUFA)	PROTEINAS
Frutas	Aceite de oliva	Aceite de soja	Huevos
Lácteos bajo en grasa	Aceite de girasol	Nueces	Carnes
Legumbres	Aceitunas	Pescados grasos (omega 3)	Lácteos
Vegetales	Aguacate	Tofu	Legumbres
	Frutos secos		cereales

MICRONUTRIENTES

VITAMINAS			MINERALES
A	C	E	
Zanahoria	Naranja	Aceite vegetal de maíz	Magnesio
Brócoli	Tomate	Nueces	Calcio
Lechuga	Fresas	Frijoles	Potasio
Melón	brócoli	almendras	Cinc
			Vanadio
			Cromo

Fuente: pileje.es/revista-salud, año 2020

Las vitaminas son importantes para el organismo, ya que, son esenciales para reacciones metabólicas, transportadoras, mensajero, cofactor de reacción, antioxidantes. Los minerales son indispensables para la vida de las células, muchas veces son coenzimas, es decir, algunas enzimas no funcionarían sin la presencia de estos minerales. Los ácidos grasos polinsaturados son esenciales, puesto que, participan en el mantenimiento de una colesterolemia, aporta a una función cardiaca normal

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Según la OMS para el 2011 la clasificación de la alimentación para síndrome metabólico.

Dentro de las enfermedades para el síndrome metabólico se comprenden

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS Y NUTRIENTES	
Kcal/ Kg/día	CHO 60% PROTEINAS 20% GRASAS: 20%
Fuente: clara.es/belleza/cuerpo/dieta, año 2020	

Tabla 4.

Requerimientos energéticos y nutrientes en actividades de media duración.
Cálculo de requerimientos calóricos tomando en cuenta los valores 20 Kcal * 78 (peso)

Kcal/kg/día = 1560 Kcal/día				
	gr/kg	gr/día	Kcal	%
PROTEINAS	1	78	312	20
GRASAS	0.44	34.66	312	20
CARBOHIDRATOS	3	234	936	60
TOTAL	4.44	346.66	1560	100

Fuente: elaboración propia, año 2020

2.2 Marco legal

La salud pública en Colombia está regida por las leyes y decretos que emana el ministerio de salud Nacional, en las cuales instaura las reglas que son acogidas por las instituciones prestadoras de servicio de salud que termina recayendo en los usuarios de servicio.

Entre esas leyes y decretos tenemos:

- Ley 172 de 2004 SENADO. Por la cual se establece la ley de promoción, prevención y cuidado de la diabetes mellitus.
- Ley No. 1.355 de 14 de octubre de 2009. Por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmitibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención.
- Ley No. 3184 de 2010. Declara al cáncer como una enfermedad de interés en salud pública y de prioridad nacional, determinando acciones de promoción y prevención, detección temprana, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos.
- Decreto No.3039 de 10 de agosto de 2007
- Decreto No. 2.771 del 30 de Julio de 2008. Crea la comisión inter-sectorial para la coordinación y orientación superior del fomento, desarrollo y medición de impacto de la actividad física.
- Decreto No. 3249 del 18 de septiembre de 2006. Reglamenta la fabricación, comercialización, envase, rotulado o etiquetado, régimen de registro sanitario, de control de calidad, de vigilancia sanitaria y control sanitario de los suplementos dietarios, se dictan otras disposiciones y se deroga el decreto 3636 de 2005
- Resolución No.5.109 de 29 de diciembre de 2005 del ministerio de la protección social. Establece el reglamento técnico sobre los que requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.

2.3 Marco conceptual

Índice de masa corporal IMC

La OMS (2020) decreta que el IMC es un indicador alcanzando entre el peso y talla, elaborado para para precisar el sobrepeso y la obesidad en cada individuo, para hallar esto se debe dividir el peso del individuo en kilos por la talla al cuadrado en metros. La OMS cataloga los diferentes tipos de obesidad para determinar tratamiento a seguir.

Obesidad

Se establece como una agrupación anormal o excesiva de grasa y esta puede ser nociva para la salud. Un sujeto con un IMC similar o superior a 30 se es considerada obesa y si el IMC es 25 o superior se dice que tiene sobrepeso. Esta patología puede desencadenar numerosas enfermedades crónicas, las cuales se incluyen la diabetes, enfermedades cardiovasculares y cáncer.

Tabla 5.

Clasificación de la obesidad según OMS

CLASIFICACIÓN	IMC (Kg/m ²)	RIESGO ASOCIADO
Normal peso	18,5 – 24,9	Promedio
Exceso de peso	>25	Aumentado
Sobrepeso	25 – 29,9	Aumentado
Obesidad grado I o moderada	30 – 34,9	Aumentado moderado
Obesidad grado II o severa	35 – 39,9	Aumentado severo
Obesidad grado III o mórbida	> 40	Aumentado muy severo

Fuente: Organización mundial de la salud, año 2020

Diabetes

es una anomalía debido a que el páncreas deja de producir insulina de forma normal o cuando el organismo no es capaz de aprovechar positivamente la insulina generada. Esta enfermedad se puede presentar de dos maneras a saber: tipo 1, es la cual el cuerpo no produce insulina y el tipo 2 el organismo no la utiliza

correctamente, la OMS promueve una campaña en el 2016 para impulsar y promover la prevención de esta.

Hipertensión

También conocida como tensión arterial alta, es una enfermedad que consiste en que los vasos sanguíneos tienen una tensión constantemente elevada, lo cual es causa de daño, aquellas personas que padecen de tensión alta no presentan síntomas, por lo que dificulta un control efectivo y llegado el caso de no poder controlar la hipertensión esto puede derivar en un infarto al miocardio y una insuficiencia cardíaca.

Cerebrovascular

Según la OMS son las fallas al corazón y estos accidentes cerebrovasculares pueden ser casos anormales agudos que se deben sobre todo a obstrucciones que no le permiten a la sangre tener un curso hacía el corazón o el cerebro. Los motivos que mas resaltan de una cardiopatía y accidentes cerebrovasculares sería una dieta malsana, el ocio y el consumo de sustancias psicoactivas.

Nutrición

Según la OMS es la ingesta de alimentos en correlación con el menester dietético del cuerpo. La excelente nutrición es aquella que va de la mano con el ejercicio físico, todo esto es un mecanismo esencial para mantener un excelente estado de salud. Una pésima nutrición puede ocasionar daños en el sistema inmunológico, vuelve frágil y deja inseguro al cuerpo en caso de una enfermedad, además altera el desenvolvimiento físico y mental, y mitiga la productividad.

Dieta mediterránea

Es una dieta proveniente de los países de la región mediterránea y consiste en llevar poca carne y un alto elevado de verduras y grasas MUFA, esta dieta ayuda a tener grados de azúcar normales, colesterol y triglicéridos.

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

La revisión del tema se ejecutó en un proceso de búsqueda bibliográfica esta se llevó a cabo de la base de datos como: Google académico, pubmed scielo.

Las búsquedas se llevaron a cabo en español y también el manual básico de nutrición clínica y dietética de Alfonso Mesejo Arismendi y col en el año 2012, donde se encontró información nutricional para personas con enfermedades síndrome metabólico.

Criterios de inclusión

- Idioma español
- 2007 en adelante
- Población de estudio a nivel global
- Tema principal factores que generan síndrome metabólico en las personas

Ya terminada la selección de documentos con sus principales características relacionadas al tema de investigación y completar la información dicha propuesta para personas con diagnostico en enfermedad de síndrome metabólico.

4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

El proceso metodológico de la siguiente propuesta se realizó con el fin de diseñar un menú de alimentación para personas con síndrome metabólico, tomando en cuenta los requerimientos nutricionales de dicha patología, junto a la aplicación de fórmulas para el cálculo de los requerimientos en un sujeto como se presenta en este reporte de caso de una mujer que tiene una edad de 60 años con las siguientes medidas antropométricas como peso: 78kg; talla: 1.57 cm con un I.M.C: 31.6 Kg/m², dando como resultado un diagnóstico nutricional de obesidad tipo 1 , además presenta diabetes e hipertensión por lo tanto es una persona que se le reconoce con un síndrome metabólico al presentar diversas enfermedades crónicas degenerativas.

5. RESULTADOS

Se logro establecer un menú básico para personas con síndrome metabólico basado en una dieta mediterránea.

Tabla 6

Menú básico según los requerimientos calóricos calculados para una persona con síndrome metabólico.

Cubiertos del día	1560 kcal (porciones caseras) M
Desayuno:	
Una taza de leche	200 ml
Tostadas integrales	25 gr
Jamón de pollo	40 gr
Media Mañana:	
Papaya	150 gr
Almuerzo	
Verduras cocidas	250 gr
2 cucharadas soperas de legumbre cocida	60 gr
1 cucharada de aceite de oliva	16 cc
Pechuga a la plancha	125 gr
Media Tarde	
Yogurt Natural	125 ml (una unidad)
Comida:	
Sopa de verduras sin papa	200 gr
tortilla 1 huevo	60 gr
2 láminas de jamón puro	40 gr c/u
queso	17 gr
Merienda Nocturna	
2 kiwis	100 gr c/u

Fuente: Elaboración propia

Raciones de HC:936; G:312; PRO: 312 kcal/día

Calorías: 1560

Grasas 35 gr (20 %) Proteínas 78 gr (20 %) Carbohidratos 234 gr (60%)

6. CONCLUSIONES

1. Se comprobó que brindando conocimientos aptos a las personas que sufre esta enfermedad puede mejorar su calidad de vida, basándose en una alimentación balanceada para tratar el síndrome metabólico.
2. El síndrome metabólico es una enfermedad la cual muchas personas no tienen el conocimiento de dicha patología y mucho menos un canal de prevención y por eso, no saben cómo tratarlas.
3. Una buena alimentación debe ser equilibrada y balanceada bajo la calidad y cantidad de macro y micronutrientes.
4. No todas las grasas son malas, gracias a esta investigación se estableció que las grasas (MUFA), (PUFA) son las buenas para mantener estable el organismo.
5. Las definiciones del SM (síndrome metabólico) han sido distintas durante todos estos años desde su primera identificación y conceptualización. Hoy en día se le conoce como una enfermedad multifactorial a nivel inflamatorio debido a los desórdenes generados por las distintas enfermedades crónicas degenerativas.

7. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA ENFERMEDAD SINDROME METABOLICO

- Consumir alimentos de bajo índice glucémico
- Tener presente la ingesta de fibra, soja, frutas y verduras
- Limitar el contenido de grasas saturadas, trans, colesterol
- Mantener el consumo MUFA Y PUFA
- Evitar el consumo de frituras
- Consumir semanalmente una cantidad moderada de pescado
- Evitar usar mucho la sal, mejor utilizar hierbas para sazonar como (orégano, laurel, tomillo)
- Baja ingesta de carnes rojas
- Beber al menos 2 lt de agua al día
- Limite el consumo de azúcar
- Modere el tamaño de las porciones

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alborno, L. R., & Perez, R. I. (2012). Nutrición y síndrome metabólico. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 92-97.
- Arenas, M., Gallo, J., Perez, A., Quintero, M., & Valencia, K. (2015). Intervención con rumba y educación nutricional para modificar factores de riesgo cardiovascular en adultos con síndrome metabólico. *panam salud pública*, 29-37.
- Bardanca, M. G. (2013). *Síndrome metabólico, dieta y marcadores de inflamación*.
- Cano, D., Castro, J., Cepeda, M., Duran, A., Karl, G., Mosquera, W., & Suarez, M. (2009). enfoque práctico del síndrome metabólico en pediatría. *UIS*, 228-237.
- Carbajal, A., & Ortega, R. (2001). La dieta mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable. *Revista chilena de nutrición*, 224-236.
- Castiglione, S., & Bolis, M. (2009). *Recopilación de normas sobre prevención y control de enfermedades crónicas en América Latina: obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares*. Washington D.C.
- Coila, M. (2016). "ACTIVIDAD FÍSICA Y EDUCACIÓN ALIMENTARIA EN PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO, USUARIOS DEL PROGRAMA DE REFORMA DE VIDA RENOVADA DEL HOSPITAL III ESSALUD. PUNO.
- Colombia, M. d. (17 de diciembre de 2020). *minsalud*. Obtenido de www.minsalud.gov.co/Paginas/Norm_Decretos.aspx
- Gonzales, L., Perea, J., & Ortega, R. (s.f.). Los alimentos funcionales en el contexto de la dieta mediterránea. *MEDITERRANEO ECONOMICO* 27, 139-160.
- Hernandez, S., Hernandez, Z., & Monterrubio, E. (2018). Patrones dietéticos y síndrome metabólico en mujeres con exceso de peso de 18 a 45 años de edad. *salud pública de México*, 158-165.
- Lenguas, J. A. (11 de junio de 2020). *web consultas*. Obtenido de Web consultas: <https://www.webconsultas.com/sindrome-metabolico/pautas-alimentarias-en-el-control-del-sindrome-metabolico-3605>
- Lizarzaburu, J. C. (2013). Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. *Anales de la facultad de medicina*, 1.

Martin, P., Iecumberri, E., & Calle, P. (2007). Nutrición y síndrome Metabólico. *Revista Española de salud Pública*.

MICRONUTRIENTES. (2020). *pileje LABORATOIRE*, 1.

Organización mundial de la salud. (17 de diciembre de 2020). *OMS diabetes*. Obtenido de https://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/

Organización mundial de la salud. (17 de diciembre de 2020). *OMS hipertensión*. Obtenido de <https://www.who.int/topics/hypertension/es/>

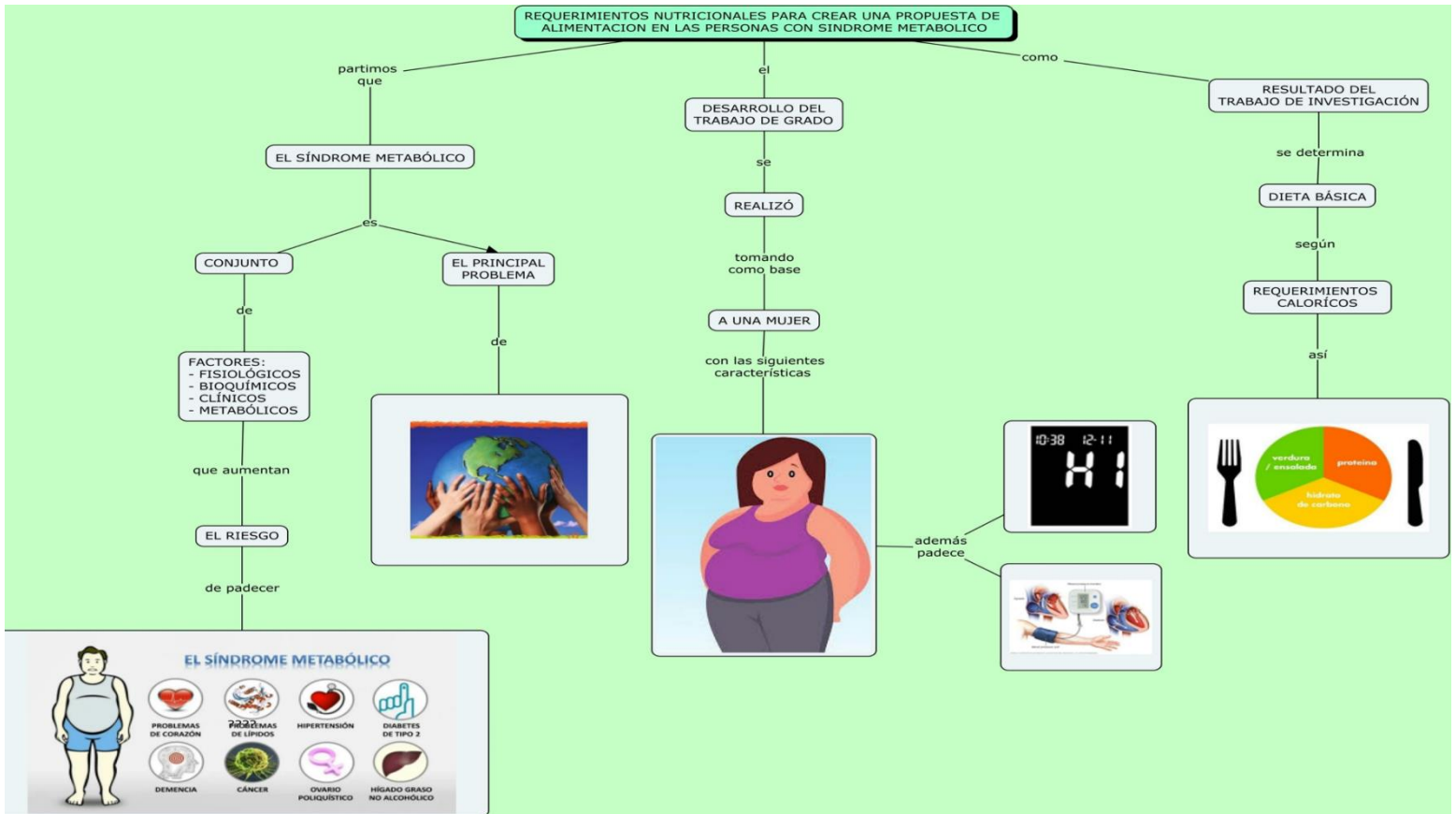
Organización mundial de la salud. (17 de diciembre de 2020). *OMS obesidad*. Obtenido de <https://www.who.int/topics/obesity/es/>

Organización mundial de la salud. (17 de diciembre de 2020). *temas de salud*. Obtenido de OMS cancer: <https://www.who.int/topics/cancer/es/>

salud, o. m. (17 de diciembre de 2020). *organización mundial de la salud*. Obtenido de https://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/es/

Val, M. (2019). *Sabor mediterráneo*. Obtenido de Sabor mediterráneo: <https://www.sabormediterraneo.com/salud/dietamediterranea.htm>

9. ANEXOS



Fuente: Elaboración Propia.