

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, DE LA SALUD Y LA VIDA

ESCUELA DE NUTRIOLOGÍA

TRABAJO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE NUTRIÓLOGA

“MANUAL CIENTÍFICO ECUATORIANO DE FITOTERAPIA EN EL
TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES METABÓLICAS EN ADULTOS”

AUTORA: DOMINIQUE ALEXANDRA PAREDES ACUÑA
DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN: MSC. MG. KARINA
PAZMIÑO

QUITO, MAYO 2022

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Dominique Alexandra Paredes Acuña, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

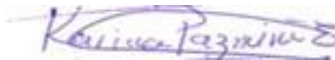
Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.

A handwritten signature in blue ink, reading "Dominique", is written over a horizontal dotted line. The signature is stylized, with a large, circular flourish above the letter 'i'.

DOMINIQUE PAREDES.

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Karina Pazmiño, certifico que conozco a la autora del presente trabajo siendo la responsable exclusiva tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



.....
MSC. MG. KARINA PAZMIÑO.

Agradecimientos

En este trabajo de titulación agradezco a mis padres que han sido mi motor, mi apoyo incondicional y la razón por la cual presento con orgullo esta tesis. A mis maestros de la escuela de Nutriología quienes me han visto crecer en el ámbito profesional y me han brindado las herramientas necesarias para cumplir este objetivo, a mi querida universidad por abrirme las puertas y por concederme el honor de graduarme con una beca y a mi directora de Tesis la Msc. Mg. Karina Pazmiño por su guía, paciencia y sabiduría.

Dedicatoria

Desde lo más profundo de mi corazón quiero dedicar esta tesis a mis hermanos: Ismael, Mateo y Thali quienes me han apoyado sin importar la circunstancia y por quienes luché todos los días para ser ejemplo de disciplina, perseverancia y responsabilidad. A mis amados padres a quienes admiro, quienes con amor y disciplina me han formado para ser una mujer de éxito. Los amo y agradezco.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA.....	II
APROBACIÓN DEL TUTOR	III
AGRADECIMIENTOS	IV
DEDICATORIA	V
LISTA DE ABREVIATURAS.....	VIII
RESUMEN/SUMMARY	1
INTRODUCCIÓN.....	2
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN	5
MARCO TEÓRICO	6
FITOTERAPIA	6
ENFERMEDADES METABÓLICAS	8
OBESIDAD	8
DIABETES MELLITUS TIPO 2.....	11
HIPERLIPIDEMIA	14
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	18
FITOTERAPIA Y ENFERMEDADES METABÓLICAS.....	20
PLANTAS MEDICINALES Y OBESIDAD	20
PLANTAS MEDICINALES CON EFECTO HIPOGLIPEMIANTE	36
PLANTAS MEDICINALES CON EFECTO HIPOLIPEMIANTE	58
PLANTAS MEDICINALES CON EFECTO ANTIHIPERTENSIVO	70
PLANTAS MEDICINALES Y SU PREVENCIÓN DEL CÁNCER POR SU EFECTO ANTIOXIDANTE ..	84
CÁNCER	84
LA FITOTERAPIA COMO ALTERNATIVA TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON CÁNCER	84
ANAMÚ.....	85
DIVIDIVI	88
ASPECTOS METODOLÓGICOS	90
DIAGRAMA PRISMA	92
RESULTADOS Y ANÁLISIS	97
DISCUSIÓN.....	99
CONCLUSIONES.....	102
RECOMENDACIONES	103
REFERENCIAS	104
ANEXOS.....	108

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

FIGURA 1. CLASIFICACIÓN DEL IMC Y SU INTERPRETACIÓN	8
TABLA 1. CLASIFICACIÓN DEL IMC Y SU INTERPRETACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA OBESIDAD	9
TABLA 2. CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2	11
TABLA 3. FACTORES DE RIESGO PARA LA DIABETES MELLITUS TIPO 2	12
TABLA 4. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA LA PREDIABETES	13
TABLA 5. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA HIPERLIPIDEMIAS BASADAS EN COLESTEROL TOTAL Y TRIGLICÉRIDOS	16
TABLA 6. LISTA DE ALIMENTOS DE CONSUMO LIBRE Y RESTRINGIDO PARA PACIENTES CON HIPERLIPIDEMIAS	17
TABLA 7. CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	18

LISTA DE ABREVIATURAS

IMC	ÍNDICE DE MASA CORPORAL
TG	TRIGLICÉRIDOS
CT	COLESTEROL TOTAL
DM2	DIABETES MELLITUS TIPO 2
ADA	AMERICAN DIABETES ASSIATION
ALAD	ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES
HbA1c	HEMOGLOBINA GLICOSILADA
ECV	ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR
LDL	COLESTEROL DE BAJA DENSIDAD
HDL	COLESTEROL DE ALTA DENSIDAD
VLDL	COLESTEROL DE MUY BAJA DENSIDAD
PAD	PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA
PAS	PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA

Resumen:

Introducción: la fitoterapia ha sido siempre uno de los principales recursos en tratamientos de la salud en nuestras comunidades, debido a su accesibilidad y sencilla utilización para distintas enfermedades.

Objetivos: Crear un manual que permita conocer la forma de uso e interacción con fármacos y nutrientes de alrededor de 150 plantas medicinales que se utilizan como complemento en el tratamiento para distintas enfermedades metabólicas en adultos.

Metodología: se recopiló información de distintos buscadores PubMed y Science Direct, de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión del proyecto.

Resultados: se realizó el análisis de 160 plantas medicinales, pero se incluyó únicamente un total de 33 plantas de las cuales existe información válida de acuerdo con su uso e interacción con fármacos y otros nutrientes.

Summary:

Introduction: the phytotherapy has always been the main resource for health treatments in our communities, due to their accessibility and ease of use to different diseases.

Objective: create a manual that allows knowing the way of use and interaction with drugs and nutrients of around 150 medicinal plants that are used as a complement in the treatment for different metabolic diseases in adults.

Methodology: information was collected from different search engines PubMed and Science Direct, according to the inclusion and exclusion criteria of the project.

Results: the analysis of 160 medicinal plants was carried out, but only a total of 33 plants were included for which there is valid information according to their use and interaction with drugs and other nutrients.

Introducción:

El empleo de la fitoterapia para tratar enfermedades varias se remonta a décadas atrás, especialmente en países como Ecuador donde existe una gran variedad de flora a la cual en base a experimentación por parte de indígenas y estudiosos en el tema se les han atribuido propiedades curativas a distintas especies (Campos, 2017). En la actualidad se conoce que las plantas medicinales son la base para la creación de nuevos medicamentos debido a su gran cantidad de compuestos bioactivos, es por esto que, se han iniciado importantes investigaciones, hallándose grandes beneficios en el uso de la medicina natural, especialmente en enfermedades metabólicas como: la obesidad, diabetes, hiperlipidemias, hipertensión y en la prevención del cáncer. A pesar de esto existe escasa evidencia de cómo se debe dar uso a este recurso natural tan útil (Fiorentino & Urueña, 2018).

Conocemos de forma clara el tratamiento farmacológico, pero poco se habla del tratamiento nutricional y menos aún del uso de medicina natural como un complemento para tratar diferentes enfermedades metabólicas (Fiorentino & Urueña, 2018). El modo de uso de las diferentes plantas medicinales es un tema importante ya que se desconoce que tienen efectos secundarios e interacción con otros medicamentos, especialmente en pacientes con enfermedades metabólicas quienes claramente llevan un tratamiento farmacológico cotidiano (Boussman & Douglas, 2018). Es importante conocer que a pesar de ser productos “naturales” sus compuestos bioactivos pueden ser perjudiciales, ya sea por interacción con medicamentos o por alergias (Campos, 2017).

Justificación:

De acuerdo con la OMS una planta medicinal se define como cualquier especie de origen vegetal que contiene diversas sustancias que son o pueden ser empleadas para algunos propósitos curativos o terapéuticos, cuyos principios activos pueden servir de base para la creación de nuevos fármacos (Organización Mundial de la Salud, 1970). Las plantas medicinales han sido base para la creación de varios fármacos, a pesar de esto es escaso el conocimiento que se tiene sobre el uso terapéutico de las mismas (David Cruz hernandez , 2016).

Ecuador es uno de los países con mayor biodiversidad de flora en el mundo, dentro de sus especies herbarias existe gran cantidad de plantas de uso medicinal (Maritza Gallegos Zurita, 2016). El uso de estas ha aportado como complemento en tratamientos para diversas enfermedades que han existido desde la antigüedad en distintas zonas de nuestro territorio (Maritza Gallegos Zurita, 2016). Partiendo desde la Amazonía y extendiéndose por todas las regiones ecuatorianas, el uso de plantas medicinales ha sido siempre una opción dentro de la vida de los ecuatorianos (Maritza Gallegos Zurita, 2016).

El empleo de plantas medicinales como complemento de tratamientos en distintas patologías ha sido de gran importancia en varias zonas del país, sin importar etnia o religión (Elisa Heisler, 2015). A pesar de la importancia que la medicina herbaria representa en Ecuador son muy pocos los estudios realizados que demuestren la especificidad de sus componentes y uso de las diferentes especies de plantas medicinales que tenemos disponibles en las distintas regiones del país (Elisa Heisler, 2015).

Ecuador tiene alrededor de 2900 especies de plantas medicinales, cada especie con usos específicos. A pesar de la cantidad de plantas que podemos encontrar es escaso el conocimiento que se tiene sobre cada una (Flores, 2018). En la parte agronómica y botánica se mantiene un estudio constante sobre su cultivo, sin embargo, no existen estudios o manuales sobre su composición nutricional e interacción, convirtiéndose en un problema, ya que, al no conocer su mecanismo de acción y posible interacción con fármacos u otros nutrientes, representa un riesgo para la salud de quien opta por incluir la fitoterapia como parte de un tratamiento médico/nutricional (Flores, 2018).

Actualmente se reconoce el uso de varias plantas medicinales como complemento en el tratamiento de diversas enfermedades, principalmente aquellas que son de carácter metabólico (obesidad, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, hipertensión arterial, etc.), sin describir con claridad sus componentes e interacción con fármacos u otros nutrientes, dando lugar a reacciones negativas inesperadas por parte del paciente (Flores, 2018)

Tomando en cuenta que las enfermedades metabólicas están estrictamente relacionadas con la nutrición, se da la clara importancia de incluir alternativas de tratamiento para pacientes con dichas patologías, siendo así la fitoterapia una alternativa económica y de fácil acceso para todos los ecuatorianos (Flores, 2018).

En el manual propuesto se especificará la composición de cada planta, su uso e interacción con otros fármacos y nutrientes, contribuyendo a la implementación de tratamientos alternativos y complementarios sin causar riesgo en la salud del paciente. (González, 2016).

Objetivo general:

Crear un manual que permita conocer la forma de uso e interacción con fármacos y nutrientes de alrededor de 150 plantas medicinales que se utilizan como complemento en el tratamiento para distintas enfermedades metabólicas en adultos.

Objetivos específicos:

1. Crear menús para distintas patologías metabólicas que incluyan el uso de plantas medicinales como complemento al tratamiento médico/nutricional, tomando en cuenta las distintas interacciones que pueden llegar a tener con fármacos y nutrientes.
2. Conocer los beneficios del uso de la fitoterapia como complemento del tratamiento médico/nutricional.
3. Identificar componentes principales de las plantas medicinales y cómo actúan frente a diferentes enfermedades metabólicas.

Preguntas de investigación:

1. ¿Es la fitoterapia una alternativa viable para el tratamiento de enfermedades metabólicas (Obesidad, Diabetes, Hipertensión arterial, Hiperlipidemias y cáncer) en adultos?
2. ¿Existe suficiente evidencia científica sobre el uso adecuado de la fitoterapia como tratamiento seguro para el tratamiento de enfermedades metabólicas (Obesidad, Diabetes, Hipertensión arterial, Hiperlipidemias y cáncer) en adultos?

Antecedentes o marco teórico

1. Fitoterapia

La fitoterapia es el uso de diferentes plantas medicinales con varios fines curativos y es una práctica que se ha llevado a cabo desde hace más de 500 años (Rodríguez, González, Fernandez, & Peña, 2011). Durante décadas las medicinas a base de plantas fueron esenciales e indispensables en pueblos y comunidades ya que no se disponía de medicamentos y los médicos no tenían otro recurso más que las plantas para tratar y curar dolencias o enfermedades (Rodríguez, González, Fernandez, & Peña, 2011). Esta situación hizo que se iniciaran investigaciones de los distintos componentes de especies vegetales y lo cual les da su propiedad medicinal (Rodríguez, González, Fernandez, & Peña, 2011).

Partiendo desde nuestros antepasados, el hombre utilizó las plantas medicinales para cuidarse y prevenir múltiples enfermedades, en el transcurso de los años esta costumbre, se desarrolló y sirvió de base para la investigación y posterior creación de productos medicamentosos que ayudarían a tratar y curar enfermedades (Campos, 2017). La medicina tradicional es muy desarrollada y utilizada por poblaciones de la región Andina, y es parte de su cultura y tradiciones la utilización de estas. Prohibir o reemplazar de forma radical su uso sería atentar contra la cultura y tradición de la población Andina (Campos, 2017).

En países que se encuentran en vías de desarrollo, la medicina tradicional muchas veces es el único método de tratamiento accesible y conveniente en el aspecto económico (Boussman & Douglas, 2018). La accesibilidad a medicina alternativa es mucho más sencilla que acudir a hospitales o farmacias, además los médicos en su mayoría se encuentran en áreas urbanas o rurales más pobladas, dificultando el acceso a una salud moderna (Boussman & Douglas, 2018). En América Latina, la Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud de las Américas

(OMS/OPS) reporta que del 40 al 70% de la población latina ha usado medicina tradicional como principal método de tratamiento, para dolencias o diferentes patologías (Boussman & Douglas, 2018).

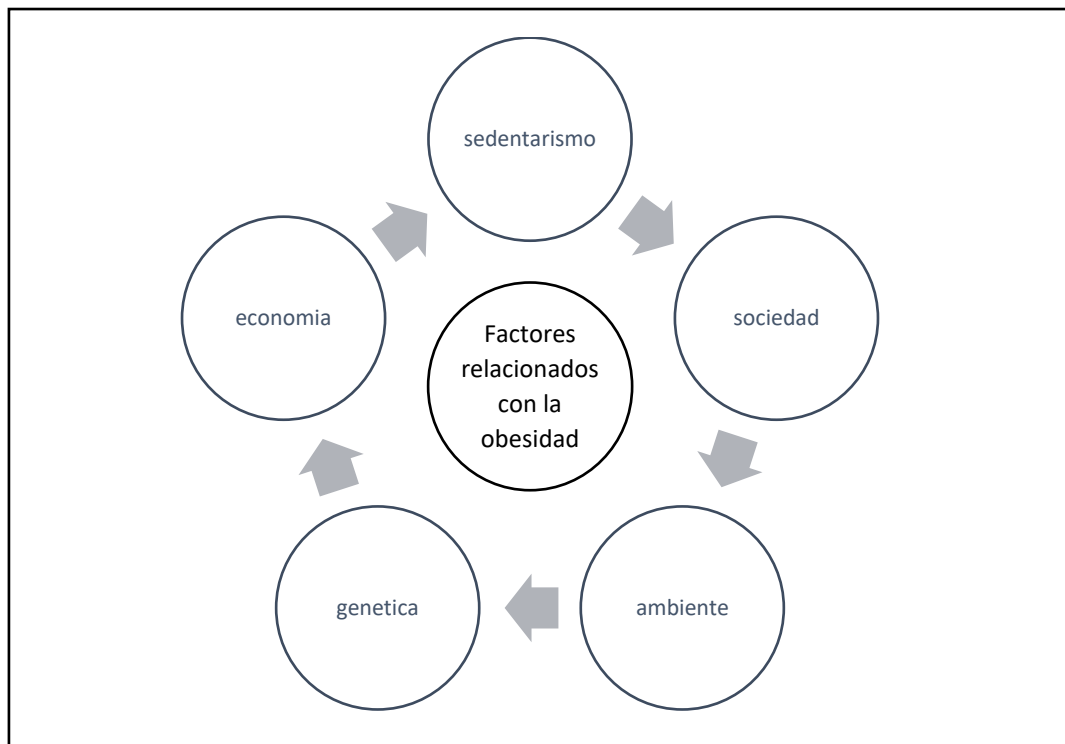
La medicina tradicional y la medicina alternativa- complementaria están ganando espacio en varios gobiernos y proveedores de salud (Boussman & Douglas, 2018). El programa Nacional de Medicina Complementaria de Perú y la Organización Panamericana de Salud, comprobó que existe gran eficacia con la medicina alternativa complementaria, más que con los tratamientos médicos convencionales por si solos (Boussman & Douglas, 2018). El problema radica en que existe una falta de conocimiento tecnológico para la producción de productos herbarios y una utilización eficiente de los mismos (Boussman & Douglas, 2018). También, se reconoce que existen limitaciones de investigación etnobotánica, agrotecnológica y farmacéutica, por lo que surge la necesidad de la creación de un manual donde se explique de manera clara y sencilla el uso, la interacción y los beneficios de diversas plantas medicinales, para tratamiento nutricional completo (Boussman & Douglas, 2018).

2. Enfermedades metabólicas:

2.1. Obesidad

La obesidad es considerada una patología crónica que puede tener como base múltiples factores, pero se caracteriza especialmente por una acumulación excesiva de tejido adiposo (Cano, y otros, 2017).

Figura 1



Fuente: (Cano, y otros, 2017) Elaborado por: Dominique Paredes

La obesidad puede darse por una ingesta excesiva de alimentos; es decir que la persona consuma más alimento del que su metabolismo requiere; también puede darse por alteraciones en la conducta, ingesta de fármacos, o enfermedades que favorezcan la acumulación de tejido adiposo (Cano, y otros, 2017). Para el diagnóstico de la obesidad se utiliza principalmente el Índice de

Masa Corporal (IMC) sin embargo dicho valor debe ser corroborado con la medida del perímetro de la cintura y los compartimentos corporales: porcentaje de grasa y músculo (Burbano, 2017).

Tabla 1

Clasificación del IMC y su interpretación para el diagnóstico de la obesidad.

Valor	Indicador
Menos de 18.5 kg/m ²	Bajo peso
18.5 a 24.9 kg/m ²	Peso normal
25 a 29.9 kg/m ²	Sobre peso
Mas de 30 kg/m ²	Obesidad
30 a 34.9 kg/m ²	Obesidad tipo 1
35 a 39.9 kg/m ²	Obesidad tipo 2
Más de 40 kg/m ²	Obesidad mórbida

Fuente: (Burbano J. C., 2017). Elaborado por: Dominique Paredes

Tratamiento: el tratamiento va a depender del tipo de obesidad que presente el paciente, si es una obesidad tipo 1 o 2 el tratamiento está orientado a cambios en el estilo de vida, cambios conductuales y una dieta hipocalórica completa (Cano, y otros, 2017). Cuando se trata de una obesidad mórbida u obesidad de grado 2 con comorbilidades se emplea el uso de fármacos específicos para la obesidad junto con una dieta disminuida en calorías e incluso en este grado de obesidad se considera la cirugía para reducción de peso, junto con cambio conductuales y una alimentación adecuada (Burbano J. C., Manejo de la Obesidad, 2017).

Tratamiento nutricional: para los pacientes con obesidad se emplea una dieta hipocalórica como base y las modificaciones se hacen dependiendo de otras enfermedades que presente el paciente (Burbano J. C., Manejo de la Obesidad, 2017). Se restringe el consumo de hidratos de carbono simples, alimentos con alto contenido de grasas saturadas y trans, alimentos ricos en sodio, productos procesados y ultra procesados, bebidas con alto contenido en azúcar y se recomienda el incremento de la actividad física de bajo impacto para evitar afecciones en huesos y articulaciones (Burbano J. C., Manejo de la Obesidad, 2017).

2.2.Diabetes Mellitus tipo 2

Se define a la diabetes tipo 2 como la pérdida progresiva de la secreción de insulina, generalmente acompañada de resistencia a la insulina. La DM2 puede ser diagnosticada con base a los niveles de glucosa en sangre. Las cuales pueden ser (ADA, 2020):

- Prueba rápida de glucosa en plasma (ADA, 2020).
- Prueba de glucosa en plasma después de 2 horas de haber consumido 75g de glucosa vía oral (ADA, 2020).
- Hemoglobina glicosilada (ADA, 2020).

La Diabetes tipo 2 se encuentra estrechamente relacionada con la obesidad (ADA, 2020). La mayoría de los pacientes con exceso de tejido adiposo en su organismo padecen diabetes mellitus tipo 2, se ha demostrado que se existe una marcada relación entre el IMC y el riesgo a padecer diabetes (ADA, 2020).

Tabla 2

Criterios para el diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 2

Glucosa en ayuno	Mayor o igual a 126 mg/dl
Glucosa plasmática a las 2 horas	Mayor o igual a 200 mg/dl
Hemoglobina Glucosilada (A1C)	Mayor o igual a 6,5%
Pacientes con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis de glucosa elevada	Con una glucosa al azar mayor o igual a 200mg/dl

Fuente: (ALAD, 2019). Elaborado por: Dominique Paredes

Pacientes con riesgo elevado a padecer Diabetes tipo 2:

Existen pacientes que a pesar de no presentar ninguno de los criterios diagnósticos para el diagnóstico de la Diabetes mellitus tipo 2, tienen alto riesgo de padecerla (ADA, 2020).

Tabla 3

Factores de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2

Pacientes adultos con IMC	Mayor o igual a 25 kg/m ² .
Pacientes asiáticos con IMC	de 23 kg/m ² o con factores de riesgo adicionales
Factores de riesgo que pueden desencadenar en diabetes mellitus tipo 2	Inactividad física, familiares de primer grado con diabetes, mujeres que han tenido hijos con alto peso al nacer (más de 4 kg) o han sido diagnosticadas con diabetes gestacional, hipertensión arterial, dislipidemias y mujeres con síndrome de ovario poliquístico.
Raza	Afroamericanos, latinos, nativos americanos, asiáticos, habitantes de islas del pacífico.

Fuente: (ADA, 2020). Elaborado por: Dominique Paredes

Prediabetes: a pesar de que muchos expertos en la salud aseguran que no existe la prediabetes, muchas guías incluida la American Diabetes Association (ADA) afirman que si existe y establecen parámetros para su diagnóstico y tratamiento; también aseguran que varios fármacos pueden contribuir al apareamiento de la Diabetes mellitus tipo dos, estos medicamentos son: glucocorticoides, diuréticos, tiazídicos y antipsicóticos típicos (ADA, 2020).

Tabla 4

Criterios diagnósticos para prediabetes

Glucosa en ayuno	100 a 125 mg/dl
Glucosa plasmática a las 2 horas	140 a 199 mg/dl
Hemoglobina glicosilada	5,7 a 6,4%

Fuente: (ALAD, 2019). Realizado por: Dominique Paredes.

Tratamiento nutricional en el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2: hace años se pensaba que el mejor tratamiento nutricional para el paciente con DM2 era la restricción total de hidratos de carbono, incluyendo frutas e incluso algunas verduras; sin embargo, en la actualidad se sabe que el tratamiento debe ser individualizado y no debe ser restrictivo en ningún macronutriente (ALAD, 2019). La dieta para el paciente con DM2 debe ser distribuida de manera correcta, tomando en cuenta los tres macronutrientes principales (hidratos de carbono, Proteínas y Lípidos) incluyendo suficientes frutas, verduras y lácteos (ALAD, 2019).

2.3. Hiperlipidemia

Las hiperlipidemias son alteraciones del metabolismo de los lípidos que constan de una concentración elevada de lípidos en el plasma (Candás & Pocoví, 2018). Estas alteraciones están frecuentemente asociadas con procesos de formación de la placa ateromatosa (Mach, Baigent, Catapano, Casula, & Badimon, 2019). El control de estas alteraciones disminuye episodios de origen isquémico. Es importante recalcar que no todas las dislipidemias son iguales, el riesgo cardiovascular en cada una es diferente ya va a depender de dos factores: la lipoproteína a la que este ligado y su concentración (Candás & Pocoví, 2018).

Clasificación: las dislipidemias se clasifican según su fenotipo y su etiología (Candás & Pocoví, 2018).

Según su fenotipo:

- Hipercolesterolemias: aumento moderado de colesterol en plasma (Candás & Pocoví, 2018).
- Hipertrigliceridemia: aumento moderado de triglicéridos en plasma (Candás & Pocoví, 2018).
- Dislipidemias mixtas: aumento de colesterol y triglicéridos en plasma (Candás & Pocoví, 2018).
- Hipercolesterolemias puras: aumento solo de colesterol en plasma, sin ninguna otra alteración en el perfil lipídico (Candás & Pocoví, 2018).

Según su etiología:

Primarias: son de origen genético, pueden ser monogénicas (alteración en un solo gen) o poligénicas (alteración en varios genes) (Candás & Pocoví, 2018).

Secundarias: factores ambientales. Fármacos u otros trastornos o enfermedades (Candás & Pocoví, 2018).

Dislipidemias primarias: son aquellas que están mediadas por factores genéticos. A diferencia de lo que muchos creen, este tipo de dislipidemia no se debe a la expresión de un solo gen (monogénica) si no, es la herencia de más de una variante genética (Mach, Baigent, Catapano, Casula, & Badimon, 2019). Siendo este tipo de hiperlipidemia la mayor responsable de enfermedad cardiovascular. Dentro de esta dislipidemia tenemos la *Hiperlipidemia familiar combinada*, esta dislipidemia tiene una prevalencia elevada y es una de las principales causas de ECV prematura, esta se caracteriza por la acumulación de colesterol LDL y triglicéridos o ambos (Mach, Baigent, Catapano, Casula, & Badimon, 2019). Esta hiperlipidemia es muy compleja y su fenotipo está caracterizado por la interacción de varios genes susceptibles (Mach, Baigent, Catapano, Casula, & Badimon, 2019).

Dislipidemias secundarias: estos son aquellas que se desarrollan por factores no genéticos como: consumo frecuente de tabaco, obesidad, inactividad física, dietas altas en hidratos de carbono simples, grasas saturadas y trans; sin embargo, al igual que las dislipidemias familiares tienen una alteración en el perfil lipídico y pueden desencadenar ECV (Mach, Baigent, Catapano, Casula, & Badimon, 2019).

Hipertrigliceridemia: consiste en una elevación moderada de los triglicéridos, la cual esta ocasionada por la interacción de múltiples genes que tienen influencia tanto en la producción como en la en la eliminación del VLDL (Mach, Baigent, Catapano, Casula, & Badimon, 2019).

Tabla 5

Criterios diagnósticos para las hiperlipidemias basadas en colesterol total y triglicéridos

Colesterol total	Más de 200mg/dl
Triglicéridos	Más de 150 mg/dl se considera una alteración Más de 200mg/dl es un valor para diagnosticar

Fuente: (Candás & Pocoví, 2018). Elaborado por: Dominique Paredes.

Modificaciones en el estilo para mejorar la concentración de lípidos plasmáticos:

El rol de la alimentación en la prevención de Enfermedad Cardiovascular en pacientes con cualquier tipo de hiperlipidemia es fundamental, existe basta evidencia que demuestran que la dieta puede llegar a regular la formación de placa ateromatosa (Candás & Pocoví, 2018). También se ha evidenciado que el estilo de vida tiene influencia sobre las concentraciones de colesterol total y colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; es decir, mientras mejor sea la alimentación del paciente mejor será su perfil lipídico (Candás & Pocoví, 2018).

Tabla 6

Lista de alimentos de consumo libre y restringidos para pacientes con hiperlipidemias

	Consumir de forma libre	Consumir de forma moderada
Cereales	Cereales integrales	Pan blanco redondo, arroz cocido con aceite, tallarines.
Verduras	Verduras ya sean crudas o al vapor	Papas fritas o con algún tipo de salsa con alto contenido de grasa o azúcar
Legumbres	Lentejas, arvejas, habas, garbanzos, frejoles y soya	Menestras con manteca o cerdo.
Fruta	Frescas	Frutas confitadas, enlatadas, mermeladas, jugos y postres.
Dulces y edulcorantes	Edulcorantes no calóricos	Azúcar blanco, miel, panela, azúcar morena.
Carne y pescado	Pescados blancos, pollo sin piel de preferencia la pechuga	Cerdo, borrego, cuy o fritadas.
Productos lácteos y huevos	Leche descremada y yogurt natural semidescremado	Lácteos enteros, quesos maduros o altos en grasa.
Grasa para cocinar y aderezos	Vinagre, mostaza y aderezos sin grasa	Margarinas, mantequillas, mantecas, mayonesas, salsas de tomate.
Nueces/ semillas	Todas	Frutos secos salados.
Procedimientos de cocción	A la plancha, al horno, al vapor, estofado	Frito, alteado, apanado, rebozado.

Fuente: (Mach, Baigent, Catapano, Casula, & Badimon, 2019). Elaborado por: Dominique Paredes.

2.4. Hipertensión arterial

Se define a la hipertensión arterial como una elevación de la presión arterial sistólica (PAS) mayor a 140 mmhg y de la diastólica (PAD) mayor a 90mmhg (Sociedad Internacional de Hipertensión, 2020). La hipertensión arterial tiene una estrecha relación con otras enfermedades metabólicas como es la obesidad, puesto que la presión sanguínea aumenta en las personas con gran cantidad de tejido adiposo, esto se debe a que una persona con exceso de peso corporal (peso en su mayoría compuesto por grasa) aumenta la insulina resistencia, por consiguiente se incrementa la síntesis hepática de triglicéridos de muy baja densidad, incrementando la actividad del inhibidor del activador plasminógeno 1, aumenta la actividad del sistema nervioso central y la reabsorción de sodio (Burbano J. C., Etiología e historia natural de la obesidad, 2017).

Tabla 7

Criterios para el diagnóstico de hipertensión arterial

Categoría	Presión arterial sistólica	Presión arterial diastólica
Normal	Menor a 130	Menor a 85
Normal Alta	130-139	85-89
Hipertensión grado I	140-159	90-99
Hipertensión grado II	Mayor o igual a 160	Mayor o igual a 100

Fuente: (Sociedad Internacional de Hipertensión, 2020). Elaborado por: Dominique Paredes

Las alteraciones en la tensión arterial, llegando a un diagnóstico de hipertensión arterial son comunes en poblaciones con otras comorbilidades como; dislipidemias, diabetes, enfermedad renal, etc (Sociedad Internacional de Hipertensión, 2020). Dentro de esto se incluye un tratamiento para evitar consecuencias que influyan en el tiempo de vida del paciente y otras futuras afecciones (Sociedad Internacional de Hipertensión, 2020). Dentro del tratamiento tenemos: cambios en el estilo de vida, cambios en la dieta, adaptados al paciente, se incluye en el tratamiento el consumo de té verde, negro y café por las propiedades particulares de estos productos naturales, reducción saludable del peso corporal en caso de ser un paciente con sobrepeso u obesidad, aumento de la actividad física (Sociedad Internacional de Hipertensión, 2020).

Tratamiento nutricional: el tratamiento nutricional para el paciente con hipertensión arterial debe ir enfocado en base a sus necesidades y estilo de vida; sin embargo se han establecido pautas generales para evitar la progresión de la patología y son: disminución en el consumo de sal y productos ricos en esta como embutidos, enlatados, conservas o alimentos congelados; también se recomienda la restricción de comida procesada y ultra procesada (Cruz & Carderón, 2020).

3. Fitoterapia y su uso en diferentes enfermedades metabólicas:

3.1. Plantas medicinales para la obesidad

3.1.1. Anís:

Nombre científico: Pimpinella anisum L.

Parte utilizada	Frutos y semillas.
Usos tradicionales	Se usa tradicionalmente para afecciones del tracto gastrointestinal como flatulencia y dispepsia, ayudando a aliviar problemas propios del paciente con obesidad (Cano, y otros, 2017).
Principales constituyentes	Anetol, metalchavicol, furanocumarinas, trazas de hidrocarburos terpénicos y cetonas, estigmasterol, flavonoides colina, limoneno, paracimeno y anisaldehído (Restrepo & Toro, 2017).
Actividad farmacológica	No se ha evidenciado una actividad farmacológica clara (Restrepo & Toro, 2017).
Indicaciones	Uso interno: para flatulencias y disminuir trastorno dispéptico (Betancourt, 2017)
Posología	Oral. Aceite esencial: 0,3g/día (Betancourt, 2017).

Contraindicaciones y precauciones	Se debe evitar el uso prolongado ya que puede producir efectos convulsivantes o alteraciones en el sistema nervioso (Betancourt, 2017).
Interacción con otros medicamentos	No se debe consumir con estrógenos o progestágenos (Betancourt, 2017).
Toxicidad	No se conocen estudios claros (Betancourt, 2017).
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Cápsulas con semillas pulverizadas de anís, infusión de frutos pulverizados. Aceite esencial (Betancourt, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017)Elaborado por: Dominique Paredes

3.1.2. *Apio*:

Nombre científico: *Apium graveolens* L.

Parte utilizada	Partes aéreas.
Usos tradicionales	Se considera un alimento antiinflamatorio y antiflatulento (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Está compuesto por limoneno, apiol, terpenos, ácido linoleico, oleico y palmítico y selineno. También se ha detectado la presencia de alcaloides (Restrepo & Toro, 2017).
Actividad farmacológica	Las semillas de la planta demostraron actividad inhibidora de la ciclo-oxigenasa, de las topoisomerasas I y II y alta actividad antioxidante. El extracto metanólico de la semilla demostró tener un amplio potencial anticancerígeno y anti proliferativo (Betancourt, 2017).
Indicaciones	Uso interno: antiinflamatorio, relacionado con enfermedades crónicas no transmisibles (Betancourt, 2017).
Posología	Oral. Tintura (1:10): 50 a 100 gotas, de una a tres veces por día.

	Infusión: una taza, tres veces al día (Restrepo & Toro, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Embarazo. Puede provocar reacciones alérgicas graves en personas sensibles (Betancourt, 2017).
Interacción con otros medicamentos	No se han presentado estudios válidos.
Toxicidad	No se han presentado estudios válidos.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Tintura 1:10, Extracto fluido, infusión (Betancourt, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017)Elaborado por: Dominique Paredes

3.1.3. Brusca:

Nombre científico: *Cassia occidentalis* L.

Parte utilizada	Hojas. Semillas tostadas Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017).
Usos tradicionales	Se emplea como diurético y tratamiento de la indigestión, dispepsia y aporta saciedad (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	En las semillas: lípidos, carotenoides, tocoferoles, aminoácidos, carbohidratos, alcaloides, saponinas, taninos, mucílagos, entre otros (Restrepo & Toro, 2017).
Actividad farmacológica	Se han estudiado diferentes propiedades antimicrobianas (Restrepo & Toro, 2017).
Indicaciones	Uso interno. Se utilizan las hojas y semillas tostadas, se emplean para el control de peso por su capacidad diurética y cantidad de fibra; además brinda saciedad que aportan sus semillas (Restrepo & Toro, 2017).
Posología	Oral. Infusión: 1 taza dos veces al día.

Contraindicaciones y precauciones	Contraindicado en embarazo y personas con disminución de la tensión arterial. El consumo de las semillas sin tostar por un tiempo prolongado causa reacciones tóxicas incluyendo degeneración muscular y muerte (Restrepo & Toro, 2017).
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios válidos.
Toxicidad	No se debe consumir el endospermo vía oral ya que ocasiona muerte (Restrepo & Toro, 2017).
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Polvo de las semillas tostadas. Infusión. Tintura 1:10 (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017)Elaborado por: Dominique Paredes

3.1.4. Canelo de monte:

Nombre científico: *Drimys winteri* J.R y G Forster

Parte utilizada	Corteza y hojas
Usos tradicionales	La planta se emplea como estomáquico, diurético, antiinflamatorio, entre otros (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Flavonoides, sesquiterpenos, terpenos, lactonas (Restrepo & Toro, 2017).
Actividad farmacológica	Esta en estudio la posibilidad de que los extractos hidroalcohólicos de los tallos y hojas tengan actividad contra la leucemia (Restrepo & Toro, 2017).
Indicaciones	Uso interno Corteza: analgésico, antiinflamatorio, antioxidante y permite una adecuada digestión (Restrepo & Toro, 2017).
Posología	Oral. Infusión: someter a infusión las hojas o corteza y tomar varias veces al día (Betancourt, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	No se conocen estudios sobre contraindicaciones (Betancourt, 2017).
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios válidos.

Toxicidad	No existen estudios válidos.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Infusión de hojas y corteza.

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017)Elaborado por: Dominique Paredes

3.1.5. *Centella Asiática*:

Nombre científico: *Centella Asiática* (L) Urban

Parte utilizada	Partes aéreas
Usos tradicionales	Procesos inflamatorios y gastritis (Calderón, 2017).
Principales constituyentes	Saponinas titerpénicas petacíclicas, taninos, aceites esenciales con beta cariofileno, germacreno, fitoesteroles, mucilagos y aminoácidos libres (Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	No existen estudios válidos.
Indicaciones	Uso interno. Ayuda con la sintomatología de gastritis, úlceras duodenales, por los mucílagos brinda saciedad (Betancourt, 2017).
Posología	Oral. 1 a 2g diarios de <i>Centella</i> repartidos en tres tomas, como tal o en forma de infusión Extracto fluido (1:1) 10 a 30 gotas cada 8 horas Tintura (1:10) 50 gotas cada 8 horas
Contraindicaciones y precauciones	Hipersensibilidad a cualquier componente de la planta (Betancourt, 2017).

Interacción con otros medicamentos	El consumo en dosis elevadas puede intervenir en el efecto de medicamentos hipocolesterolemiantes e hipoglicemiantes (Calderón, 2017).
Toxicidad	No existen estudios concluyentes sobre la toxicidad que podría generar la centella (Calderón, 2017).
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Cápsulas y tabletas con polvo de la panta. Tintura y extracto fluido (Calderón, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por:

Dominique Paredes

3.1.6. Cidrón:

Nombre científico: *Lippia citriodora* (Lam)

Parte utilizada	Hojas (Restrepo & Toro, 2017).
Usos tradicionales	La infusión o decocción de las hojas se utiliza como: digestiva, para el tratamiento de la dispepsia, indigestión, náuseas y vómitos. La planta completa se utiliza como estomáquico, antiespasmódico, y para la indigestión y flatulencia (Restrepo & Toro, 2017).
Principales constituyentes	Citral, limoneno, geraniol, citronal, verbenol, linalol, terpineol, terpenos, sesquiterpenos, flavonoides, alcaloides, flavonas y ácidos fenólicos (Restrepo & Toro, 2017).
Actividad farmacológica	La infusión tiene actividad sobre el radical superóxido y sobre el ácido hipocloroso. Se ha demostrado cierto efecto del aceite esencial con efecto inhibitorio del crecimiento de <i>H. Pylori</i> (Restrepo & Toro, 2017).
Indicaciones	Uso interno. Antiflatulento, sedante, coadyuvante en el tratamiento de dispepsia y espasmos gastrointestinales problemas comunes en

	personas con obesidad (Restrepo & Toro, 2017).
Posología	Oral. Infusión 25-30g por litro de agua, una cucharada tres veces al día (Restrepo & Toro, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de la planta (Restrepo & Toro, 2017).
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Infusión (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por:

Dominique Paredes

3.1.7. Col:

Nombre científico: Brassica Oleracea L. DC.

Parte utilizada	Hojas (Calderón, 2017).
Usos tradicionales	Antidiarreico, diurético.
Principales constituyentes	Azufre, ácidos aconíticos, cítrico, málico, químico y fumárico, vitamina C, beta-caroteno, vitamina E, compuestos fenólicos, inositol, proteínas, calcio y hierro (Restrepo & Toro, 2017).
Actividad farmacológica	El extracto de las hojas tiene actividad antioxidante (Restrepo & Toro, 2017).
Indicaciones	Uso interno: coadyuvante en el tratamiento de úlcera gastroduodenal y por su alta cantidad antioxidante evita la inflamación crónica (Betancourt, 2017).
Posología	Oral. Polvo deshidratado de hojas: 400-500mg tres veces al día (Betancourt, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Hipotiroidismo, tratamiento con anticoagulantes tipo Warfarina (Betancourt, 2017).
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.

Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Capsulas con polvo deshidratado (Betancourt, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por:

Dominique Paredes

3.1.8. Linaza:

Nombre científico: *Linum asitatisium* L.

Parte utilizada	Semillas (Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Estreñimiento, colon irritable, inflamación gastrointestinal, mucilago en caso de gastritis y enteritis (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Las semillas contienen ácidos grasos poliinsaturados, lignanos, fibras solubles e insolubles, mucilagos, terpenos, entre otros (Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	Favorece la disminución de la proliferación de células tumorales (Betancourt, 2017).
Indicaciones	Uso interno. Laxante, coadyuvante en el tratamiento del estreñimiento crónico, colon irritable y gastritis. Por su alta cantidad de fibra brinda saciedad y favorece la digestión (Betancourt, 2017).
Posología	Oral. 5g de linaza tres veces al día, acompañado de líquido en gran cantidad (Betancourt, 2017).

Contraindicaciones y precauciones	Ileo paralítico o dolor abdominal agudo de cualquier origen (Restrepo & Toro, 2017).
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Solución oral a base de semillas (Restrepo & Toro, 2017). Extracto fluido. Capsulas con polvo de semillas (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por:

Dominique Paredes

3.2. Plantas medicinales con efecto hipoglicemiante

3.2.1. *Achiote*

Nombre científico: Bixa Orellana L.

Parte utilizada	Semillas.
Usos tradicionales	Las semillas son utilizadas como antidiarreico, purgante, antiinflamatorio y antidiabético.
Principales constituyentes	Contiene carotenoides, bixina, norbixina, fitoeno, caroteno. Además, contiene saponinas luteolina y apigenina.
Actividad farmacológica	No existen estudios claros.
Indicaciones	Uso externo como antiinflamatorio y cicatrizante, modo interno consumir las semillas. Por su cantidad de carotenoides se utiliza para evitar la inflamación crónica, además ayuda a prevenir niveles elevados de glucosa en sangre.
Posología	No existe una dosis exacta para su uso interno Uso externo: aplicar la preparación durante el día.
Contraindicaciones y precauciones	Solo se ha evidenciado su seguridad en su uso externo.
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.

Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Geles con extracto de semillas de achiote.

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por:

Dominique Paredes

3.2.2. Ajo

Nombre científico: *Allium sativum* L.

Parte utilizada	Bulbos (Calderón, 2017).
Usos tradicionales	Se usa como antihelmítico, hipotensor, hipoglicemiante e hipolipemiente (Calderón, 2017).
Principales constituyentes	Contiene aliina que es un sulfóxido de la cistina que por acción de la enzima alinasa se convierte en alicina, ajoeno y flavonoides (Calderón, 2017).
Actividad farmacológica	Se encuentra en estudio la actividad farmacológica del ajo, demostrando eficacia en la disminución de colesterol, triglicéridos y glucosa en sangre; sin embargo, los estudios aún no son concluyentes (Calderón, 2017).
Indicaciones	Uso interno para disminuir hipertensión arterial y colesterol total (Calderón, 2017).
Posología	Oral. Ajo fresco: 2 a 5g día Polvo deshidratado de ajo: 0.3 a 1.2 g diarios. Aceite de ajo: 2 a 5 mg/día (Calderón, 2017).

Contraindicaciones y precauciones	Hipersensibilidad a los componentes del ajó, si se consume en exceso puede producir gastritis, diarrea o dermatitis (Calderón, 2017).
Interacción con otros medicamentos	Debe tomarse en cuenta que existe un riesgo de aumento en el sangrado en pacientes en tratamiento con anticoagulantes (Restrepo & Toro, 2017).
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Ajo en polvo, tabletas, grageas, capsulas blandas con aceite de ajo (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por:

Dominique Paredes

3.2.3. *Anamú*

3.2.4. Nombre científico: *Petiveria alliacea* L.

Parte utilizada	Planta completa, especialmente hojas (Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Las hojas se usan como antiespasmódico, analgésico hipoglicemiante, abortivo, diurético, sedante, cicatrizante y antimalárico, entre otros (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Contiene trisulfuros, tritúrenos, esteroides, alcaloides, flavonoides, taninos, cumarinas, alantoína y ácidos oleico, linolénico, palmítico, esteárico y lignocérico (Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	No existen estudios claros.
Indicaciones	Uso interno y externo (Betancourt, 2017).
Posología	Oral 1g de polvo de Anamú al día (Betancourt, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Embarazo y lactancia (Betancourt, 2017).
Interacción con otros medicamentos	Se debe tener cuidado en pacientes que ya consumen medicamentos hipoglicemiantes ya que el Anamú puede potenciar dichos fármacos (Betancourt, 2017).

Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Extracto de hojas de anamu en polvo (Betancourt, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.2.5. *Balsamina*

Nombre científico: *Momordica Charantia* L.

Parte utilizada	Toda la planta (Restrepo & Toro, 2017).
Usos tradicionales	La planta se utiliza como antidiabético, antiparasitario, antirreumático, antihipertensivo (Restrepo & Toro, 2017).
Principales constituyentes	Las hojas tienen alcaloides, esteroides, terpenoides, flavonoides, saponinas, las hojas contienen compuestos fenólicos taninos y triterpenos. La fruta contiene triterpenos pentacíclicos, esteroides, aminoácidos, alcaloides ácido ascórbico, citrulina y niacina (Restrepo & Toro, 2017).
Actividad farmacológica	La planta posee actividad hipoglicemiante (Restrepo & Toro, 2017).
Indicaciones	Uso interno: para el tratamiento de la diabetes no insulino-dependiente (Restrepo & Toro, 2017).
Posología	Oral. Polvo de fruto: 1-1.5g/día Infusión: 2-4g 2 a 3 veces por día

	Tintura: 1:10 en etanol: 2-4 ml (Restrepo & Toro, 2017)
Contraindicaciones y precauciones	Hipoglicemia, cetoacidosis diabética, embarazo, lactancia, menores de 18 años, daño renal y hepático (Betancourt, 2017).
Interacción con otros medicamentos	Puede potenciar el efecto de los hipoglicemiantes, podría producir efectos teratogénicos. Al contener lecitinas pueden llegar a ser tóxicas e inhibir la síntesis de proteínas en el intestino. El consumo frecuente puede producir cambios histopatológicos en el hígado (Betancourt, 2017).
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Capsulas con extracto 1:1 con hojas de balsamina en etanol. Tintura 1:10 Infusión (Betancourt, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.2.6. Cadillo

Nombre científico: Bidens Pillosa L.

Parte utilizada	Partes aéreas (Restrepo & Toro, 2017).
Usos tradicionales	Se emplea para el tratamiento de dolor de estómago, angina, edemas, diabetes, hepatitis e hipertensión (Restrepo & Toro, 2017).
Principales constituyentes	Glicósidos, chalconas, terpeos, aceites esenciales, poliacetilenos, flavonoides, sesquiterpenos, esteroides y taninos (Restrepo & Toro, 2017).
Actividad farmacológica	No existen estudios claros (Betancourt, 2017).
Indicaciones	se utiliza como coadyuvante para el tratamiento de la diabetes (Betancourt, 2017).
Posología	Oral Jarabe en adultos una cucharada tres veces al día (Betancourt, 2017). Niños una cucharadita 3 veces al día. Infusión: un vaso pequeño tres veces al día (Betancourt, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Embarazo, lactancia, insuficiencia renal, hipersensibilidad a los componentes de la planta (Betancourt, 2017).

Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Capsulas con polvo de la planta. Jarabe con extracto fluido. Infusión (Calderón, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.2.7. Casco de vaca

Nombre científico: Bauhinia variegata L.

Parte utilizada	Partes aéreas (Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Se utiliza la infusión de las hojas para el tratamiento de la diabetes e hipertensión como agente diurético y antihelmíntico (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Flavonoides, glicósidos cardiotónicos, antraquinonas y saponinas, flavonas, lupeol y beta sitosterol (Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	Se ha visto que en concentraciones de 20 ug/ml existe actividad secretagoga de insulina; también una proteína aislada de las hojas presentó actividad similar a la insulina (Betancourt, 2017).
Indicaciones	Hojas hipoglicemiantes (Betancourt, 2017).
Posología	Oral Se emplea en forma de decocción e infusión, tomando una taza, una o más veces al día (Betancourt, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	No se han presentado efectos adversos.
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.

Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Infusión y decocción con las hojas o las partes aéreas (Betancourt, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.2.8. Chaparro

Nombre científico: Curatella americana L.

Parte utilizada	Corteza y hojas (Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Se utiliza para la diabetes, hipertensión arterial, inflamación, heridas, entre otros (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Flavonoides, terpenos, fenoles, saponinas y esteroides (Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	Se encuentran en estudio sus propiedades antihiper glucémicas e hipoglucémicas (Betancourt, 2017).
Indicaciones	Uso interno para el tratamiento de las hiperglucemias (Restrepo & Toro, 2017).
Posología	Oral Infusión: tomar media taza dos veces al día (Restrepo & Toro, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	No existen estudios claros.
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Polvo de la planta deshidratada para reconstruir (Restrepo & Toro, 2017). Infusión (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique
Paredes

3.2.9. Chilca

Nombre científico: *Baccharis Latifolia* (R. & P.) Pers.

Parte utilizada	Partes aéreas (Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Antiflatulento, antidiabético, inflamación y dolor (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Galotaninos, aceite esencial, leucoantocianidinas, compuestos fenólicos alcaloides, cumarinas, esteroides y triterpenos (Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	No existen estudios claros.
Indicaciones	Uso interno como tratamiento coadyuvante para la hiperglicemia e inflamaciones (Betancourt, 2017).
Posología	Oral Infusión: diez hojas por una taza de agua, tomar una taza una o dos veces al día (Betancourt, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	No existen contraindicaciones para el uso de la planta (Betancourt, 2017).
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.
Toxicidad	No se ha demostrado toxicidad en humanos.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Infusión y cataplasma (Betancourt, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique
Paredes

3.2.10. *Eucalipto*

Nombre científico: *Eucalyptus globulus* Labill.

Parte utilizada	Hojas (Restrepo & Toro, 2017).
Usos tradicionales	Actividad hipoglicemiante, expectorante, mucolítica (Restrepo & Toro, 2017).
Principales constituyentes	Cineol, terpineol, pineno, canfeno, eudesmol, aldehídos y alcohol etílico (Restrepo & Toro, 2017).
Actividad farmacológica	Se están estudiando las propiedades del extracto acuoso de las hojas por su posible actividad hipoglicemiante (Restrepo & Toro, 2017).
Indicaciones	Uso interno: expectorante y posible uso hipoglicemiante (Restrepo & Toro, 2017).
Posología	Oral Extracto fluido 1:1 20 a 30 gotas cada 8-12 horas (Restrepo & Toro, 2017). Decocción 3g de hojas: una taza cada 8 horas (Restrepo & Toro, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Embarazo, lactancia, inflamaciones del tracto gastrointestinal o de las vías biliares e

	insuficiencia hepática (Restrepo & Toro, 2017).
Interacción con otros medicamentos	Evitar consumir con antiansiolíticos (Restrepo & Toro, 2017).
Toxicidad	Neurotóxico y epileptógeno (Betancourt, 2017).
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Extracto de las hojas, extracto fluido y decocción (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.2.11. Marañón

Nombre científico: *Anacardium occidentale* L.

Parte utilizada	corteza (Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	hipoglicemiante (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Flavonoides, naftoquinonas, antraquinonas, alcaloides, taninos, esteroides, triterpenos y taninos condensados (Restrepo & Toro, 2017).
Actividad farmacológica	Por las propiedades de su corteza se le atribuye actividad hipoglicemiante, esto continúa en estudio (Restrepo & Toro, 2017).
Indicaciones	Uso interno Hipoglicemiante y antiinflamatorio (Calderón, 2017).
Posología	Oral. Decocción de la corteza picada (20g en un litro de agua) una taza varias veces al día (Calderón, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Su consumo excesivo, especialmente de la corteza puede ser tóxico a nivel del sistema nervioso central por su contenido en catequinas (Restrepo & Toro, 2017).

Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros (Restrepo & Toro, 2017).
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Decocción de la corteza picada o molida (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por:

Dominique Paredes

3.2.12. Ruibarbo

Nombre científico: Rheum officiale H. Bn.

Parte utilizada	Órganos subterráneos (Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Uremia, diabetes, disentería (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Ácido cinámico y taninos (Restrepo & Toro, 2017).
Actividad farmacológica	El extracto acuoso del rizoma posee alto poder antioxidante, también se encuentra actividad citotóxica en células de carcinoma hepatocelular (Restrepo & Toro, 2017).
Indicaciones	Uso interno: laxante, tratamiento de corta duración del estreñimiento ocasional; además de su uso antihiperglicemiante (Restrepo & Toro, 2017).
Posología	Oral. 250-250mg de Ruibarbo dos o tres veces al día Decocción: una taza antes de acostarse (Restrepo & Toro, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Estados inflamatorios u obstructivos del tracto digestivo, apendicitis, obstrucción biliar, embarazo y lactancia. Su consumo en

	pacientes con colon irritable puede producir espasmos y dolor (Calderón, 2017). El uso crónico puede causar diarreas intensas que puede producir desbalances electrolíticos y como consecuencia desórdenes cardíacos y astenias musculares (Calderón, 2017).
Interacción con otros medicamentos	Se debe consumir bajo prescripción médica en caso de pacientes en tratamiento con glicósidos, cardiotónicos, antiarrítmicos, diuréticos o corticoesteroides (Calderón, 2017).
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Solución Oral. Decocción (Calderón, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por:

Dominique Paredes

3.3. Plantas medicinales con efecto hipolipemiante

3.3.1. Ajo

Nombre científico: *Allium sativum* L.

Parte utilizada	Bulbos (Calderón, 2017).
Usos tradicionales	Se usa como antihelmíntico, hipotensor, hipoglicemiante e hipolipemiante (Calderón, 2017).
Principales constituyentes	Contiene aliina que es un sulfóxido de la cistina que por acción de la enzima alinasa se convierte en alicina, ajoeno y flavonoides (Calderón, 2017).
Actividad farmacológica	Se encuentra en estudio la actividad farmacológica del ajo, demostrando eficacia en la disminución de colesterol, triglicéridos y glucosa en sangre; sin embargo, los estudios aún no son concluyentes (Calderón, 2017).
Indicaciones	Uso interno para disminuir hipertensión arterial y colesterol total (Calderón, 2017).
Posología	Oral. Ajo fresco: 2 a 5g día Polvo deshidratado de ajo: 0.3 a 1.2 g diarios. Aceite de ajo: 2 a 5 mg/día (Calderón, 2017).

Contraindicaciones y precauciones	Hipersensibilidad a los componentes del ajó, si se consume en exceso puede producir gastritis, diarrea o dermatitis (Calderón, 2017).
Interacción con otros medicamentos	Debe tomarse en cuenta que existe un riesgo de aumento en el sangrado en pacientes en tratamiento con anticoagulantes (Restrepo & Toro, 2017).
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Ajo en polvo, tabletas, grageas, capsulas blandas con aceite de ajo (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.3.2. Alcachofa

Nombre científico: *Cynara Scolymus* L.

Parte utilizada	Hojas (Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Hepatoprotector y disminución de colesterol en sangre (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Flavonoides, ácidos cafeolínicos, proteínas, ácidos glutamínico y aspártico, calcio, fósforo, potasio, sodio, ácido fólico, vitamina C y complejo B (Calderón, 2017). Carotenoides, compuestos fenólicos, sesquiterpenos, fitoesteroles, taninos, azúcares, inulina, almidón y antocianinas (Calderón, 2017).
Actividad farmacológica	Se encuentra en estudio el extracto acuoso de la alcachofa como inhibidor de la biosíntesis de colesterol (Calderón, 2017)
Indicaciones	Uso interno.
Posología	Oral 1 a 4 g tres veces al día, de hojas, tallos o raíces (Calderón, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Lactancia, hipersensibilidad a alguno de los componentes. Niños menores de 12 años. Las

	tabletas de alcachofa se contraindican combinadas con boldo en caso de embarazo (Calderón, 2017).
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Extracto y tintura de hojas de alcachofa. Tabletas. Polvo para infusión (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por:

Dominique Paredes

3.3.3. Avena

Nombre científico: Avena Sativa L.

Parte utilizada	Sumidad florida, hojas y semillas (Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Se usa el salvado y la fibra para reducir los niveles séricos de colesterol (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Óxido de silicio, ésteres de este ácido, polifenoles oligosacáridos, saponinas esteroidales, betaína, glicina y glicina. También se ha encontrado en las flores flavonas y en las semillas fenoles y avenina (Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	Tiene propiedades antioxidantes y se ha comprobado el impacto de la avena en la disminución de niveles de colesterol (Restrepo & Toro, 2017).
Indicaciones	Uso interno como tratamiento coadyuvante en los pacientes con colesterol elevado (Restrepo & Toro, 2017).
Posología	Oral. 50 a 100g de avena diaria

	Tintura 1:5 en alcohol: 1 a 7 mL tres veces al día (Restrepo & Toro, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	En pacientes con algún problema de motilidad u obstrucción intestinales. Puede producir flatulencia, distensión intestinal (Restrepo & Toro, 2017).
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Tabletas de avena Polvo para reconstruir Tintura 1:5 (Calderón, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.3.4. *Pino marítimo*

Nombre científico: *Pinus pinaster* aiton

Parte utilizada	Corteza (Restrepo & Toro, 2017).
Usos tradicionales	Cicatrizante, hipocolestrolemiante, antitumoral, contra al aterosclerosis y la insuficiencia venosa (Restrepo & Toro, 2017).
Principales constituyentes	Ácido palútrico, ácido abiético, ácido primárico, oléico, linoleico, palmítico, palmitoléico. Contiene también flavonoides, compuestos fenólicos condensados (Restrepo & Toro, 2017).
Actividad farmacológica	Se ha demostrado que la corteza su extracto acuoso tiene actividad antihipertensiva, se siguen estudiando sus propiedad para reducir los niveles de tromboxanos y una disminución significativa de colesterol HDL y fosfolípidos (Restrepo & Toro, 2017).
Indicaciones	Uso interno como coadyuvante en el tratamiento de pacientes con hipercolesterolemia (Betancourt, 2017).
Posología	Oral.

	Extracto de corteza: 30mg 1 a 2 veces al día (Betancourt, 2017). Aceite esencial: 2 a 10 gotas al día
Contraindicaciones y precauciones	Embarazo, lactancia, hipersensibilidad a componentes de la planta. El extracto concentrado de la planta puede causar dermatitis en personas sensibles (Betancourt, 2017).
Interacción con otros medicamentos	Medicamentos antihipertensivos como: benazepril, captopril, enalapril, losartan, irbesartán. El extracto de la corteza no se debe combinar con aspirina, Warfarina, heparina, clopidogrel (Betancourt, 2017).
Toxicidad	No existen estudios claros (Betancourt, 2017).
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Capsulas y tabletas con extracto de corteza. Aceite esencia (Betancourt, 2017) l.

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.3.5. *Psyllium*

Nombre científico: *Plantago Psyllium* L.

Parte utilizada	Semillas (Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Laxante, hipocolesterolemizante, disminuyen la absorción de glúcidos (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Celulosa, polisacáridos mucilaginosos, proteínas trisacáridos, iridioides, esteroides, triterpenos, alcaloides y taninos (Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	La fibra de la semilla tiene relación con la disminución de colesterol total en plasma y en la glucosa (Restrepo & Toro, 2017).
Indicaciones	Uno interno como coadyuvante en el tratamiento para pacientes como hipercolesterolemia (Restrepo & Toro, 2017).
Posología	Oral Adultos 10-30g de polvo psyllium al día. Niños 5-15g al día. Debe administrarse con bastante agua (Restrepo & Toro, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Estados inflamatorios u obstructivos del tracto digestivo; también se debe evitar en caso de

	apendicitis, obstrucciones de la vía biliar, embarazo y lactancia (Restrepo & Toro, 2017).
Interacción con otros medicamentos	Medicamentos cardio activos, litio y carbamazepina (Calderón, 2017). También puede disminuir la absorción de ciertas vitaminas y minerales (Calderón, 2017).
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Polvo para reconstruir (Calderón, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.3.6. Soya

Nombre científico: Glycine max (L) Merr.

Parte utilizada	Semillas, hipocótilo (Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Disminuir el riesgo de osteoporosis y cáncer, disminuir los niveles de colesterol y alivio de los síntomas de la menopausia (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Lípidos, carbohidratos, proteínas, isoflavonas, fosfolípidos, saponinas, ergosterol, estigmasterol, rutina, maltosa, vitaminas y minerales (Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	La soya puede disminuir concentración de estrógenos y andrógenos en sangre; también favorece la disminución de colesterol sérico en sangre (Betancourt, 2017).
Indicaciones	Uso interno como coadyuvante en el tratamiento para pacientes como hipercolesterolemia (Calderón, 2017).
Posología	Oral Extracto seco de soya 300 a 500 mg al día (Calderón, 2017).

Contraindicaciones y precauciones	Hipersensibilidad a alguno de sus componentes. Si ya se ha diagnosticado un tumor estrógeno- dependiente se debe consultar con el médico antes de consumirlo (Calderón, 2017).
Interacción con otros medicamentos	Antibióticos, analgésicos no esteroideos, fenitoína, fluoxetina, fluvastatina, tamoxifeno, Warfarina, cafeína, clozapina, ciclobenzaprina, fluvoxanina, olanzapina, propranolol, tacrina y zolmitriptan (Restrepo & Toro, 2017).
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Capsulas con extracto etanólico seco (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.4. Plantas medicinales con efecto antihipertensivo

3.4.1. Ajo:

Nombre científico: *Allium sativum* L.

Parte utilizada	Bulbos (Calderón, 2017).
Usos tradicionales	Se usa como antihelmíntico, hipotensor, hipoglicemiante e hipolipemiante (Calderón, 2017).
Principales constituyentes	Contiene aliina que es un sulfóxido de la cistina que por acción de la enzima alinasa se convierte en alicina, ajoeno y flavonoides (Calderón, 2017).
Actividad farmacológica	Se encuentra en estudio la actividad farmacológica del ajo, demostrando eficacia en la disminución de colesterol, triglicéridos y glucosa en sangre; sin embargo, los estudios aún no son concluyentes (Calderón, 2017).
Indicaciones	Uso interno para disminuir hipertensión arterial y colesterol total (Calderón, 2017).
Posología	Oral. Ajo fresco: 2 a 5g día Polvo deshidratado de ajo: 0.3 a 1.2 g diarios. Aceite de ajo: 2 a 5 mg/día (Calderón, 2017).

Contraindicaciones y precauciones	Hipersensibilidad a los componentes del ajó, si se consume en exceso puede producir gastritis, diarrea o dermatitis (Calderón, 2017).
Interacción con otros medicamentos	Debe tomarse en cuenta que existe un riesgo de aumento en el sangrado en pacientes en tratamiento con anticoagulantes (Restrepo & Toro, 2017).
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Ajo en polvo, tabletas, grageas, capsulas blandas con aceite de ajo (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.4.2. *Balsamia*

Nombre científico: *Momordica Charantia* L.

Parte utilizada	Toda la planta (Calderón, 2017).
Usos tradicionales	La planta se utiliza como antidiabético, antiparasitario, antirreumático, antihipertensivo (Calderón, 2017).
Principales constituyentes	Las hojas tienen alcaloides, esteroides, terpenoides, flavonoides, saponinas, las hojas contienen compuestos fenólicos taninos y triterpenos. La fruta contiene triterpenos pentacíclicos, esteroides, aminoácidos, alcaloides ácido ascórbico, citrulina y niacina (Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	La planta posee actividad hipoglicemiante (Betancourt, 2017).
Indicaciones	Uso interno: para el tratamiento de la diabetes no insulino-dependiente y la hipertensión arterial (Betancourt, 2017).
Posología	Oral (Calderón, 2017). Polvo de fruto: 1-1.5g/día Infusión: 2-4g 2 a 3 veces por día

	Tintura: 1:10 en etanol: 2-4 ml (Betancourt, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Hipoglicemia, cetoacidosis diabética, embarazo, lactancia, menores de 18 años, daño renal y hepático (Restrepo & Toro, 2017).
Interacción con otros medicamentos	Puede potenciar el efecto de los hipoglicemiantes, podría producir efectos teratogénicos. Al contener lecitinas pueden llegar a ser tóxicas e inhibir la síntesis de proteínas en el intestino. El consumo frecuente puede producir cambios histopatológicos en el hígado (Restrepo & Toro, 2017).
Toxicidad	No existen estudios claros (Restrepo & Toro, 2017).
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Capsulas con extracto 1:1 con hojas de balsamina en etanol. Tintura 1:10 Infusión (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.4.3. Cadillo

Nombre científico: Bidens Pillosa L.

Parte utilizada	Partes aéreas (Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Se emplea para el tratamiento de dolor de estómago, angina, edemas, diabetes, hepatitis e hipertensión (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Glicósidos, chalconas, terpeos, aceites esenciales, poliacetilenos, flavonoides, sesquiterpenos, esteroles y taninos (Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	No existen estudios claros (Calderón, 2017).
Indicaciones	Uso interno como coadyuvante en el tratamiento antihipertensivo (Calderón, 2017).
Posología	Oral Jarabe en adultos una cucharada tres veces al día. Niños una cucharadita 3 veces al día. Infusión: un vaso pequeño tres veces al día (Calderón, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Embarazo, lactancia, insuficiencia renal, hipersensibilidad a los componentes de la planta (Calderón, 2017).

Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Cápsulas con polvo de la planta. Jarabe con extracto fluido. Infusión (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente: (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.4.4. Casco de vaca

Nombre científico: Bauhinia variegata L.

Parte utilizada	Partes aéreas
Usos tradicionales	Se utiliza la infusión de las hojas para el tratamiento de la diabetes e hipertensión como agente diurético y antihelmíntico (Calderón, 2017).
Principales constituyentes	Flavonoides, glicósidos cardiotónicos, antraquinonas y saponinas, flavonas, lupeol y beta sitosterol (Calderón, 2017).
Actividad farmacológica	Se ha visto que en concentraciones de 20 ug/ml existe actividad secretagoga de insulina; también una proteína aisladas de las hojas presentó actividad similar a la insulina (Calderón, 2017).
Indicaciones	Uso inteno Hojas hipoglicemiantes y coadyuvante en el tratamiento antihipertensivo (Betancourt, 2017).
Posología	Oral

	Se emplea en forma de decocción e infusión, tomando una taza, una o más veces al día (Betancourt, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	No se han presentado efectos adversos.
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Infusión y decocción con las hojas o las partes aéreas (Betancourt, 2017).

Fuente (Betancourt, 2017) (Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.4.5. Mastranto

Nombre científico: *Salvia paliifolia* HBK.

Parte utilizada	Partes aéreas (Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Efecto antihipertensivo y diurético (Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Alcaloides, triterpenos, flavonoides, lignanos, taninos, saponinas, mucílagos, esteroides, flavonoides y antiocianinas (Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	Se ha encontrado efecto hipotensor en pacientes hipertensos. Esto aún continúa en estudio (Betancourt, 2017).
Indicaciones	Uso interno coadyuvante en el tratamiento antihipertensivo (Calderón, 2017).
Posología	Oral Extracto de mastranto: 30 gotas tres veces al día (Calderón, 2017). Infusión: 10 a 15g en 200 ml de agua: una cucharada cada 2 horas (Calderón, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	No se han presentado efectos adversos.

Interacción con otros medicamentos	Diuréticos exacerbando la hipocalcemia, puede también desencadenar arritmias (Calderón, 2017).
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Extracto de mastranto Infusión (Restrepo & Toro, 2017)

Fuente (Betancourt, 2017)(Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.4.6. Sábila

Nombre científico: Aloe Vera L.

Parte utilizada	Hojas.
Usos tradicionales	Hipertensión, reumatismo y úlceras (Calderón, 2017).
Principales constituyentes	Heterósidos antraquinónicos carbohidratos, enzimas, resinas, saponinas y ácidos crisofánico. Azúcares y vitaminas (Calderón, 2017).
Actividad farmacológica	No existen estudios claros.
Indicaciones	Uso interno como coadyuvante en el tratamiento antihipertensivo (Betancourt, 2017).
Posología	Oral Extracto seco (5:1) 10 a 20 mg al día (Betancourt, 2017). Tintura simple: 5 a 20 gotas al día (Betancourt, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Estados inflamatorios del tracto digestivo, obstrucción de las vías biliares, apendicitis, embarazo, lactancia, daño renal, niños

	menores de 12 años. No se debe utilizar de forma crónica (Betancourt, 2017).
Interacción con otros medicamentos	Antiarrítmicos, glucósidos cardiotónicos, diuréticos, agentes que disminuyen esteroides y potasio (Restrepo & Toro, 2017).
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Cápsulas y jarabe (Restrepo & Toro, 2017).

Fuente (Betancourt, 2017)(Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

3.4.7. *Trigo Sarraceno*

Nombre científico: *Fagopyrum esculentum* Moench.

Parte utilizada	Flores(Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Antioxidante, febrífugo, hipotensor(Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Glicósidos, flavanoides, antocianinas, flavonas, tocoferol y ácidos cafeico y clorogénico(Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	No existen estudios claros.
Indicaciones	Uso interno como coadyuvante en el tratamiento hipertensivo(Betancourt, 2017).
Posología	Oral Tabletas con plantas pulverizadas: una tableta tres veces al día(Betancourt, 2017). Infusión: 2 a 4g tres veces al día (Betancourt, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	No se han presentado efectos adversos (Betancourt, 2017).
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.
Toxicidad	No existen estudios claros.
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Tabletas (Betancourt, 2017). Infusión (Betancourt, 2017).

Fuente (Betancourt, 2017)(Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique
Paredes

4. Plantas medicinales y su prevención del cáncer por su efecto antioxidante

4.1. *Cáncer*

Término que se utiliza para determinar a un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier órgano; también se lo reconoce con los términos “Tumores malignos” o “Neoplasias malignas”. El cáncer es una de las principales causas de muerte a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud , 2021). De las principales características de las células tumorales es que se proliferan de forma acelerada, generando oxidación (Organización Mundial de la Salud , 2021).

4.2. *La fitoterapia como alternativa terapéutica en pacientes con cáncer:*

Las plantas son un recurso natural que se ha comprobado tiene propiedades antioxidantes útiles para enfermedades como lo es el cáncer, esta capacidad evita la proliferación de células cancerígenas y eso es lo que se ha estudiado durante años. Una de las finalidades de estudiar la fitoterapia en pacientes con tumores malignos o cánceres terminales es proponer terapias alternativas poco agresivas que mejoren su estado de salud y calidad de vida; además de intervenir en el metabolismo tumoral y evitar el crecimiento del mismo. (Fiorentino & Urueña, 2018).

4.3. Anamú (*Petiveria alliacea* L.)

El anamú es una planta andina a la que se le ha atribuido propiedades antitumorales por la cantidad de antioxidantes, además de su capacidad de evitar la absorción de glucosa por células tumorales, evitando su crecimiento. Esta planta ha sido utilizada por la medicina ancestral en el Caribe, Centro y Suramérica, la infusión acuosa de esta planta se ha utilizado para el tratamiento de diferentes tipos de cáncer como el de seno y la leucemia, a pesar de su utilización aún existe mucha controversia de su forma de uso y eficacia, ya que se ha visto que en las primeras semanas de uso aumenta la glucemia y después se regula, siendo esto un punto en contra para personas sensibles a la glucosa; también este pico de glucosa podría favorecer el crecimiento tumoral durante las primeras semanas hasta que el cuerpo se sensibilice a la planta (Fiorentino & Urueña, 2018).

Se han realizado estudios del anamú como inmunomodulador, es decir su capacidad de realizar cambios morfológicas en ciertas células inmunológicas, buscando específicamente la reacción de las células (T) a estos cambios que podrían ser favorables en personas con leucemia; sin embargo en los estudios realizados se han encontrado cambios únicamente en un pequeño porcentaje de la población total de estudio. Aún sus propiedades se encuentran en investigación.

Nombre científico: *Petiveria alliacea* L.

Parte utilizada	Planta completa, especialmente hojas(Betancourt, 2017).
Usos tradicionales	Las hojas se usan como antiespasmódico, analgésico hipoglicemiante, abortivo, diurético, sedante, cicatrizante antimalárico, entre otros(Betancourt, 2017).
Principales constituyentes	Contiene trisulfuros, tritúrenos, esteroides, alcaloides, flavonoides, taninos, cumarinas, alantoína y ácidos oleico, linolénico, palmítico, esteárico y lignocérico(Betancourt, 2017).
Actividad farmacológica	No existen estudios claros.
Indicaciones	Uso interno como poderoso antioxidante(Betancourt, 2017).
Posología	Oral 1g de polvo de Anamú al día (Restrepo & Toro, 2017).
Contraindicaciones y precauciones	Embarazo y lactancia(Restrepo & Toro, 2017).
Interacción con otros medicamentos	Se debe tener cuidado en pacientes que ya consumen medicamentos hipoglicemiantes ya que el Anamú puede potenciar dichos fármacos(Restrepo & Toro, 2017).

Toxicidad	No existen estudios claros(Calderón, 2017).
Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Extracto de hojas de anamú en polvo(Calderón, 2017).

Fuente (Betancourt, 2017)(Restrepo & Toro, 2017) (Calderón, 2017)Elaborado por: Dominique

Paredes

4.4.El dividivi

El dividivi es una planta andina a la que se le han atribuido propiedades antimicrobianas y antitumorales; además de poseer alta capacidad antioxidante, sus beneficios se atribuyen principalmente a los frutos donde se encuentran taninos y anillos fenólicos. Se han determinado la presencia de al menos 45 compuestos fenólicos derivados de diferentes sustancias como el ácido cafeico y el gálico. Aunque los estudios de esta planta aún no son válidos ya que son realizados en roedores, se han visto prometedores resultados a futuro como es la disminución del tamaño tumoral y apoptosis de células cancerígenas (Fiorentino & Urueña, 2018)

Nombre científico: *Caesalpinia spinosa*

Parte utilizada	Fruto (Fiorentino & Urueña, 2018).
Usos tradicionales	Antimicrobianas y antitumorales (Fiorentino & Urueña, 2018).
Principales constituyentes	Compuestos fenólicos y taninos (Fiorentino & Urueña, 2018).
Actividad farmacológica	Disminución de tumores, apoptosis células malignas (Fiorentino & Urueña, 2018).
Indicaciones	No existen estudios claros.
Posología	No existen estudios claros.
Contraindicaciones y precauciones	No existen estudios claros.
Interacción con otros medicamentos	No existen estudios claros.
Toxicidad	No existen estudios claros.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones	Se utiliza la fruta como infusión sin embargo aún no existe forma medicamentosa.
--	--

Fuente: (Fiorentino & Urueña, 2018) Realizado por: Dominique Paredes

Aspectos metodológicos:

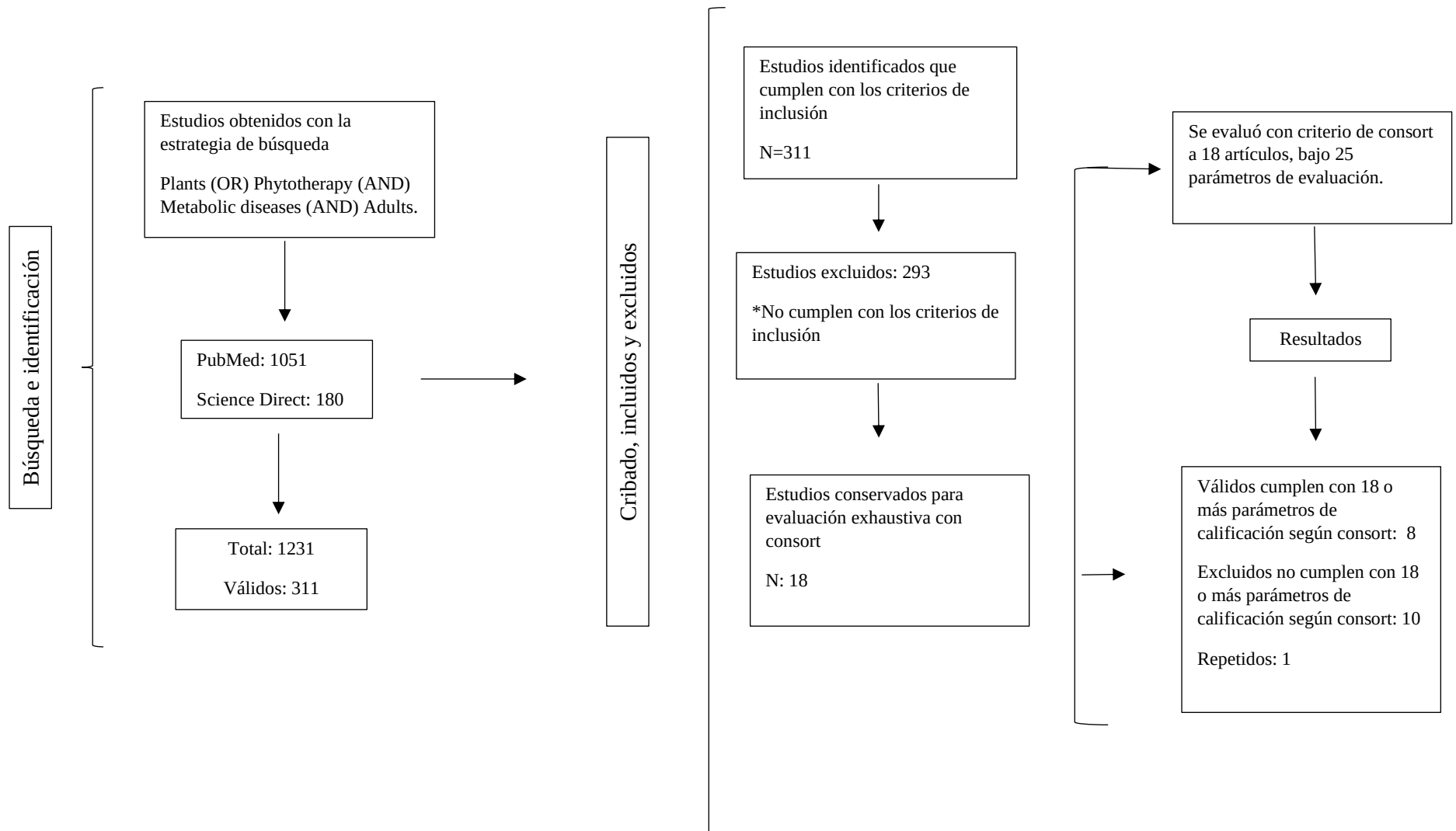
Se realizó una revisión científica minuciosa con características de sistemática; se utilizó una estrategia de investigación basada en términos MESH que fueron: Plants (OR) Phytotherapy (AND) Metabolic diseases (AND) Adults.

La investigación tuvo como enfoque la recopilación de información con validez científica; para esto se utilizó como medio de recolección de datos los buscadores: PubMed y ScienceDirect. Tomando en cuenta los siguientes criterios:

Inclusión	Exclusión
• Artículos comprendidos entre el año 2012 al 2022. • Artículos en inglés y español. • Ensayos clínicos y metaanálisis. • Ensayos clínicos o metaanálisis que incluyan plantas medicinales originarias de América del sur o América central. • Ensayos clínicos o metaanálisis que hablen sobre el uso de plantas medicinales en estas enfermedades metabólicas: obesidad, diabetes, hiperlipidemias, hipertensión y cáncer.	• Artículos publicados antes del año 2012. • Artículos en idiomas diferentes al inglés o español. • Otro tipo de ensayos como: transversales, de prevalencia, cohorte y casos controles. • Ensayos clínicos o metaanálisis que no incluyan plantas medicinales originarias de América del sur o América central. • Ensayos clínicos o metaanálisis que hablen sobre el uso de plantas medicinales en enfermedades

	metabólicas diferentes a: obesidad, diabetes, hiperlipidemia, hipertensión y cáncer.
--	--

DIAGRAMA PRISMA



Autor, año, país, diseños del estudio	Nombre del estudio	Instrumento (s) de evaluación y herramienta (s) de medición	Método (s) de análisis	Participantes/ lugar de estudio	Descripción de grupo de intervención (GI)	Descripción grupo control o de comparación (GC)	Patrones de estudio	Seguimiento	Principales hallazgos
V. Vuksan; A.L. Jenkins; C. Brissste; L. Choleva y colaboradores Año: 2016 País: Canadá Diseño del estudio: estudio aleatorizado doble ciego.	Salba- Chia (Salvia Hispanic L) in the treatment of overweight and obese patients with type 2 diabetes: a double-blind randomized	Estadiómetro, cinta antropométrica, DXA, glucosa sérica, ELISA kits, Urea, Creatina, Hemoglobina glicosilada.	La altura fue medida con un estadiómetro de pared, el peso se analizó mediante una balanza calibrada, la circunferencia de la cintura fue medida con una cinta de medición rígida, se midió también la composición corporal por medio de DXA, parámetros sanguíneos específicos para realizar el seguimiento.	Se realizo el estudio en un total de 357 participantes, de los cuales 77 fueron elegibles y 54 completaron los 6 meses de estudio. Lugar del estudio: Canada.	El grupo recibió una dieta con restricción calórica durante 6 meses, adicional a esto se administró 30g/1000kcal día de salba-chia	El grupo recibió una dieta con restricción calórica durante 6 meses, adicional a esto se administró 36g/1000kcal día de salvado de avena	Disminución del peso, disminución de riesgos relacionados a la obesidad, glucosa sérica.	6 meses	El grupo de intervención perdió peso de forma significativa, a comparación del grupo control con una diferencia significativa de $p=0.02$, acompañado de una disminución en el perímetro de la cintura $p=0.02$, así como una reducción significativa en la proteína c reactiva y un aumento plasmático de la adiponectina.

Guilherme Balsan, Lucía Campos Pellanda, Grasielle Sausen y colaboradores. Año: 2019 País: Brasil Diseño del estudio: Estudio clínico aleatorizado efecto del consumo de yerba mate, té verde en los niveles séricos de leptina y paroxinasa-1.	Effect of yerba mate and green tea on paraoxonase and leptin levels in patients affected by overweight or obesity and dyslipidemia: a randomized clinical trial.	Exámenes de laboratorio, IMC, WELMY LCD WH110H escala antropométrica electrónica.	Se evaluó 142 hombres y mujeres con sobrepeso y obesidad con edades de entre 35-60 años, sin tratamiento para dislipidemias y sin historia de enfermedad coronaria. Se les administró 1000ml de yerba mate y té verde. Te de manzana para el grupo control, diariamente durante 8 semanas. Se analizaron PON-1, niveles de leptina con un inmuno ensayo ELISA al principio y al final del estudio.	Se realizó el estudio en 142 participantes entre hombres y mujeres que comprendían edades entre 35 y 60 años de los cuales se dividieron en 96 participantes en el grupo intervención y 46 participantes en el grupo control. Lugar del estudio: Brasil	El grupo intervención estaba comprendido por 96 participantes voluntarios, entre hombres y mujeres con sobrepeso u obesidad A quienes se les administró 1000ml de yerba mate y té verde durante 8 semanas.	El grupo control estaba comprendido por 46 participantes voluntarios, entre hombres y mujeres con sobrepeso u obesidad a quienes se les administró 1000ml de té de manzana durante 8 semanas.	Niveles de PON-1 y niveles séricos de leptina.	8 semanas.	El consumo de 1 L de yerba mate al día aumenta de forma significativa los niveles de paraoxinasa-1 p=0,005 El consumo de té verde no muestra un cambio significativo en los niveles de paroxinasa-1 o leptina Se demostró un aumento significativo de HDLc p=0,004
---	--	---	--	---	--	---	--	------------	--

Mani Mirfeizi, Zahara Mehdizadeh Tourzani, Sayedeh Zahra Mifeizi y colaboradores Año: 2015 País: Iran Diseño del estudio: estudio multicentrado triple ciego placebo-controlado en 105 pacientes de Karaj, Iran, que fueron evaluados en 3 grupos paralelos.	Controlling type 2 diabetes mellitus with herbal medicines: a triple-blind randomized clinical trial of efficacy and safety.	HOMA-IR, glucosa postprandial, IMC, hemoglobina glicosilada, insulina sérica.	Se reclutaron 105 pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2, los pacientes fueron divididos aleatoriamente en tres grupos y fueron administrados un placebo, canela o arándanos como suplemento (1g/día) por 90 días. Antes de iniciar el estudio se midió: glucosa rápida en sangre, insulina sérica, insulina sérica, perfil lipídico y hemoglobina glicosilada.	105 participantes diagnosticado con diabetes tipo 2 y fueron divididos de manera aleatoria en 3 grupos diferentes. Lugar de estudio: Irán	Los grupos intervención fueron suplementados con canela y arándanos 30 participantes respectivamente. Estos fueron suplementados con 1g/día de canela en un grupo y arándanos en otro grupo.	El grupo control fue suplementado con un placebo, un número total de 45 participantes.	Control glicémico, sensibilidad a la insulina e IMC.	90 días	La canela y vaccinum arctostaphylos L. Tiene una relación significativa en la disminución en algunas variables biomédicas en pacientes con diabetes tipo 2 como en la glucemia, sensibilidad a la insulina (p=0,05) y en el IMC de los participantes (p=0,02).
---	--	---	---	---	--	--	--	---------	--

Nada Nayeibi, Alireza Esteghamati, Alipasha Meysamie y colaboradores Año: 2019 País: Iran Diseño del estudio: estudio piloto paralelo, aleatorizado doble ciego, realizado en la clínica de diabetes del hospital universitario de Tehran, donde se escogieron pacientes con diabetes entre enero de 2016 a marzo de 2017	The effects of a Melissa Officinalis L. based product on metabolic parameters in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized double blinded controlled clinical trial.	Laboratorio: Tg, HbA1c, cuestionario demográfico, medidas antropométricas, software de Windows para ciencias sociales, kolmogorov-smirnov test, Chi-square tests, estudio, y una prueba T de muestra pareada.	Se realizó un estudio en pacientes con DM2 entre hombres y mujeres un total de 37 participantes de las cuales se analizaron únicamente 16 muestras finales Se dividieron dos grupos una intervención al que se le administró un suplemento de M officinalis y un grupo control a quien se le administró un suplemento con almidón de Maíz. Con la finalidad de encontrar si existe algún cambio favorable en pacientes con DM2.	Se seleccionaron 92 pacientes con Diabetes tipo 2 con niveles de triglicéridos entre 150 a 500 mg/dl; HbA1c menor o igual a 8,5%; edades entre 30 y 65 años, que no se encuentren tomando medicamentos antilipemiantes o suplementos en las últimas 3 semanas. Lugar de estudio: Irán	37 participantes se le administró 2 capsulas con concentrado de M officinalis (350mg y R damascena 150mg) durante 3 meses.	37 participantes se les administró 2 capsulas de concentrado de almidón de maíz (500mg) durante 3 meses.	Perfil lipídico, presión arterial, HbA1c.	3 meses	Se vieron cambios significativos en la disminución de niveles séricos de triglicéridos en todos los pacientes después de 2 meses (p=0,02) y en los pacientes con valores más elevados de triglicéridos existió un cambio significativo en la disminución de los mismos (p=0,04) después de los 3 meses de estudio en el grupo de M Officinalis.
--	---	---	--	--	--	--	---	---------	---

									Se demostraron cambios significativos en la parte metabólica en el grupo intervención a diferencia del grupo control. Como en el control de la presión arterial (p=0,02)
Hassan Argani, Amir Ghorbanihagh, Hamid VatanKhahan y colaboradores Año: 2016 País: Irán Diseño del estudio: estudio aleatorizado doble ciego placebo controlado, realizado en	The effect of red grape seed extract on serum paraoxonase activity in patients with mild to moderate hyperlipidemia.	Colesterol, TG, SPSS, Software PS, test de 97olmogorov-Smirnov y test de pearson.	Se realizó una selección aleatorizada con un grupo intervención y uno placebo. Esto con el objetivo de conocer si existe algún cambio favorable en aquellos pacientes del grupo intervención	Se escogieron pacientes adultos que comprendían edades entre 21 a 60 años con TG mayor o iguales a 150 mg/dl y CT mayor o igual a 200; también pacientes con hiperlipidemia severa con	Conformado por 35 pacientes a quienes se les dio 200mg de RGSE por 8 semanas	Conformado por 35 pacientes a quienes se les administró un placebo durante 8 semanas	TG, CT, Paraoxinasa, HDLc, LDLc.	8 semanas	Existe la posibilidad de que el extracto de la semilla de la uva roja incremente la actividad de la paraoxinasa serica (p=0,001), debido al aumento de HDLc (p=0,001) se vio un

el hospital Shahid Modarres.			respecto a su perfil lipídico.	TG mayor o igual a 300 mg/dl y CT mayor o igual a 250 mg/dl, diabetes mellitus, hipertensión arterial parcialmente tratada, IMC mayor a 30 kg/m2, falla cardiaca, uso de alcohol, tabaco, daño renal, vegetarianos. Lugar: Iran Hospital Shahid Modarres.					cambio favorable en los niveles de TG (p=0,001) CT (p=0,001) LDLc (p=0,002) existiendo una disminución favorable en el grupo control.
------------------------------------	--	--	-----------------------------------	---	--	--	--	--	---

Zahra Bahadoran, Parvin Mirmiran, Farhad Hosseinpanah, Asadollah Rajab u colaboradores Año: 2012 País: Iran Diseño del estudio: estudio aleatorizado paralelo placebo, doble ciego.	Broccoli sprouts powder could improve serum trygliceride and oxidized LDL/LDL cholesterol ratio in type 2 diabetic patients: a randomized double blind placebo-controlled clinical trial.	IMC, SECA 707, Tablas de composición de alimentos USDA y FCT.	Este estudio incluyó pacientes con diabetes tipo 2 con mínimo un año de diagnóstico, de quienes se evaluó su dieta y exámenes básicos de sangre para un paciente con diabetes tipo 2.	Se escogieron pacientes con edades comprendidas entre 18 y 60 años diagnosticados con diabetes tipo 2 con al menos un año de diagnóstico. estudio: Irán	Conformado por 56 pacientes los cuales fueron divididos en 2 bloques, el bloque uno constaba de 27 pacientes quienes recibieron suplementación de brócoli con 10g/día y otro grupo conformado por 29 pacientes quienes recibieron 5g/día durante 4 semanas.	Conformado por 25 pacientes quienes recibieron un placebo por 4 semanas.	Cambios en el IMC, LDL COLESTEROL, Colesterol total y Trigliceridos.	4 semanas	En aquellos pacientes que recibieron 10g/día se evidenció una disminución significativa de los niveles de triglicéridos, LDL y AIP (P= 0,05) HDL colesterol aumentó significativamente (P=0,01) en comparación con el grupo placebo.
--	---	---	---	---	---	--	--	-----------	--

Moloud Payab; Shirin Hasani-Ranjarb y colaboradores Año: 2019 País: Iran Diseño del estudio: análisis sistemático y metaanálisis de ensayos clínicos.	Effect of the herbal medicines in obesity and metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis of clinical trials	PubMed, Scopus, Web of Science.	Se incluyeron ensayos clínicos de distintos buscadores, con la finalidad de encontrar como la fitoterapia ayuda en el tratamiento de la obesidad y el síndrome metabólico.	Se seleccionaron únicamente ensayos clínicos de los distintos buscadores donde se hable de obesidad, síndrome metabólico y el uso de fitoterapia. Lugar del estudio: Irán	Dependía del ensayo clínico.	Dependía del ensayo clínico.	Cambios en indicadores bioquímicos y antropométricos en personas con obesidad y síndrome metabólico.	2 semanas	Se encontraron cambios favorables en la disminución de circunferencia de la cintura, IMC y colesterol total
Soo Kyoung Kim; Jaehoon Jung; y colaboradores Año: 2019 País: Korea Diseño del estudio: estudio controlado aleatorizado, doble ciego	Hypoglycemic efficacy and safety of Momordica charantia (bitter melon) in patients with type 2 diabetes mellitus	HbA1c, marcadores del GABA.	diabetes mellitus tipo 2, hemoglobina glicosilada de 7,5%.	Pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2, adultos de entre 20 y 70 años, excluyeron pacientes con tratamiento esteroideos, implantes renales. Lugar de estudio: Korea.	66 participantes a quienes se les administró 2380mg/día de melón amargo.	30 participantes a quienes se les dio un placebo.	HbA1c.	12 semanas	Disminución significativa de la Hemoglobina Glicosilada comparado con el grupo placebo (p=0,014)

Se evaluaron 8 artículos de alta validez científica obteniendo los siguientes resultados, en el artículo “Salba-Chia (*Salvia Hispanica* L) in the treatment of overweight and obese patients” Vuksan, autor principal, nos habla de la eficacia del uso de la chía en pacientes con sobrepeso y obesidad, encontrando resultados estadísticamente significativos en la reducción de medidas antropométricas en aquellos pacientes que participaron en el ensayo, la pérdida de peso por el consumo de la Chía fue estadísticamente significativa ($p=0.02$) así mismo, se demostró una reducción del perímetro de cintura ($p=0.02$); también se demostró que existe una disminución de la proteína C reactiva (PCR) y aumento plasmático de la adiponectina (V.Vuksan, Jenkins, & Choleva, 2016). En el artículo número “Effect of yerba mate and green tea on paraoxonase and leptin levels in patients affected by obesity and dyslipidemia: a randomized clinical trial” Balsa, autor principal nos habla sobre la efectividad del consumo de yerba mate para aumentar los niveles de paraoxinasa-1 ($p=0.005$) y el consumo de té verde favoreciendo un aumento significativo de HDLc ($p=0.004$) en los pacientes que lo consumen (Balsan, Pellanda, & Suasen, 2019). En el artículo “Controlling type 2 diabetes with herbal medicines: a triple blind randomized clinical trial of efficacy and safety” Mirfeizi autor principal nos habla de la gran eficacia del uso de la fitoterapia en pacientes con diabetes tipo 2, obteniendo como resultado el beneficioso uso de la canela y distintos tipos de vaccinum en el aumento de la sensibilidad a la insulina ($p=0.05$) y disminución significativa del índice de masa corporal (IMC) de pacientes con sobrepeso u obesidad ($p=0.02$) (Mirfeizi, Tourzani, & Mifeizi, 2015). En el artículo “The effects of a *Melissa Officinalis* L. based product on metabolic parameters in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized double blinded controlled clinical trial” Nayebi autor principal nos habla sobre la eficacia de la melissa officinalis (toronjil) de parámetros bioquímicos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, obteniendo resultados favorecedores en la disminución de triglicéridos ($p=0.04$), además se

demostró una disminución significativa en la presión arterial ($p=0.02$) (Nayebi, Esteghamati, & Meysamie, 2019). En el artículo “The effect of red grape seed extract on serum paraoxonase activity in patients with mild to moderate hyperlipidemia” Argani, autor principal demuestra la eficacia del extracto de las pepas de la uva roja aumenta la actividad de la paraoxinasa sérica ($p=0.001$), debido a que existe un incremento de HDLc ($p=0.001$), además se pudo evidenciar un cambio favorable en la disminución de los niveles de Triglicéridos ($p=0.001$) Colesterol total ($p=0.001$) y colesterol LDL ($p=0.02$) (Hassan Argani, 2016). En el artículo “Brocoli sprouts powder could improve serum triglyceride and oxidized LDL/LDL cholesterol ratio in type 2 diabetic patients” Bahadoran, autor principal demostró que aquellos pacientes que consumieron polvo de brotes de brócoli disminuyeron de forma significativa los niveles de LDL ($p=0.005$) y un aumento significativo de HDL colesterol ($p=0.01$) (Bahadoran, Mirmiran, HosseiniPanah, & Rajab, 2012). En el artículo “Effect of the herbal medicines in obesity and metabolic syndrome” Paya, autor principal demuestra que existen cambios favorables en la disminución de la circunferencia de la cintura, IMC y colesterol total, a pesar de no tener datos estadísticamente significativos, se puede observar que existe más seguridad en su uso que efectos secundarios, a menos de que los pacientes presentan alergias o intolerancias (Payab & Ranjbar, 2019). En el artículo Hypoglycemic efficacy and safety of momorcodica charantia (bitter melon) in patients with type 2 diabetes mellitus, Kyoung Kim, Autor principal demostró que existe una disminución significativa en los niveles de hemoglobina glicosilada en aquellos pacientes que consumieron melón amargo ($p=0.01$) (Kim & Jung, 2019). Todos los artículos citados demuestran que la fitoterapia además de ser eficaz es segura como tratamiento complementario de distintas enfermedades metabólicas como: Obesidad, Diabetes, Hiperlipidemias e Hipertensión.

Discusión

En este trabajo de titulación, donde se buscó comprobar la eficacia del uso de la fitoterapia para diferentes enfermedades metabólicas, en diferentes ensayos se evidenció que la fitoterapia si es eficaz como tratamiento alternativo para enfermedades metabólicas como: obesidad, diabetes, hiperlipidemias e hipertensión arterial. (Betancourt, 2017). En diferentes ensayos clínicos se analizaron indicadores antropométricos (peso, talla, circunferencia de la cintura) y bioquímicos (LDLc, HDLc, TG, CT, Glucosa, HbA1c), demostrando que, si existe una relación positiva entre el consumo de distintos componentes de plantas medicinales y enfermedades como la obesidad, diabetes mellitus tipo 2, hiperlipidemia e hipertensión (Calderón, 2017).

En otros estudios como “Effect of herbal medicines in obesity and metabolic syndrome” un metanálisis realizado en base a ensayos clínicos, Payab, autor principal nos muestra que aunque existe disminución en medidas antropométricas en pacientes con obesidad que tienen enfermedades metabólicas y esto es favorable también sugiere que se realicen más estudios (Payab, Hasani-Ranjba, & Shahabal, Effect of the herbal medicines in obesity and metabolic syndrome, 2019). Sin embargo, se han realizado ya varios ensayos clínicos más específicos sobre el uso de distintos componentes de plantas medicinales en enfermedades metabólicas específicas (Obesidad, Diabetes, Hiperlipidemias, Hipertensión e incluso el cáncer), estos estudios han demostrado evidencia suficiente donde se demuestra que existe una disminución importante en biomarcadores de distintas enfermedades, disminución de medidas antropométricas en pacientes con sobrepeso y obesidad, etc. En el presente estudio “Salba- Chia (Salvia Hispanic L) in the treatment of overweight and obese patients with type 2 diabetes: a double-blind randomized” Vuksan demuestra que existe una clara relación entre el consumo de chía y la pérdida de peso en pacientes con obesidad y sobrepeso, demostrando datos estadísticamente significativos en la pérdida de peso

($p=0.002$) y en la disminución del perímetro de la cintura ($p=0.002$) (V.Vuksan, Jenkins, & Choleva, 2016); Lo cual también podemos encontrar artículos como “Fitoterapia y el control de peso un buen tándem” donde Lopez Luengo nos habla de la cantidad de ensayos clínicos donde se demuestra basta evidencia sobre la eficacia de la fitoterapia para la pérdida de peso en pacientes con sobrepeso u obesidad por su efecto termogénico como el té verde el cual inhibe la acción de la lipasa pancreática y la emulsificación de grasas; aumenta la tasa de catecolaminas lo que favorece de forma favorable al aumento de la termogénesis, siendo esto favorable como complemento en tratamientos donde se busca la reducción de grasa (Luengo, 2012).

Es importante recalcar que también existe otros estudios donde se hace referencia a otras enfermedades crónicas como es el cáncer. En el estudio “Chitosan nanoparticles containing limonene and limonene-rich essential oils: potential phytotherapy agents for the treatment of melanoma and breast cancer” Alipanah, autor principal, nos habla de los componentes fitoquímicos de la familia de los cítricos como potenciales anticancerígenos, que a pesar de continuar en estudio han demostrado ya eficacia en contra de células cancerígenas en el cáncer de mama por ejemplo, sin descartar su eficacia en otros tipos de cáncer; además nos habla de que las propiedades de dicha familia podría contribuir al tratamiento de otras enfermedades metabólicas (Alipanah, Farjam, & Zerenezhad, 2021).

En otros artículos como “plantas medicinales para el tratamiento de la obesidad” escrito por José Antonio García del Pozo expresa que existen varias plantas que tienen diferentes propiedades que favorecen la pérdida de peso y sugiere su uso como apoyo en el tratamiento farmacológico tomando en cuenta su interacción con otros fármacos (Pozo, 2007). Mismo que podemos corroborar en artículos como “Interaction between medicines and medical plants” escrito

por J.C Tres quien habla de la fitoterapia como tratamiento de apoyo para distintas patologías, pero nos habla de tomar en cuenta la interacción que tiene con distintos fármacos (Tres, 2002).

Limitaciones:

Al ser este un tema relativamente nuevo, la información es de difícil acceso, la mayoría de los artículos nos hablan de proyectos a futuro o son realizados en animales de laboratorio, siendo estos, artículos no válidos. Además, es un tema extenso, por lo que requiere ser investigado de forma correcta para así poder transmitir un mensaje adecuado y ético.

Fortalezas:

La información expuesta en este trabajo es de carácter científico y se ha procurado que tenga validación y relevancia. El contenido de esta tesis es de utilidad para futuras investigaciones y tiene gran aporte en el ámbito nutricional. Se ha tomado en cuenta que Ecuador es un país donde se utiliza de forma cotidiana la fitoterapia, por ende, este escrito será de gran utilidad para exponer el uso de distintas plantas medicinales para distintas enfermedades metabólicas. Se logró incluir alrededor de 33 plantas originarias de los Andes, con su modo de uso y en su mayoría posología e interacción con medicamentos.

Conclusiones:

La fitoterapia es una alternativa segura como complemento para el tratamiento de diferentes enfermedades metabólicas. Después del análisis de varios ensayos clínicos podemos concluir que existen plantas medicinales cuyo uso tiene gran relevancia tanto en la reducción de medidas antropométricas como en biomarcadores en pacientes con distintas patologías, pero se encontró mayor evidencia en pacientes con obesidad y diabetes, lo que es favorable ya que la mayoría de las enfermedades expuestas en este proyecto se presentan principalmente en pacientes obesos y metabólicos.

A pesar de haber estudiado 160 plantas únicamente se pudieron incluir 33 las cuales tienen estudios validos con rigor científico y de las cuales se ha determinado forma de uso, en su mayoría dosis y efectos adversos, entro otros. Se realizó un manual donde se encuentran las plantas medicinales estudiadas más relevantes como complemento en el tratamiento nutricional en: obesidad, diabetes, hiperlipidemia, hipertensión y cáncer.

Es importante recalcar que la fitoterapia y los fitoquímicos aún se encuentran en estudio ya que existe variedades incluso desconocidas, dicho esto podemos concluir que es un tema que se proyecta a futuras investigaciones, pero las que existen en la actualidad son favorables y tienen resultados estadísticamente significativos respecto a si funcionan o no como complemento en el tratamiento médico/nutricional para personas con distintas enfermedades en este caso metabólicas.

Recomendaciones:

Procurar plantear un correcto método de búsqueda, recopilar información fiel a los criterios de inclusión y exclusión que se hayan planteado para el proyecto de investigación, incluir información que tenga evidencia científica y que sea relevante. Es importante que se exponga de forma correcta la idea principal del proyecto y se tome en cuenta las debilidades para enfocarse en las fortalezas; seguir de forma ordenada la forma de búsqueda y plantear de forma correcta la estrategia de esta.

En cuanto al proyecto se debe difundir y redactar la información de forma clara de manera que sea entendible hacia los profesionales de la salud, de tal manera que se incluya a la fitoterapia dentro del tratamiento médico/nutricional, tomando en cuenta la dosis, uso y efectos adversos. Al ser un tema de salud, se debe utilizar la información de forma responsable y ética. Con la finalidad de evitar malentendidos o un uso inadecuado. Siendo así, debemos entender que a pesar de tratar un tema popular como son las plantas medicinales eso no quita que pueda ser riesgoso para la salud de una persona si se utiliza la información de forma incorrecta. Por esto, se recomienda tomar en cuenta las posibles contraindicaciones de cada planta medicinal e interacciones que puede llegar a tener, en especial en pacientes con enfermedades preexistentes. Cabe recalcar que en este proyecto de titulación no se incluyen todas las enfermedades existentes, es por esto por lo que se debe realizar una búsqueda específica si una persona presenta una enfermedad expuesta aquí y una que no se encuentre incluida en este trabajo y en el manual adjunto en anexos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADA. (2020). Resumen de clasificación y diagnóstico de la diabetes. *Criterios para el diagnostico de la diabetes*. United Sates of America.
2. ALAD. (2019). *Guías ALAD sobre diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia edición 2019*. México: Permanyer México.
3. Alipanah, H., Farjam, o., & Zerenezhad, E. (2021). Chitosan nanoparticles containing limonene and limonene-rich essentials oils: potential phytotherapy agents for the treatment of melanoma and breast cancer". *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 2-10.
4. Bahadoran, Z., Mirmiran, P., Hosseinpanah, F., & Rajab, A. (2012). Broccoli sprouts powder could improve serum trygliceride and oxidized LDL/LDL cholesterol ratio in type 2 diabetic patients. *PubMed*.
5. Balsan, G., Pellanda, L. C., & Suasen, G. (2019). Effect of yerba mate and green tea on paraoxonase and leptin levels in patients affected by overweight or obesity and dyslipidemia: a randomized clinical trial. *PubMed*.
6. Betancourt, D. P. (2017). *Vademecum colombiano de plantas medicinales*. Bogotá: Ministerio de protección social.
7. Boussman, B., & Douglas, S. (2018). *Plantas medicinales de los andes y la amazonía- la flora mágica y medicina del norte de Perú*. Missouri: Rainner W. Boussman.
8. Btancourt, D. P. (2008). *Vademecum Colombiano de plantas medicinales* . Bogotá: Ministerio de la protección social.
9. Burbano, J. C. (2017). Etiología e historia natural de la obesidad. In J. C. Burbano, *La Pandemia de Obesidad* (p. 45;50). Quito: Código Creativo.

10. Burbano, J. C. (2017). Manejo de la Obesidad. In J. C. Burbano, *La Pandemia de Obesidad* (p. 145;153). Quito: Código creativo.
11. Burbano, J. C. (2017). Tamizaje y evaluación clínica. In J. C. Burbano, *La Pandemia de Obesidad* (p. 94). Quito : Código Creativo.
12. Campos, C. C. (2017). *Lista de plantas medicinales comunes de la subregión Andina*. Lima: ORGANISMO ANDINO DE SALUD.
13. Candás, B., & Pocoví, M. (2018). Estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias recomendación 2018. *Revista del Laboratorio Clinico*.
14. Cano, R., Susana, Castillo, S. d., Miguel, J., Torres, M., & Francisco, J. (2017). Causas y tratamiento de la obesidad . *nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 87;92.
15. Cruz, E. P., & Carderón, D. E. (2020). Estrategias nutricioales en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus. *Revista medica* , 50;60.
16. David Cruz hernandez . (2016). *Microscope* . Obtenido de Microscope: http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/ifig/Plantas_medicinales_Seminario_Final_Silva_Nataly.pdf
17. Fiorentino, S., & Urueña, C. (2018). La fitoterapia como fuente de medicamentos reguladores del metabolismo tumoral y activadores de la respuesta inmunitaria. *Revista de ciencias biomedicas* , 132;144.
18. Flores, G. (2 de Noviembre de 2018). Ecuador tiene al rededor 2900 especies de plantas en el Ecuador. Quito, Ecuador: El Comercio.
19. Gonzalez, B. F. (Febrero de 2016). TRATAMIENTO FITOTERÁPICO DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD . Madrir.
20. Hassan Argani, A. G. (2016). The effect of red grape seed extract on serum paraoxonase activity in patients with mild to moderate hyperlipidemia. *PubMed*.

21. Kim, S. K., & Jung, J. (2019). Hypoglycemic efficacy and safety of Momordica Charantia (bitter melon) in patients with type 2 diabetes mellitus. *Elsevier*.
22. Mach, F., Baigent, C., Catapano, A. L., Casula, M., & Badimon, L. (2019). *Guía ESC/EAS 2019 sobre el tratamiento de las dislipidemias: modificación de los lípidos para reducir el riesgo cardiovascular*. Europa: European Society of Cradiology y European Atherosclerosis Association.
23. Maritza Gallegos Zurita. (2016). Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población de babahoyo Ecuador. *Universidad técnica de Babahoyo*, 328;332.
24. Mirfeizi, M., Tourzani, Z. M., & Mifeizi, S. Z. (2015). Controlling type 2 mellitus with herbal medicines: a triple-blind randomized clinical trial of efficacy and safety. *PubMed*.
25. Nayeibi, N., Esteghamati, A., & Meysamie, A. (2019). The effects of a melissa officinalis L. based product on metabolic àrameters in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized double blinded controlled clinical trial. *PubMed*.
26. Organización Mundial de la Salud . (2021, septiembre 21). *Organización Mundial de la Salud*. Retrieved from Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
27. Organización Mundial de la Salud. (1970). *Plantas Medicinales*. Obtenido de Plantas medicinales : http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/ifig/Plantas_medicinales_Seminario_Final_Silva_Nataly.pdf
28. Payab, M., & Ranjarb, S. H. (2019). Effect of the herbal medicines in obesity and metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Elsevier*.

29. Payab, M., Hasani-Ranjba, S., & Shahabal, N. (2019). Effect of the herbal medicines in obesity and metabolic syndrome. *PubMed*, 1-20.
30. pública, M. d. (2016). Dietas hospitalarias . Quito, Ecuador.
31. Pozo, J. A. (2007). Plantas medicinales en el tratamiento de la obesidad . *Elsevier*, 132;144.
32. Rodriguez, J. R., González, P. E., Fernandez, A. M., & Peña, J. G. (2011). Fitoterapia y sus aplicaciones Cuervo, M. (2013). *Marta Cuervo Zapatel*. Madrid: Diaz de Santos S.A.
33. . *Rvista Española de podología* , 258; 267.
34. Sociedad Internacional de Hipertensión. (2020). Guías de la Hipertensión arterial 2020.
35. Tres, J. (2002). Interacción entre fármacos y plantas medicinales . *Scielo*.
36. V.Vuksan, Jenkins, A., & Choleva. (2016). Salva-Chia(*Salvia Hispanic L*) in the treatment of overweight and obese patients with type 2 diabetes: a double- blind randomized . *PubMed*.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA SALUD Y LA VIDA
ESCUELA DE NUTRIOLOGÍA

“MANUAL CIENTÍFICO ECUATORIANO DE FITOTERAPIA EN
EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES METABÓLICAS EN
ADULTOS”

REALIZADO POR: DOMINIQUE PAREDES
DIRIGIDO POR: MSC. MG. KARINA PAZMIÑO

ÍNDICE GENERAL

OBJETIVO	2
CONCEPTOS BÁSICOS	2
DIETA Y FITOTERAPIA PARA PACIENTES CON OBESIDAD	4
DIETA Y FITOTERAPIA PARA PACIENTES CON DIABETES	13
DIETA Y FITOTERAPIA PARA PACIENTES CON HIPERLIPIDEMIAS	23
DIETA Y FITOTERAPIA PARA PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL	33
DIETA Y FITOTERAPIA PARA PACIENTES CON CÁNCER	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53

Objetivo:

- Dar a conocer formas de uso de plantas medicinales que se pueden utilizar de forma segura dentro de un plan nutricional de pacientes con distintos tipos de enfermedades metabólicas.

Conceptos básicos:

- *Enfermedades metabólicas:* también conocidas como errores congénitos del metabolismo (ECM) y son un grupo de enfermedades hereditarias, cada una producida por diferentes causas que alteran alguna vía metabólica en el organismo.
- *Obesidad:* La obesidad es considerada una patología crónica que puede tener como base múltiples factores, pero se caracteriza especialmente por una acumulación excesiva de tejido adiposo (Cano, y otros, 2017).
- *Diabetes:* Se define a la diabetes tipo 2 como la pérdida progresiva de la secreción de insulina, generalmente acompañada de resistencia a la insulina. La DM2 puede ser diagnosticada con base a los niveles de glucosa en sangre (ADA, 2020).
- *Hiperlipidemias:* Las hiperlipidemias son alteraciones del metabolismo de los lípidos que constan de una concentración elevada de lípidos en el plasma. Estas alteraciones están frecuentemente asociadas con procesos de formación de la placa ateromatosa (Mach, Baigent, Catapano, Casula, & Badimon, 2019). El control de estas alteraciones disminuye episodios de origen isquémico. Es importante recalcar que no todas las dislipidemias son iguales, el riesgo cardiovascular en cada una es diferente ya va a depender de dos factores: la lipoproteína a la que este ligado y su concentración (Candás & Pocoví, 2018).
- *Hipertensión:* Se define a la hipertensión arterial como una elevación de la presión arterial sistólica (PAS) mayor a 140 mmhg y de la diastólica (PAD) mayor a 90mmhg (Sociedad Internacional de Hipertensión, 2020). La hipertensión arterial tiene una estrecha relación

con otras enfermedades metabólicas como es la obesidad, puesto que la presión sanguínea aumenta en las personas con gran cantidad de tejido adiposo, esto se debe a que una persona con exceso de peso corporal (peso en su mayoría compuesto por grasa) aumenta la insulino resistencia, por consiguiente se incrementa la síntesis hepática de triglicéridos de muy baja densidad, incrementando la actividad del inhibidor del activador plasminógeno 1, aumenta la actividad del sistema nervioso central y la reabsorción de sodio (Burbano J. C., Etiología e historia natural de la obesidad, 2017).

- *Cáncer*: término que se utiliza para determinar a un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier órgano; también se lo reconoce con los términos “Tumores malignos” o “Neoplasias malignas”. El cáncer es una de las principales causas de muerte a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud , 2021). De las principales características de las células tumorales es que se proliferan de forma acelerada, generando oxidación (Organización Mundial de la Salud , 2021).

DIETA Y FITOTERAPIA PARA PACIENTES CON OBESIDAD

CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES:

	CUERVO	MSP
VCT	1000-1500 KCAL/DÍA (puede variar dependiendo las necesidades de cada paciente)	1500 KCAL/DÍA(puede variar dependiendo las necesidades de cada paciente)
PROT	15-20% (0,8 – 1 g/kg/día), puede variar de (1 – 1,2 g/kg/día; 18-22%)	15-20%
GRASA	30-35% Saturadas: menor a 7% Monoinsaturados: 12-15% Poliinsaturados: menor a 7%	25-30%
HC	50-55%	50-55%
FIBRA	20-30 g/día	
SACAROSA	restringir hasta un 10% del VCT, en obesos diabéticos se suprime	
AGUA	1,5 – 2 L/día	

(Cuervo, 2013) (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2008)

CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS:

Consistencia	De acuerdo con las preparaciones Fraccionada de 5-6 tomas
Residuos	Celulosa de 20-25 g para aumentar la sensación de saciedad y volumen
Volumen:	Aumentado, pero de bajo valor calórico
Sabor:	De acuerdo con las preparaciones
Olor:	No estimulante
Purinas:	Cantidades normales

(Cuervo, 2013) (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2008)

ALIMENTOS PERMITIDOS Y DESACONSEJADOS:

ALIMENTOS	Medida casera	Porción en gramos	ALIMENTOS DESACONSEJADOS
Lácteos: - Leche descremada - Yogurt descremado	2 tazas 1 vaso	400 cc 200 cc	Leche entera Quesos curados Flanes, natillas, helados, nata
Cereales: - Arroz - Pan - Galletas saladas - Pasta para sopa - Harina de maíz - Harina de plátano - Maicena *Pan tostado, arroz y pasta	1/3 de taza 1 rebanada o ½ pan de tienda 3 unidades ½ taza ½ taza cocida 2 cucharadas 2 cucharadas 2 cucharadas	60 g 30 g 60 g 30 g 20 g 20 g 20 g	Bollería en general
Legumbres - Fréjol - Garbanzo - Lenteja - Alverja - Chochos - Habas *Todas las legumbres	1/2 taza 1/3 de taza ½ taza ½ taza cocida	60 g	Frutos secos

Hortalizas cocinadas: - Zanahoria amarilla - Remolacha - Zambo - Tomate - Alcachofa - Espárragos - Palmito - Suquini	2 porciones	80 g	Grandes cantidades de las más calóricas
Frutas - Jugo - Plátano - Durazno - Peras - Manzana - Babaco - Melón - Guayaba - Sandía - Tomate de árbol - Papaya	2 a 3 porciones ½ unidad 1 unidad mediana ¼ de unidad mediana dulce o mermelada 1 unidad pequeña ½ unidad mediana ½ taza de plástico 1 tajada mediana ½ unidad mediana 1 tajada mediana o 1 taza picada 1 unidad mediana 1 taza de melanina	300 g 90 g 100 a 120 g 120 g 80 g 70 g 180 g 70 g 180 g 60 g 140-160 g	Frutas en almíbar Frutas secas o desecadas

Carnes, pescado - Pollo - Pescado - Huevos *Carnes magras sin grasa visible	1 presa 1 onza 1 unidad	30-40 g 30 g	Carnes grasas Embutidos Pescados grasos o en conserva
Grasas - Aceite de oliva	1 cucharadita	5 ml	Mantequilla Margarina Manteca de cerdo Grasas vegetales ricas en AGS (aceite de coco)
Bebidas Infusiones edulcoradas Agua	1 taza	240 ml	Bebidas azucaradas Bebidas alcohólicas
Azúcares			Azúcar Miel Mermelada Dulce de guayaba
Tecnologías alimentarias - Hervidos - Asados - Plancha - Estofados en poca grasa - Salsas de verduras			Frituras Rebozados Estofados y guisos grasos Salsas grasas

EJEMPLO DIETA PARA PACIENTES CON OBESIDAD:

Total, Kcal: 1700

Proteínas	20%
Carbohidratos	52%
Grasas	28%

Distribución por grupo de alimentos:

Grupo	Porciones
Lácteos	1
Verduras	3
Frutas	3
Panes o cereales	9
Carnes	7
Grasas	3

Distribución por tiempos de comida:

Desayuno	1 lácteo 2 panes o cereales 1 carne 1 fruta	240ml de leche semidescremada 2 rebanadas de pan integral de molde 1 huevo cocido
----------	--	---

		1 taza de papaya
Media mañana	1 fruta 1 pan o cereal 1 grasa	1 manzana verde 2 cucharadas de avena previamente colocada en agua 7 almendras
Almuerzo	1 verdura 3 panes o cereales 3 carnes 1 grasa	1 taza de ensalada de tomate y pepinillo 1 taza y media de arroz integral 3 oz de pollo a la plancha ¼ de aguacate
Media tarde	1 fruta 1 pan o cereal 1 grasa	1 taza de Fresas picadas 3 galletas integrales 3 nueces
Cena	2 verduras 2 panes o cereales 3 carnes	1 taza de vainitas cono zanahoria picada 1 taza de arroz integral 3oz de tilapia a la plancha

USO SEGURO DE FITOTERAPIA EN PACIENTES CON OBESIDAD:

Planta medicinal	Cuando usar	Cuando no usar	Interacción
Anís	Pacientes obesos con flatulencia o dispepsia	Pacientes con antecedentes de alteraciones del sistema nervioso o episodios convulsivos	Estrógenos o progestágenos
Apio	Pacientes obesos con dolores articulares o flatulencia	Embarazo o personas susceptibles a desarrollar alergias.	Se recomienda no consumir su infusión con medicamentos
Brusca	Pacientes obesos con problemas de retención de líquidos, problemas de digestión, dispepsia y cuando el paciente no sienta saciedad a la hora de comer.	Embarazo o hipotensión.	No consumir con ningún tipo de medicamento ya que podría inhibir su efecto o potenciarlo.
Canelo de monte	Pacientes obesos con problemas de retención de líquidos.	No presenta contraindicaciones, sin embargo se debe evitar en caso de embarazo.	No consumir con ningún tipo de medicamento ya que podría inhibir su efecto o potenciarlo.

Centella Asiática	Pacientes obesos con gastritis.	Pacientes con hipersensibilidad, pacientes en tratamiento con hipolipemiantes o hipoglicemiantes.	No consumir con ningún tipo de medicamento ya que podría inhibir su efecto o potenciarlo.
Cidrón	Pacientes obesos con indigestión, flatulencia, dispepsia o problemas de indigestión.	Hipersensibilidad.	No consumir con ningún tipo de medicamento ya que podría inhibir su efecto o potenciarlo.
Col	Pacientes con obesidad y diarrea.	Hipotiroidismo, pacientes en tratamiento con anticoagulantes tipo walfarina	No consumir con ningún tipo de medicamento ya que podría inhibir su efecto o potenciarlo

Fuente: (Betancourt, 2017) Elaborado por: Dominique Paredes

DIETA Y FITOTERAPIA PARA PACIENTES CON DIABETES

CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES:

	CUERVO	MSP
VCT	1000-1500 KCAL/DÍA (Puede variar dependiendo las necesidades de cada paciente)	1500 KCAL/DÍA Puede variar dependiendo las necesidades de cada paciente)
PROT	15-20% (0,8 – 1 g/kg/día), puede variar de (1 – 1,2 g/kg/día; 18-22%)	15-20%
GRASA	30-35% Saturadas: menor a 7% Monoinsaturados: 12-15% Poliinsaturados: menor a 7%	25-30%
HC	50-55%	50-55%
FIBRA	20-30 g/día	
SACAROSA	restringir hasta un 10% del VCT, en obesos diabéticos se suprime	
AGUA	1,5 – 2 L/día	

(Cuervo, 2013) (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2008)

CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS:

Consistencia	De acuerdo con las preparaciones Fraccionada de 5-6 tomas
Residuos	Celulosa de 20-25 g para aumentar la sensación de saciedad y volumen
Volumen:	Aumentado, pero de bajo valor calórico
Sabor:	De acuerdo con las preparaciones
Olor:	No estimulante
Purinas:	Cantidades normales

(Cuervo, 2013) (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2008)

ALIMENTOS PERMITIDOS Y DESACONSEJADOS:

ALIMENTOS	Medida casera	Porción en gramos	ALIMENTOS DESACONSEJADOS
Lácteos: - Leche descremada - Yogurt descremado	2 tazas 1 vaso	400 cc 200 cc	Leche entera Quesos curados Flanes, natillas, helados, nata
Cereales: - Arroz - Pan - Galletas saladas - Pasta para sopa - Harina de maíz - Harina de plátano - Maicena *Pan tostado, arroz y pasta	1/3 de taza 1 rebanada o ½ pan de tienda 3 unidades ½ taza ½ taza cocida 2 cucharadas 2 cucharadas 2 cucharadas	60 g 30 g 60 g 30 g 20 g 20 g 20 g	Bollería en general
Legumbres - Fréjol - Garbanzo - Lenteja - Alverja - Chochos - Habas *Todas las legumbres	1/2 taza 1/3 de taza ½ taza ½ taza cocida	60 g	Frutos secos

Hortalizas cocinadas: - Zanahoria amarilla - Remolacha - Zambo - Tomate - Alcachofa - Espárragos - Palmito - Suquini	2 porciones	80 g	Grandes cantidades de las más calóricas
Frutas - Jugo - Plátano - Durazno - Peras - Manzana - Babaco - Melón - Guayaba - Sandía - Tomate de árbol - Papaya	2 a 3 porciones ½ unidad 1 unidad mediana ¼ de unidad mediana dulce o mermelada 1 unidad pequeña ½ unidad mediana ½ taza de plástico 1 tajada mediana ½ unidad mediana 1 tajada mediana o 1 taza picada 1 unidad mediana 1 taza de melanina	300 g 90 g 100 a 120 g 120 g 80 g 70 g 180 g 70 g 180 g 60 g 140-160 g	Frutas en almíbar Frutas secas o desecadas

Carnes, pescado - Pollo - Pescado - Huevos *Carnes magras sin grasa visible	1 presa 1 onza 1 unidad	30-40 g 30 g	Carnes grasas Embutidos Pescados grasos o en conserva
Grasas - Aceite de oliva	1 cucharadita	5 ml	Mantequilla Margarina Manteca de cerdo Grasas vegetales ricas en AGS (aceite de coco)
Bebidas Infusiones edulcoradas Agua	1 taza	240 ml	Bebidas azucaradas Bebidas alcohólicas
Azúcares			Azúcar Miel Mermelada Dulce de guayaba
Tecnologías alimentarias - Hervidos - Asados - Plancha - Estofados en poca grasa - Salsas de verduras			Frituras Rebozados Estofados y guisos grasos Salsas grasas

EJEMPLO DIETA PARA PACIENTES CON DIABETES:

Total, Kcal: 1700

Proteínas	20%
Carbohidratos	52%
Grasas	28%

Distribución por grupo de alimentos:

Grupo	Porciones
Lácteos	1
Verduras	3
Frutas	3
Panes o cereales	9
Carnes	7
Grasas	3

Distribución por tiempos de comida:

Desayuno	1 lácteo 2 panes o cereales 1 carne 1 fruta	240ml de leche semidescremada 2 rebanadas de pan integral de molde 1 huevo cocido
----------	--	---

		1 taza de papaya
Media mañana	1 fruta 1 pan o cereal 1 grasa	1 manzana verde 2 cucharadas de avena previamente colocada en agua 7 almendras
Almuerzo	1 verdura 3 panes o cereales 3 carnes 1 grasa	1 taza de ensalada de tomate y pepinillo 1 taza y media de arroz integral 3 oz de pollo a la plancha ¼ de aguacate
Media tarde	1 fruta 1 pan o cereal 1 grasa	1 taza de Fresas picadas 3 galletas integrales 3 nueces
Cena	2 verduras 2 panes o cereales 3 carnes	1 taza de vainitas cono zanahoria picada 1 taza de arroz integral 3oz de tilapia a la plancha

USO SEGURO DE LA FITOTERAPIA EN PACIENTES CON OBESIDAD:

Planta medicinal	Cuando usar	Cuando no usar	Interacción
Achiote	Pacientes diabéticos con diarrea y problemas inflamatorios.	No se han encontrado contraindicaciones	No consumir con ningún tipo de medicamento ya que podría inhibir su efecto o potenciarlo.
Ajo	Pacientes diabéticos con problemas de hipertensión arterial y dislipidemias.	Pacientes con problemas recurrentes de gastritis, diarreas o dermatitis.	Evitar en pacientes en tratamiento con anticoagulantes.
Anamú	Pacientes diabéticos con problemas de retención de líquidos que no tenga que ver con problemas renales, pacientes con problemas de dolor crónico.	Embarazo y lactancia.	Evitar en pacientes en tratamiento con hipolipemiantes.
Balsamina	Pacientes diabéticos con hipertensión arterial.	Pacientes con episodios recurrentes de hipoglicemias y problemas hepáticos o	No se recomienda utilizar en pacientes insulín dependientes.

		antecedentes de problemas hepáticos.	
Cadillo	Pacientes diabéticos con dolores gástricos recurrentes, angina, edema, hepatitis o hipertensión.	Embarazo, lactancia e insuficiencia renal.	No consumir con ningún tipo de medicamento ya que podría inhibir su efecto o potenciarlo.
Casco de vaca	Pacientes diabéticos con hipertensión arterial.	Embarazo y lactancia.	No consumir con ningún tipo de medicamento ya que podría inhibir su efecto o potenciarlo.
Chaparro	Pacientes diabéticos con problemas de cicatrización o hipertensión arterial.	No se han encontrado contraindicaciones	No consumir con ningún tipo de medicamento ya que podría inhibir su efecto o potenciarlo.
Chilca	Pacientes diabéticos con problemas gastrointestinales como: flatulencias, inflamación o dolor.	No se han encontrado contraindicaciones	No consumir con ningún tipo de medicamento ya que podría inhibir su efecto o potenciarlo.

Eucalipto	Pacientes diabéticos.	Embarazo, lactancia, inflamaciones del tracto gastrointestinal o de las vías biliares e insuficiencia hepática.	Antiansiolíticos.
Marañón	Pacientes diabéticos.	Si el paciente tiene algún tipo de alteración del sistema nervioso o antecedentes de uno.	Tratamientos del sistema nervioso.

Fuente: (Betancourt, 2017) Elaborado por: Dominique Paredes

DIETA Y FITOTERAPIA PARA PACIENTES CON HIPERLIPIDEMIAS.

CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES

CUERVO	MSP
VCT: 1000-1500	VCT: 2000-2200
CHO: 50-55%	CHO: 65-70%
PROT: 18-22%	PROT: 12-15%
GRASA: 25% Saturadas: menor a 7% Monoinsaturados: 10-15% Poliinsaturados: 7% -Se acepta hasta un 30% si predominan los ácidos grasos monoinsaturados	GRASA: 18-20%
COLESTEROL: menor a 200 mg/día	
FIBRA: 25-30g	FIBRA: 20-25gr
SODIO: En caso de enfermedad isquémica, cardiopatía, HTA o cirugía cardiaca, disminuir el sodio a menos de 2000mg/día.	

(Cuervo, 2013) (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2008)

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS

Consistencia	Blanda, semiblanda
Horario	Fraccionada 4 a 5 tomas: 3 comidas principales y 2 colaciones
Temperatura	Templada
Sabor	Suave, sin condimentos irritantes y excitantes
Olor	Agradable
Residuos	Bajos
Purinas	Bajas

(Cuervo, 2013) (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2008)

ALIMENTOS PERMITIDOS Y DESACONSEJADOS

ALIMENTOS	Medida casera	Porción en gramos	ALIMENTOS DESACONSEJADOS
Lácteos: - Leche descremada - Yogurt descremado - Queso descremado	2 tazas 1 vaso 1 tajada pequeña	400 CC. 200 CC. 30 g	Leche entera Quesos curados Flanes, natillas, helados, nata
Cereales: - Arroz - Pan blanco - Galletas tipo maría - Pasta para sopa - Harina de maíz - Harina de plátano - Maicena *Refinados alternando con integrales	1/3 de taza 1 rebanada o ½ pan de tienda 3 unidades ½ taza ½ taza cocida 2 cucharadas 2 cucharadas 2 cucharadas	60 g 30 g 60 g 30 g 20 g 20 g 20 g	Pasta al huevo Bollería y pastelería
Legumbres - Fréjol - Garbanzo - Lenteja - Alverja - Chochos - Habas	1/2 taza 1/3 de taza ½ taza ½ taza cocida	60 g	Maní
Frutos secos - Maní - Almendras	30 unidades 10 unidades	10 g 10 g	

- Nueces - Pistacho - Semillas de girasol - Semillas de ajonjolí - Semillas de zapallo	3 unidades enteras 16 unidades 1 cucharada 1 cucharada 1 cucharada	7 g 10 g 10 g	
Hortalizas cocinadas: - Zanahoria amarilla - Remolacha - Zambo - Tomate - Alcachofa - Espárragos - Palmito - Suquini	2 porciones	80 g	-
Frutas - Jugo - Plátano - Durazno - Peras - Manzana - Babaco - Melón - Guayaba - Sandía	2 a 3 porciones ½ unidad 1 unidad mediana ¼ de unidad mediana dulce o mermelada 1 unidad pequeña ½ unidad mediana ½ taza de plástico 1 tajada mediana ½ unidad mediana	300 g 90 g 100 a 120 g 120 g 80 g 70 g 180 g 70 g 180 g	Coco Aguacate Aceitunas

- Tomate de árbol - Papaya	1 tajada mediana o 1 taza picada 1 unidad mediana 1 taza de melanina	60 g 140-160 g	
Carnes, pescado - Pollo - Tilapia *Carnes magras sin grasa visible Jamón cocido y jamón serrano Pescados blancos y azules Clara de huevo	1 presa 1 onza 2 unidades	30-40 g 30 g	Carnes grasas o semigrasas Vísceras Embutidos y salazones Mariscos en general Yema de huevo
Grasas - Aceite de oliva - Aceite de girasol - Aceite de soja	1 cucharadita	5 ml	Mantequilla Margarina Manteca de cerdo Aceite de palma Aceite de coco
Bebidas Infusiones Zumos de frutas	1 taza	240 ml	Refrescos azucarados Café y otras bebidas excitantes Bebidas alcohólicas
Azúcares - Mermelada - Azúcar - Panela - Dulce de guayaba	1 cucharada 2 cucharadas colmadas 1 cucharada al ras 3 cucharadas	15 g 20 g 10 g 30 g	Chocolate Cacao
Tecnologías alimentarias - Cocción al horno - Agua			Frituras Rebozados Estofados y guisos grasos

- Vapor			
- Plancha			

EJEMPLO DIETA PARA PACIENTES CON HIPERLIPIDEMIA:

Total, Kcal: 2000

Proteínas	20%
Carbohidratos	52%
Grasas	28%

Distribución por grupo de alimentos:

Grupo	Porciones
Lácteos	1
Verduras	3
Frutas	3
Panes o cereales	9
Carnes	8
Grasas	4

Distribución por tiempos de comida:

Desayuno	1 lácteo 2 panes o cereales 1 carne 1 fruta	240ml de leche descremada 2 rebanadas de pan integral de molde 2 claras 1 taza de papaya
Media mañana	1 fruta 1 pan o cereal 1 grasa	1 manzana verde 2 cucharadas de avena previamente colocada en agua 7 almendras
Almuerzo	1 verdura 3 panes o cereales 4 carnes 2 grasas	1 taza de ensalada de tomate y pepinillo 1 taza y media de arroz integral

		4 oz de pollo a la plancha ½ de aguacate
Media tarde	1 fruta 1 pan o cereal 1 grasa	1 taza de Fresas picadas 3 galletas integrales 3 nueces
Cena	2 verduras 2 panes o cereales 3 carnes	1 taza de vainitas cono zanahoria picada 1 taza de arroz integral 3oz de tilapia a la plancha

USO SEGURO DE FITOTERAPIA EN PACIENTES CON HIPERLIPIDEMIAS:

Planta medicinal	Cuando usar	Cuando no usar	Interacción
Ajo	Pacientes con hiperlipidemias e hipertensión arterial.	Pacientes con problemas recurrentes de gastritis, diarreas o dermatitis.	Evitar en pacientes en tratamiento con anticoagulantes.
Alcachofa	Pacientes con hiperlipidemias de quien se sospeche un posible problema hepático.	Lactancia y niños menores de 12 años. No mezclar con boldo en caso de embarazo.	Boldo.
Avena	Pacientes con valores elevados de colesterol sérico.	Pacientes con problemas de motilidad u obstrucción intestinal	

Pino marítimo	Aterosclerosis e insuficiencia venosa.	Embarazo y lactancia.	Medicamentos antidepresivos como: benazepril, caplopril, enalapril, losartan, libesartán, aspirina, Warfarina, heparina y clopidogril.
Psyllium	Pacientes con hipercolesterolemia.	Estados inflamatorios u obstructivos del tracto digestivo, apendicitis, obstrucción de la vía biliar, embarazo y lactancia	Medicamentos cardioactivos, litio y cabazepina.
Soya	Pacientes con osteoporosis, con tendencia a desarrollar cáncer, disminuir el colesterol LDL.	Pacientes con tumores estrógeno dependientes.	Antibióticos, analgésicos no esteroideos, fluoxetina, fluvastatina, tamoxifeno, Warfarina, cafeína, clozapina, propranolol y zolmitriptan.

Fuente: (Betancourt, 2017) Elaborado por: Dominique Paredes

Dieta y fitoterapia en pacientes con hipertensión arterial

CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES: MSP

VCT	1800 KCAL/DÍA
GRASAS	25-30%
CHO	55-60%
PROTEÍNA	10-15%
SODIO	1200 MG DE LOS ALIMENTOS NO ADICIONALES
POTASIO	2-4 g (cloruro de potasio)
FIBRA	20 g

(Ministerio de salud pública del Ecuador, 2008)

CARACTERÍSTICAS FISICO- QUÍMICAS

CONSISTENCIA	Líquidos, blandos y solidos
---------------------	-----------------------------

Residuos	20 g de fibra dietética
Agua	1 ml por kcal
Horario	5 o 6 tomas
Temperatura	Calientes, templadas y frías
Sabor	Variado no condimentado ni picante
Olor	Agradable, aromático
CINA	RESTRINGIDO en sodio (2-4g)

(Ministerio de salud pública del Ecuador, 2008)

ALIMENTOS PERMITIDOS Y DESACONSEJADOS

ALIMENTOS	Medida casera	Porción en gramos	ALIMENTOS DESACONSEJADOS
Lácteos:			Quesos sobre todo los curados
- Leche entera	1 taza	240 ml	
- Leche descremada	1 taza	240 ml	
- Leche semidescremada	1 taza	240 ml	
- Yogurt natural			
- Queso semidescremado	¾ de taza	200 g	
	1 rodaja	30-50g	

Cereales				Cereales integrales
- Arroz	1/3 de taza	60 g		Pan blanco y biscotes (con sal)
- Pan	1 rebanada o ½ pan de tienda	30 g		Pastelería y repostería industrial
	3 unidades			
- Galletas de sal	½ taza	60 g		
- Pasta	½ taza cocida	30 g		
- Quinoa	3 cucharadas	30 g		
- Avena	crudo- ½ taza cocido			
- Arroz de cebada	1 taza			
- Canguil	3 cucharadas			
- Maíz tostado	½ unidad	110 g		
- Choclo	pequeño ½ taza			
- Mote		48 g		
- Cebada	¼ de unidad			
- Yuca	1 unidad mediana	68 g		
- Papa	1 unidad mediana	58 g		
- Camote		20 g		
	2 cucharadas	20 g		
- Harinas	2 cucharadas	95 g		
- Trigo	½ taza	37 g		
- Melloco	¼ unidad			
- Verde	½ unidad			
- Zanahoria blanca	¼ de taza			
- Granola sin azúcar o muesli	2 cucharadas			

- Maíz - Salvado de trigo - Amaranto	3 cucharadas ½ taza cocida		
--	--	--	--

Legumbres: todas en puré			En conserva y frutos secos
- Fréjol	1/2 taza	60 g	salados
- Garbanzo			
- Lenteja			
- Alverja	1/3 de taza		
- Chochos	½ taza		
- Habas	½ taza cocida		

Verduras y hortalizas: frescas y congeladas - Acelga - Apio - Berenjena - Brócoli - Cebolla - Col blanca - Col morada - Coliflor - Espárragos - Espinaca - Champiñones - Lechuga - Tomate riñón - Pepinillo - Pimiento - Rábano - Zucchini - Zambo - Vainitas - Zanahoria - Zapallo	1 taza de vegetal crudo o ½ taza cocinada	240 g	En conserva
--	---	-------	-------------

Frutas: incluidas las conservas			Aceitunas
	1 taza picada	260 g	
- Melón	1 ¼ de taza	225 g	
- Sandía	picada o 1 rodaja		
	1 taza picada	185 g	
- Papaya	1 unidad	71 g	
- Manzana	pequeña		
	½ taza		
- Puré de manzana sin edulcorante	¾ de taza	155	
- Piña	2 unidades	175 g	
- Mandarina	pequeñas		
	7 unidades o 4	170 g	
- Fresas	unidades		
	¾ de taza		
- Moras			
- Lima	1 unidad	121 g	
- Durazno	mediana		
- Tuna			
- Taxo			
- Claudia			
- Chirimoya	10 unidades	84 g	
- Uvas			
- Granadilla	1 unidad	114 g	
- Pera			
- Guayaba			
- Tomate de árbol			
- Naranjilla			
- Guanábana			

- Maracuyá	2 unidades	142 g	
- Kiwi	grandes		
- Pepino	1 toronja	171 g	
- Toronja	grande		
	$\frac{3}{4}$ de taza		
	picada		
	$\frac{1}{2}$ unidad	80 g	
- Naranja	pequeña		
		150 g	
- Ovos	1 unidad		
- Naranja	naranja		
	pequeña	72 g	
	1 unidad		
- Plátano	pequeña	95 g	
	$\frac{1}{2}$ fruta		
- Mango	pequeña o $\frac{1}{2}$		
	taza	150 g	
	1 unidad	98 g	
- Nectarin pequeño	1 $\frac{1}{2}$ grande o 2		
- Higos	medianos		
	2 cucharadas		
- Frutas secas (pasas, arándanos, cerezas)	$\frac{1}{2}$ taza		
- Cocktail de frutas			

Carnes, pescado y huevos - Pollo - Atún en agua - Filete de tilapia - Lomo de res - Lomo de cerdo - Huevo	1 presa 1 onza 1 onza 1 onza 1 unidad	30-40 g 30 g 50 g	Ahumados, salados Embutidos y carnes frías en general Extractos de carne y pescados Conservas
Grasas - Aceite de oliva - Aceite de girasol	1 cucharadita	5 ml	Mantequilla Margarinas saladas Mayonesa
Bebidas Agua baja en sodio Zumos naturales			Café y otras bebidas excitantes o bebidas alcohólicas
Azúcares - Azúcar - Miel - Mermelada	1 cucharada 1 cucharadita	15 g 5 ml	
Varios Especias suaves			Sal de mesa Sopas de sobre Glutamato monosódico Snacks, aperitivos salados Precocinados Salsas comerciales

Tecnologías culinarias			
Papillote			
Cocción al vapor			

EJEMPLO DIETA PARA PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL:

Total, Kcal: 1800

Proteínas	20%
Carbohidratos	52%
Grasas	28%

Distribución por grupo de alimentos:

Grupo	Porciones
Lácteos	2
Verduras	3
Frutas	3
Panes o cereales	9
Carnes	7
Grasas	4

Distribución por tiempos de comida:

Desayuno	1 lácteo 2 panes o cereales 1 carne 1 fruta	240ml de leche semidescremada 2 rebanadas de pan integral de molde
----------	--	---

		1 huevo cocido 1 taza de papaya
Media mañana	1 fruta 1 lácteo 1 pan o cereal 1 grasa	1 manzana verde 190g de yogurt sin azúcar 2 cucharadas de avena previamente colocada en agua 7 almendras
Almuerzo	1 verdura 3 panes o cereales 3 carnes 2 grasa	1 taza de ensalada de tomate y pepinillo 1 taza y media de arroz integral 3 oz de pollo a la plancha ½ de aguacate
Media tarde	1 fruta 1 pan o cereal 1 grasa	1 taza de Fresas picadas 3 galletas integrales 3 nueces
Cena	2 verduras 2 panes o cereales 3 carnes	1 taza de vainitas cono zanahoria picada 1 taza de arroz integral 3oz de tilapia a la plancha

USO SEGURO DE LA FITOTERAPIA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN

ARTERIAL:

Planta medicinal	Cuando usar	Cuando no usar	Interacción
Ajo	Pacientes con hiperlipidemias e hipertensión arterial.	Pacientes con problemas recurrentes de gastritis, diarreas o dermatitis.	Evitar en pacientes en tratamiento con anticoagulantes.
Balsamia	Pacientes con hipertensión arterial.	Pacientes con episodios recurrentes de hipoglicemias y problemas hepáticos o antecedentes de problemas hepáticos.	No se recomienda utilizar en pacientes insulín dependientes.
Cadillo	Pacientes hipertensos con dolores gástricos recurrentes, angina, edema, hepatitis.	Embarazo, lactancia e insuficiencia renal.	No consumir con ningún tipo de medicamento ya que podría inhibir su efecto o potenciarlo.
Casco de vaca	Pacientes con hipertensión arterial.	Embarazo y lactancia.	No consumir con ningún tipo de medicamento ya que

			podría inhibir su efecto o potenciarlo.
Mastranto	Pacientes con hipertensión y retención de líquidos.	Embarazo y lactancia.	Diuréticos, puede exacerbar la hipocalcemia.
Sábila	Pacientes hipertensos con reumatismo y úlceras.	Estados inflamatorios del tracto digestivo, obstrucción de las vías biliares, apendicitis, embarazo, lactancia, daño renal, niños menores de 12 años.	Antiarrítmicos,

Fuente: (Betancourt, 2017) Elaborado por: Dominique Paredes

DIETA Y FITOTERAPIA PARA PACIENTES CON CÁNCER

CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES:

CUERVO	MSP
VCT: 1933 kcal	VCT: 2000 kcal
CHO: 54%	CHO: 60%
PROT: 19%	PROT: 15-20%
GRASA: 26%	GRASA: 20-25%
FIBRA: 8-10g	

(Cuervo, 2013) (Ministerio de salud pública del Ecuador, 2008).

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS:

Consistencia:	Blanda, semiblanda
Residuos:	Bajos (2 a 3 g de celulosa)
Sabor:	Agradable
Olor:	Agradable aromático
Purina:	Disminuida
Temperatura:	Templada
Fraccionamiento:	5 a 6 tomas

(Ministerio de salud pública del Ecuador, 20)

ALIMENTOS PERMITIDOS Y DESACONSEJADOS

ALIMENTOS	Medida casera	Porción en gramos	ALIMENTOS DESACONSEJADOS
Lácteos: - Yogurt natural	¾ de taza	200 g	Leche entera Lácteos grasos
Cereales: - Arroz - Pan blanco - Galletas de sal - Pasta para sopa - Harina de maíz - Harina de plátano - Maicena	1/3 de taza 1 rebanada o ½ pan de tienda 3 unidades ½ taza ½ taza cocida 2 cucharadas 2 cucharadas 2 cucharadas	60 g 30 g 60 g 30 g 20 g 20 g 20 g	Cereales integrales Cereales de cartón industrializados
Tubérculos y raíces: Todas cocinadas	3 unidades pequeñas	90 g	Papas fritas y papas con cáscara

Hortalizas cocinadas: - Zanahoria amarilla - Remolacha - Zambo - Tomate - Alcachofa - Espárragos - Palmito - Suquini	2 porciones	80 g	Vegetales crudos Vegetales fritos Brócoli Col Coliflor Leguminosas secas o tiernas Apio
Frutas (asadas, en compota, puré o en almíbar) - Puré de manzana sin edulcorante - Guayaba - Colada - Plátano	½ taza 1 unidad pequeña ¼ de unidad 1 unidad pequeña	 70 g 15 g 95 g	Frutas crudas con cáscara Frutas secas Frutas cítricas Fresas
Carnes, pescado - Pollo - Tilapia	1 presa 1 onza	30-40 g 30 g	Carnes grasosas de tejido fibroso. Carnes condimentadas fritas y embutidos.
Grasas - Aceite de oliva -	1 cucharadita	5 ml	Mantequilla Margarina Manteca de cerdo Grasa en exceso

Bebidas Infusiones Zumos de frutas poco ácidos Café descafeinado	1 taza	240 ml	Bebidas carbonatadas Bebidas alcohólicas Zumos naturales
Azúcares - Dulce de guayaba	3 cucharadas	45 g	Evitar el exceso
Varios Especias suaves			Salsas grasas Especias excitantes o muy picantes
Tecnologías alimentarias - Cocción al agua - Cocción al vapor - Asado - Plancha			Frituras Rebozados y empanados Estofados grasos

EJEMPLO DE DIETA PACIENTE CON CÁNCER:

Total, Kcal: 2000

Proteínas	20%
Carbohidratos	52%
Grasas	28%

Distribución por grupo de alimentos:

Grupo	Porciones
Lácteos	1
Verduras	4
Frutas	4
Panes o cereales	10
Carnes	10
Grasas	3

Distribución por tiempos de comida:

Desayuno	1 lácteo 2 panes o cereales 3 carnes 1 fruta	240ml de leche descremada 2 rebanadas de pan de molde 4 claras 1 manzana cocida
Media mañana	1 fruta 1 pan o cereal 1 grasa	½ plátano 3 galletas de sal 1 cucharadita de mantequilla de maní
Almuerzo	2 verduras 3 panes o cereales 3 carnes 1 grasa	1 taza de zanahoria lavada y cocida. 1 ½ tazas de puré de papa. 3 oz de pollo a la plancha ¼ de aguacate
Media tarde	1 fruta 1 pan o cereal 1 grasa	1 taza de sandía 3 galletas integrales 1 cucharadita de mantequilla de almendras.
Cena	2 verduras	1 taza de puré de zanahoria

	3 panes o cereales 3 carnes	3 papas medianas cocidas sin cáscara. 3oz de tilapia a la plancha
--	------------------------------------	---

USO SEGURO DE PLANTAS MEDICINALES EN PACIENTES CON CÁNCER:

Planta medicinal	Cuando usar	Cuando no usar	Interacción
Anamú	Pacientes con cáncer que sientan mucho dolor, enlentece el crecimiento tumoral y la proliferación	Cuando interviene con el tratamiento farmacológico.	No se conoce su interacción con diferentes medicamentos.
Dividivi	Disminuye el tamaño tumoral.	Cuando interviene con el tratamiento farmacológico.	No se conoce su interacción con diferentes medicamentos.

Fuente: (Betancourt, 2017) Elaborado por: Dominique Paredes

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADA. (2020). Resumen de clasificación y diagnóstico de la diabetes. *Criterios para el diagnostico de la diabetes*. United Sates of America.
2. ALAD. (2019). *Guías ALAD sobre diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia edición 2019*. México: Permanyer México.
3. Blancourt, D. P. (2008). *Vademecum Colombiano de plantas medicinales*. Bogotá: Ministerio de la protección social.
4. Burbano, J. C. (2017). Etiología e historia natural de la obesidad. In J. C. Burbano, *La Pandemia de Obesidad* (p. 45;50). Quito: Código Creativo.
5. Candás, B., & Pocoví, M. (2018). Estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias recomendación 2018. *Revista del Laboratorio Clinico*.
6. Cano, R., Susana, Castillo, S. d., Miguel, J., Torres, M., & Francisco, J. (2017). Causas y tratamiento de la obesidad . *nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 87;92.
7. Cuervo, M. (2013). *Marta Cuervo Zapatel*. Madrid: Diaz de Santos S.A.
8. Mach, F., Baigent, C., Catapano, A. L., Casula, M., & Badimon, L. (2019). *Guía ESC/EAS 2019 sobre el tratamiento de las dislipidemias: modificación de los lípidos*

para reducir el riesgo cardiovascular. Europa: European Society of Cradiology y European Atherosclerosis Association.

9. Organización Mundial de la Salud . (2021, septiembre 21). *Organización Mundial de la Salud*. Retrieved from Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
10. pública, M. d. (2016). Dietas hospitalarias . Quito, Ecuador.
11. Sociedad Internacional de Hipertensión. (2020). Guías de la Hipertensión arterial 2020.