

**EFFECTO DEL CONSUMO DE DIFERENTES ACEITES VEGETALES COMESTIBLES
SOBRE EL PESO Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN INDIVIDUOS ADULTOS. REVISIÓN
DE LITERATURA**

LAURA SOFÍA GUTIÉRREZ DÍAZ

TRABAJO DE GRADO

Presentado como requisito parcial para optar al título de

NUTRICIONISTA DIETISTA

MYRIAM OJEDA ARREDONDO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Bogotá D.C., mayo 2020

NOTA DE ADVERTENCIA

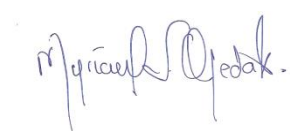
Artículo 23 de la Resolución N° 13 de Julio de 1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por qué las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

**EFFECTO DEL CONSUMO DE DIFERENTES ACEITES VEGETALES COMESTIBLES
SOBRE EL PESO Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN INDIVIDUOS ADULTOS. REVISIÓN
DE LITERATURA**

LAURA SOFÍA GUTIÉRREZ DÍAZ

APROBADO



Myriam Ojeda Arredondo
Nutricionista Dietista MSc, PhD
Directora



Martha Liévano
Nutricionista Dietista MSc
Jurado

**EFFECTO DEL CONSUMO DE DIFERENTES ACEITES VEGETALES COMESTIBLES
SOBRE EL PESO Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN INDIVIDUOS ADULTOS. REVISIÓN
DE LITERATURA**

LAURA SOFÍA GUTIÉRREZ DÍAZ

APROBADO

Concepción Puerta

Bacterióloga PhD

Decana de Facultad

Luisa Fernanda Tobar

Nutricionista Dietista MSc

Director de Carrera

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios y a mis padres, quienes me han acompañado en todo este proceso y me han ayudado a llegar hasta aquí con su apoyo.

A mi directora de trabajo de grado la profesora Miriam Lucia Ojeda quien me apoyo con su conocimiento, tiempo y dedicación para realizar este proyecto.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	v
ABSTRACT	v
1. INTRODUCCIÓN	6
2. MARCO TEORICO	7
2.1.Composición corporal	7
2.1.1.VARIABLES DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL A EVALUAR	7
2.2.Antropometría	8
2.2.1.VARIABLES DE LA ANTROPOMETRÍA A EVALUAR.....	8
2.3.Lípidos y grasas	8
2.4.Ácidos grasos saturados (AGS).....	8
2.5.Ácidos grasos monoinsaturados (AGM)	9
2.6.Ácidos grasos poliinsaturados (AGP)	9
2.7.Composición de nutrientes y cambios en la composición corporal	9
2.8.Consumo de grasa y composición corporal.....	10
2.9.Aceites vegetales	10
3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.....	11
3.1.Formulación del problema	11
3.2.Justificación de la investigación	12
4. OBJETIVO	12
4.1.Objetivo General	12
4.2.Objetivos específicos	12
5. MATERIALES Y METODOS.....	12
5.1.Diseño de la investigación	12
5.1.1.Población y muestra.....	12
5.1.2.VARIABLES DEL ESTUDIO	12
5.2.Métodos	13
5.2.1.Criterios de elegibilidad.....	13
5.2.2.Estrategia de búsqueda	13
5.3.Recolección de la información	15
5.4.Análisis de la información	15
6. RESULTADOS.....	16
6.1.Peso	16
6.2.Índice de masa corporal.....	17
6.3.Grasa corporal	18

6.4.Masa grasa	19
6.5.Masa magra	19
6.6.Índice de las variables.....	20
6.6.1. Prueba de Kruskal Wallis	21
7. DISCUSIÓN	21
8. CONCLUSIÓN	23
9. RECOMENDACIONES	24
10. REFERENCIAS.....	25
11. ANEXO 1 Características de los estudios evaluados en la revisión de literatura	31

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Composición de ácidos grasos de los aceites vegetales.....	11
Tabla 2. Composición de w-3, w-6 y w-9 de los aceites vegetales.....	11
Tabla 3. Variables evaluadas en la revisión de literatura.....	13
Tabla 4. Número de intervenciones según el aceite vegetal suministrado.....	15
Tabla 5. Valores del índice para cada tipo de aceite vegetal.....	20
Tabla 6. Valor de p según la prueba de Kruskal Wallis.....	21

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso de selección de los estudios.....	14
Figura 2. Datos iniciales y finales del peso después de la administración de los aceites vegetales.....	17
Figura 3. Datos iniciales y finales del IMC después de la administración de los aceites vegetales.....	18
Figura 4. Datos iniciales y finales de la grasa corporal después de la administración de los aceites vegetales	18
Figura 5. Datos iniciales y finales de la masa grasa después de la administración de los aceites vegetales.....	19
Figura 6. Datos iniciales y finales de la masa magra después de la administración de los aceites vegetales.....	19

RESUMEN

La evidencia sugiere que el consumo de grasas hace parte de los factores para el desarrollo de la obesidad y enfermedades cardiovasculares, ya que una alta ingesta de esta genera un aumento del peso y la grasa abdominal. Por eso, esta revisión tuvo como objetivo evaluar el efecto del consumo de diferentes aceites vegetales sobre el peso y la composición corporal en población adulta. Se realizaron búsquedas en bases de datos como EBSCOhost, PubMed, Scopus y Science direct durante los últimos 15 años. Las variables que se incluyeron fue el peso corporal, índice de masa corporal (IMC), grasa corporal, masa magra y masa grasa. En total, se incluyeron 18 estudios en la revisión de literatura. Se realizó la comparación de los niveles iniciales contra los valores finales de cada una de las variables mencionadas anteriormente de la intervención con cada aceite, seguido de esto se elaboró un índice de estos valores que buscaba homogenizar los resultados en función del tiempo de intervención independiente de la dosis del aceite y población de cada estudio. A cada índice se le aplicó la prueba de Kruskal Wallis en la cual no se encontró diferencias significativas en las variables. Con la revisión se evidenció que el consumo de aceites como el canola, oliva y oliva extra virgen son los que mostraron una mayor reducción en los parámetros del peso, IMC y grasa corporal.

ABSTRACT

The evidence indicates that the consumption of fats is part of the factors for the development of obesity and cardiovascular diseases, since a high intake of this generates an increase in weight and abdominal fat. Therefore, this review aimed to assess the effect of consuming different vegetable oils on weight and body composition. Direct searches of databases such as EBSCOhost, PubMed, Scopus and Direct Science were performed for the past 15 years. The variables included were body weight, body mass index (BMI), body fat, lean mass, and fat mass. In total, 18 studies were included in the literature review. The initial levels were compared against the final values of each of the previously mentioned variables of the intervention with each oil was carried out, followed by this, an index of these values was prepared that seeks to homogenize the results according to the intervention time independent of the oil dose and the population of each study. The Kruskal Wallis test is applied to each index, in which no significant differences are found in the variables. The review shows that the consumption of oils such as canola, olive and extra virgin olive oil showed greater reduction in the parameters of weight, BMI and body fat.

1. INTRODUCCIÓN

Una composición corporal adecuada es importante para el funcionamiento fisiológico del cuerpo, y dependiendo de las alteraciones que presente se puede relacionar con trastornos metabólicos, enfermedades cardiovasculares (ECV) y mortalidad. La composición corporal está dividida en dos segmentos uno es la masa libre de grasa compuesta por minerales, proteínas, glucógeno y agua corporal y el otro es la masa grasa total que es un componente esencial de reserva energética, esta es susceptible de presentar variaciones en el individuo de acuerdo a la edad, sexo y estilo de vida. La distribución de la grasa corporal puede ser visceral, intramuscular y subcutánea, y esta se encuentra estrechamente asociada con procesos fisiopatológicos inflamatorios y degenerativos.

La obesidad es una enfermedad crónica caracterizada por la acumulación de exceso de grasa corporal, y actualmente es considerada como un importante problema de salud pública ya que está relacionada con un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, hipertensión, ECV, entre otros, y su prevalencia está aumentando en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la clasificación actual de obesidad está basada en el Índice de Masa Corporal (IMC), el cual corresponde a la relación entre el peso expresado en kilos y el cuadrado de la altura, expresada en metros. De esta manera, las personas cuyo cálculo de IMC sea igual o superior a 30 kg/m^2 se clasifican obesas. Sin embargo, este solo da una idea del peso en general del individuo y no la distribución de este, es decir, no diferencia cuanto de este peso corresponde a masa grasa y cuanto a masa libre de grasa. Como se ha evidenciado en diferentes personas que pueden presentar el mismo IMC, pero en cuanto a su composición corporal unos pueden este resultado a expensas de un exceso masa grasa y otros de masa magra. Por esto, es importante evaluar la composición corporal de los individuos pues según diferentes estudios, este es un aspecto fundamental de la valoración funcional del cuerpo humano, pues sus modificaciones se asocian con diversas condiciones de morbimortalidad y su conocimiento permite anticipar los efectos adversos; además de ayudar a la prevención y el tratamiento de muchos factores de riesgo y patologías.

Diversos estudios han investigado las asociaciones entre los macronutrientes y la composición corporal de las personas, especialmente en el consumo de carbohidratos y grasas, ya que los carbohidratos en la dieta son un impulsor principal de la secreción de insulina que promueve la absorción, retención y almacenamiento de grasa en el tejido adiposo, lo que sugiere que una alta ingesta de carbohidratos podría inducir la acumulación de grasa corporal. En cuanto al consumo de grasas, se ha encontrado que conduce a un aumento en el peso corporal y a en la acumulación de la grasa abdominal debido a una alta palatabilidad y una densidad de

energía relativamente alta. Así mismo, numerosos estudios indican que es más importante la calidad de la grasa en cuanto a la composición de ácidos grasos que la cantidad consumida.

La población en general tiene a su alcance un sin número de aceites vegetales para su consumo habitual, estos dependiendo de su naturaleza y fruto o semilla de origen, presentan características singulares en la composición de ácidos grasos. Según la literatura los ácidos grasos saturados (AGS) incrementan el colesterol transportado en las LDL y en las HDL, los ácidos grasos poliinsaturados (AGP) reducen ambas fracciones y los ácidos grasos monoinsaturados (AGM) disminuyen la fracción transportada en las LDL, sin modificar o incrementando la contenida en las HDL. En recientes estudios se ha demostrado que una dieta abundante en (AGM) no promueve aumento de peso, favoreciendo la salud cardiovascular. De acuerdo a la nueva mirada que se le ha dado al consumo de aceites vegetales frente al posible beneficio de su consumo, dependiendo de su composición de ácidos grasos, el objetivo de la presente investigación fue realizar una revisión de literatura y evaluar el efecto del consumo de diferentes aceites vegetales consumibles sobre el peso y composición corporal en individuos adultos.

2. MARCO TEORICO

2.1. Composición corporal

Es la proporción de los componentes corporales, donde la masa corporal total se expresa usualmente por porcentaje de masa grasa, con una función de reserva energética y como aislante térmico, y la masa libre de grasa compuesta por minerales, proteínas, glucógeno y agua (Osorio, 2015). Dependiendo de las alteraciones que presente se puede relacionar con trastornos metabólicos, enfermedades cardiovasculares (ECV) y mortalidad. (Kim & Song, 2019)

2.1.1. Variables de la composición corporal a evaluar

2.1.1.1. Masa libre de grasa

La masa libre de grasa está compuesta por minerales, proteínas, glucógeno y agua, agrupa el agua corporal total intracelular y extracelular (Jiménez, 2013)

2.1.1.2. Masa grasa total

La masa grasa total representa en el organismo un componente esencial de reserva energética. Supone un componente susceptible de presentar variaciones en el sujeto de acuerdo a su edad, sexo y transcurso del tiempo. (Jiménez, 2013)

2.2. Antropometría

El término Antropometría se refiere al estudio de la medición del cuerpo humano en términos de las dimensiones del hueso, músculo, y adiposo (grasa) del tejido. (Lescay et al., 2017) Siendo utilizada para diagnosticar el estado nutricional de poblaciones. (Moreira et al., 2015)

El peso, la estatura (altura de pie), pliegues cutáneos, circunferencias (cabeza, la cintura, etc.), longitud de las extremidades, y anchos (hombro, muñeca, etc.) son ejemplos de medidas antropométricas. (Lescay et al., 2017)

2.2.1. Variables de la Antropometría a evaluar

2.2.1.1. Peso

El peso es el resultado de una mezcla de diferentes tejidos en proporciones variables (Jiménez., 2013)

2.2.1.2. Índice de masa corporal (IMC)

El IMC es la relación entre el peso expresado en kilos y el cuadrado de la altura, expresada en metros. (Moreno., 2012)

2.3. Lípidos y grasas

Los lípidos son los nutrientes, más importantes y que proporcionan mayor energía al cuerpo (9 calorías / g) (Ganesan et al., 2018). También son conocidos como grasas en su estado sólido y aceites cuando se encuentran líquidos a temperatura ambiente. (Cabezas- Zabala, et al., 2016) Los triglicéridos (TG) son las grasas más abundantes que se encuentran en los alimentos, son moléculas formadas por una sola unidad de glicerol combinada con tres moléculas de ácidos grasos (AG) (Ganesan et al., 2018).

Los AG son moléculas en forma de cadena de carbono, hidrógeno y oxígeno. Estos difieren entre sí de dos maneras: según la longitud de la cadena y en el grado de saturación. (Boateng et al., 2016) Con respecto a la longitud de la cadena pueden ser ácidos grasos de cadena corta (AGCC) que contienen de 2 a 4 carbonos, ácidos grasos de cadena media (AGCM) de 6 a 12 carbonos, ácidos grasos de cadena larga (AGCL) de 14 a 22 carbonos y por último, ácidos grasos de cadena muy larga que poseen más de 24 carbonos y según el grado de saturación se clasifican en ácidos grasos saturados (AGS) e insaturados (AGI) dentro de este último se encuentran los ácidos grasos monoinsaturados (AGM) y los poliinsaturados (AGP). (Orsavova et al., 2015)

2.4. Ácidos grasos saturados (AGS)

Los AGS, o grasas saturadas, consisten en ácidos grasos cuya cadena de carbono está "saturada" con hidrógeno, es decir, no tiene ningún doble enlace. (Boateng et al., 2016) Dentro

de este grupo los más importantes son el ácido esteárico (18:0) , ácido palmítico (16:0) , ácido mirístico (14:0), y ácido láurico (12:0). Las grasas saturadas se encuentran en productos de origen animal como leche, crema, mantequilla, queso y carne de la mayoría de los animales terrestres, y productos de origen vegetal como el aceite de palma y el aceite de coco (Ganesan et al., 2018). La alta ingesta de estos AG se ha asociado con un mayor riesgo de enfermedad coronaria. (Boateng et al., 2016)

2.5. Ácidos grasos monoinsaturados (AGM)

Los AGM son ácidos grasos que carecen de un par de átomos de hidrógeno en su cadena de carbono y contienen un doble enlace carbono-carbono, Estas grasas son generalmente líquidas a temperatura ambiente, (Moghadasian & Shahidi, 2017) algunos alimentos ricos en este tipo de AG incluyen los aceites de canola, nuez y oliva. (Boateng et al., 2016)

Los AGM se sintetizan dentro del cuerpo humano. Un AGM importante nutricionalmente es el omega 9 (w-9) o ácido oleico. (Moghadasian & Shahidi, 2017) Adicionalmente se ha encontrado en la literatura que una dieta que proporciona la fuente primaria de grasa como grasa monoinsaturada tiene un menor riesgo de presentar enfermedades coronarias. (Boateng et al., 2016) Ya que se sabe que los AGM tiene un efecto favorable sobre el perfil de lípidos en la sangre y, por lo tanto, reduce el riesgo de ECV. (Ganesan et al., 2018)

2.6. Ácidos grasos poliinsaturados (AGP)

Los ácidos grasos poliinsaturados carecen de dos o más pares de átomos de hidrógeno en su cadena de carbono y poseen dos o más dobles enlaces en su cadena. Las fuentes ricas en estas grasas se encuentra el cártamo, el girasol, el sésamo, el maíz y el aceite de soya, siendo estos también líquidos a temperatura ambiente. (Boateng et al., 2016) Los AGP de mayor importancia son el ácido graso omega-3 (w-3) o ácido linoleico, ácido graso omega-6 (w-6) o ácido linoleico y el ácido graso araquidónico siendo estos beneficiosos para la salud (Dominguez & Barbagallo, 2018) especialmente el w-3 ya que datos de investigación epidemiológica y clínica sugieren que estos AG son agentes cardioprotectores. Tiene varias funciones cardiovasculares beneficiosas que incluyen antiinflamatorio, , antiarrítmico, antihipertensivo y efecto reductor de TG .Demostrando que el AGP en la dieta (w-3) reduce las ECV y todos los factores de mortalidad súbita asociados con el corazón. (Ganesan et al., 2018)

2.7. Composición de nutrientes y cambios en la composición corporal

Los carbohidratos, lípidos y proteínas son nutrientes que se ingieren y estos son utilizados de diferentes maneras en el organismo dependiendo de sus necesidades. La grasa consumida es convertida más eficientemente a grasa corporal ya que esta tiene un costo neto del 3% del

valor calórico de la grasa ingerida, por el contrario, los carbohidratos tienen un costo del 23% del valor calórico para ser almacenados como grasa corporal. (Abernethy et al., 1994)

Estudios realizados por Miller (1991) han mostrado correlaciones significativas entre la ingesta de grasa consumida y el porcentaje de grasa corporal de las personas, donde se encontró que un cambio en la composición de la dieta, aun sin modificar la ingesta calórica total del individuo, puede afectar la composición corporal.

2.8. Consumo de grasa y composición corporal

El consumo excesivo de alimentos fuente de grasa y una elevada ingesta de calorías, acompañado por estilos de vida sedentarios, promueven el almacenamiento excesivo de grasa, lo que impacta el peso corporal y la salud en general. (Cabezas- Zabala, et al. 2016) Hooper et al., (2014) afirman que el consumo de grasa total en la dieta influye en el IMC y el perfil lipídico, por lo tanto, la reducción de su ingesta disminuye de manera significativa el peso corporal, el IMC, el colesterol total y el colesterol LDL.

Numerosos estudios realizados sobre el consumo de grasas y la composición corporal muestran que se pueden presentar cambios o no en la composición corporal como el estudio de Oliveras-López et al., (2014) en el que encontraron que la ingesta diaria de 50 ml de aceite de oliva extra virgen en 4 semanas no tuvo efectos significativos en el peso y la composición corporal al finalizar la intervención. Otro estudio realizado por Coelho et al., (2006) mostro que el consumo de aceite de maní aumentó significativamente el peso corporal y la masa grasa de los individuos después de su ingesta durante 8 semanas. Piers et al., (2003) reemplazaron el consumo de los individuos de grasa saturada por grasa monoinsaturada, sin alterar la ingesta calórica, y encontró que puede existir un cambio en el peso y la composición corporal.

En Colombia, según los resultados de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional 2015 (ENSIN) el consumo de alimentos fritos en la población adulta es del 86.2%, adicionalmente el 31.7% consume alimentos como la mantequilla, crema de leche y manteca de cerdo. De acuerdo con lo antes mencionado, el análisis del consumo de grasas y aceites de la población colombiana refleja una alta ingesta y esto se ve reflejado en los datos de morbilidad del país. (Cabezas- Zabala, et al. 2016)

2.9. Aceites vegetales

La composición de ácidos grasos de los aceites vegetales está formada por una mezcla de AGS, AGM Y AGP. Sin embargo, cada uno de los aceites vegetales analizados tiene una distribución específica de ácidos grasos dependiendo de sus fuentes vegetales (Tabla 1) así como su contenido de w-3, w-6 y w-9 (Tabla 2). Por lo tanto, su impacto en la salud humana

podría evaluarse de acuerdo con los ácidos grasos individuales debido a sus diferentes influencias en la salud humana y los riesgos de enfermedades graves. (Orsavova, et al., 2015)

Tabla 1. Composición de ácidos grasos de los aceites vegetales

Aceite vegetal	AGS	AGM	AGP
Aceite de canola	19%	58%	22%
Aceite de coco	92%	6%	2%
Aceite de oliva	14%	77%	9%
Aceite de maní	19%	48%	33%
Aceite de cártamo	8%	77%	15%
Aceite de soya	15%	24%	61%
Aceite de girasol	11%	20%	69%

Tabla 2. Contenido de w-3, w-6 y w-9 de los aceites vegetales

Aceite vegetal	w-3	w-6	w-9
Aceite de canola	11%	21%	61%
Aceite de coco	-	2%	6%
Aceite de oliva	1.5%	9-20%	71%
Aceite de maní	-	33%	48%
Aceite de cártamo	1%	14%	77%
Aceite de soya	7%	50%	24%
Aceite de girasol	0.2%	39.8%	45.3%

3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

3.1. Formulación del problema

Nuestra pregunta de investigación fue ¿Dependiendo del tipo de aceite vegetal que consuma el individuo podría favorecer en su peso y composición corporal?

Esto a la luz que la literatura científica hace referencia a que más allá del consumo de grasa total, es necesario tener en cuenta la calidad de esta, es decir, el tipo de ácidos grasos que se consumen en la dieta, puesto que cada uno de estos actúa de una manera diferente en el cuerpo y podrían tener un efecto o no sobre la salud y las ECV. Sin embargo, es necesario tener en cuenta otros factores de confusión que pueden afectar estas variables como lo son el nivel de actividad física, calidad del sueño, edad, sexo, entre otros.

3.2. Justificación de la investigación

Investigaciones previas han demostrado que el consumo de diferentes aceites influye de diversas maneras en el peso y la composición corporal, sin embargo, no existe una revisión de literatura que recopile la evidencia científica y muestre la comparación del efecto que ejerce cada uno de los aceites vegetales en estas variables. Por esta razón, surge la necesidad de reunir los datos de investigaciones en donde se realizaron intervenciones con aceites vegetales y mediante la tabulación de la información poder conocer el resultado que tiene cada uno de ellos en el peso y composición corporal en individuos adultos.

4. OBJETIVO

4.1. Objetivo General: Evaluar el efecto del consumo de diferentes aceites vegetales comestibles en el peso y la composición corporal en individuos adultos.

4.2. Objetivos específicos: Identificar los aceites que presentaron una reducción en las variables de peso, IMC, grasa corporal y masa grasa.

5. MATERIALES Y METODOS

5.1. Diseño de la investigación

Revisión de literatura por medio de la cual se identifica, evalúa y analiza la bibliografía relevante y necesaria para proponer solución a la pregunta de investigación propuesta.

5.1.1. Población y muestra

Universo: Artículos científicos publicados entre los años 2005 y 2020 los cuales muestran el efecto que ejercen los aceites vegetales sobre el peso y la composición corporal luego de la intervención.

Población: 2.224 artículos relacionados con el consumo de aceites vegetales y la medición del peso y/o composición corporal en adultos.

Muestra: Se seleccionaron 18 artículos científicos los cuales reportan los niveles basales y post intervención del peso y/o composición corporal en sujetos adultos que cumplieron con los criterios de elegibilidad.

5.1.2. Variables del estudio

Estas variables a analizar (Tabla 3) debían reportar los niveles basales y finales de la intervención.

Tabla 3. Variables evaluadas en la revisión de literatura

Variables dependientes	Peso	Kg
	IMC	Kg/m ²
	Grasa corporal	%
	Masa grasa	Kg
	Masa magra	Kg
Variables independientes	Tipo de aceite vegetal	-
	Dosis suministrada	ml
	Tiempo de intervención	Meses

5.2. Métodos

5.2.1. Criterios de elegibilidad

En la búsqueda de literatura se aplicaron como criterios:

- Estudios científicos que la intervención se hiciera en humanos adultos sanos y con patologías.
- La intervención se hiciera con los aceites vegetales canola, girasol, oliva, oliva extra virgen, coco, coco extra virgen, coco virgen, soya y maní.
- Periodo de intervención debía ser igual o mayor a 1 mes.
- Reportar los niveles basales y finales de la intervención del peso, IMC, y variables de la composición corporal.
- Especificar dosis administrada de cada aceite.
- Los artículos científicos fueran ensayos cruzados, aleatorizados, controlados, paralelos, simple o doble ciego.

5.2.2. Estrategia de búsqueda

Se llevó a cabo la búsqueda y selección de los artículos científicos utilizando las bases de datos EBSCOhost, PubMed, Science Direct y Scopus, de documentos publicados e indexados en revistas que estuvieran catalogadas en cuartiles entre el año 2005 a 2020, en el idioma español e inglés. Esta búsqueda se realizó utilizando las siguientes palabras clave y la combinación de ellas utilizando la palabra AND: *vegetable oils, body composition, fat mass, fat free mass, olive oil, coconout oil, soybean oil, sunflower oil, rapeseed oil, humans, women, men*. Adicionalmente, se realizaron referencias cruzadas de los artículos seleccionados con el fin incluir el mayor número de estudios de importancia para la revisión.

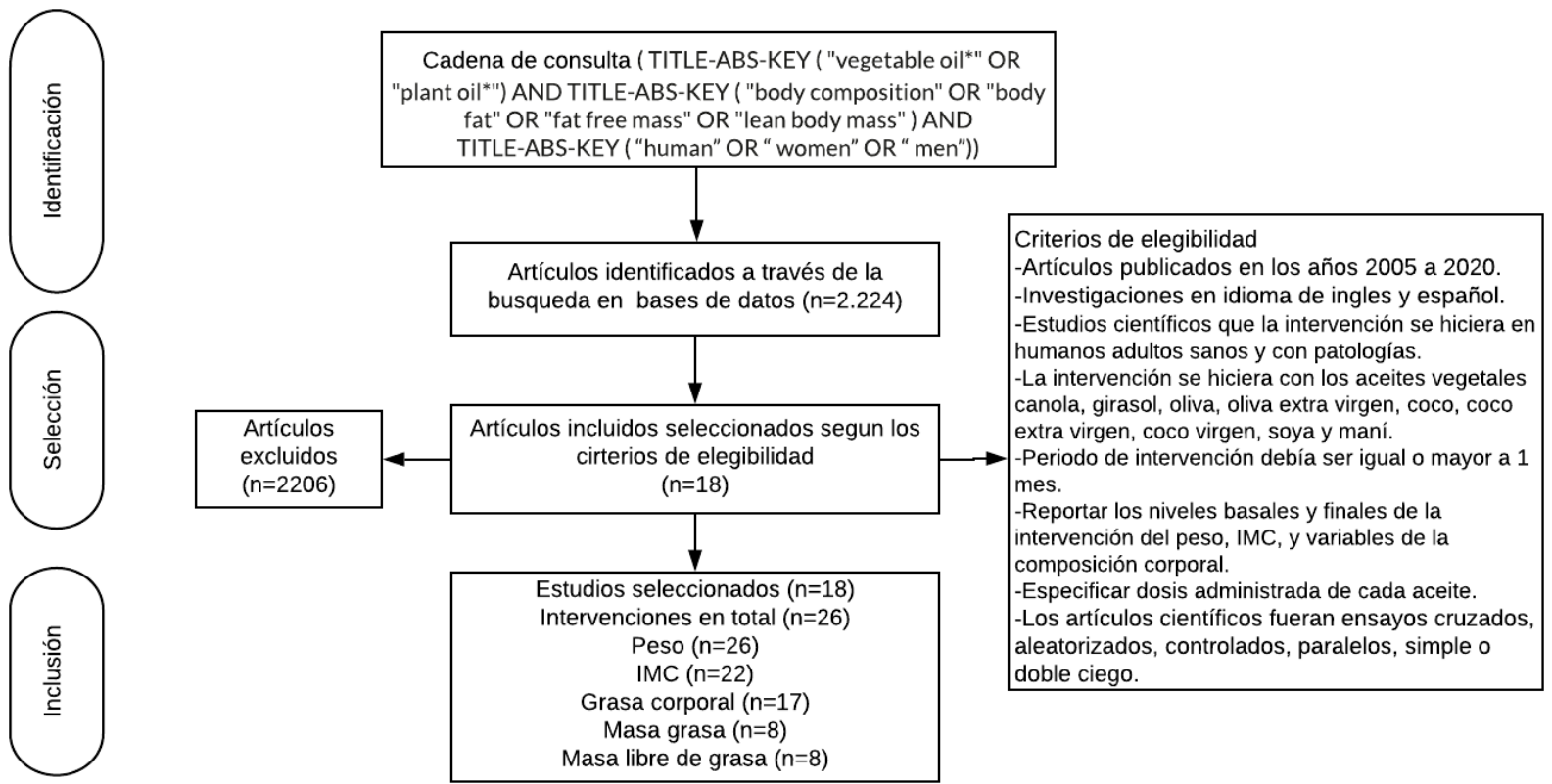


Figura 1. Proceso de selección de los estudios

5.3. Recolección de la información

Se obtuvieron estudios a los cuales se les aplicó los criterios de elegibilidad y se seleccionaron un total de 18 artículos los cuales fueron leídos y organizados en una tabla de conocimiento en Excel. De los estudios seleccionados se obtuvieron 26 grupos de intervención en los cuales se evaluó el posible cambio en el peso y composición corporal luego de suministrar en el tiempo establecido el aceite, este tiempo osciló entre 1 mes a 48 meses. Adicionalmente el número de participantes de los estudios fluctuó entre 9 a 200 según cada tipo de estudio y se incluyeron estudios en los cuales se realizó modificación o no de su patrón de alimentación en cuanto al consumo de aceites vegetales, es decir, se cambió el aceite vegetal que normalmente consumía por el aceite vegetal que quería evaluar el estudio.

La información recolectada se organizó para su análisis teniendo en cuenta los datos de los niveles iniciales y finales de la intervención para peso, IMC y composición corporal, año, autores, diseño del estudio, título, objetivo del estudio, metodología, resultados y conclusión. (Anexo 1)

Se estandarizó la información para que todas las variables tuvieran las mismas unidades para su análisis, el tiempo se homogenizó en semanas, la dosis de los aceites en mililitros, los niveles iniciales y finales de la intervención en kg para peso, kg/m² para IMC, porcentaje para grasa corporal, kg para masa grasa y masa libre de grasa.

5.4. Análisis de la información

Los datos obtenidos se agruparon de acuerdo a cada tipo de aceite para evaluar los datos del antes contra los datos del después de la intervención con el tipo de aceite vegetal correspondiente y evidenciar si presentaban cambios estadísticamente significativos, seguido de esto se realizó un índice para de esta manera poder unificar las variables en función del tiempo, en el programa Microsoft Office Basic Excel 2016 para conocer el efecto que generaban cada uno de los aceites en el peso y composición corporal en cada estudio por mes de intervención, para esto, se tuvo en cuenta los valores iniciales y finales de la intervención, así como la desviación estándar final y el tiempo de duración de la intervención.

$$\left(\frac{\text{Media final} - \text{Media inicial}}{\text{Desviación estándar}} \right) / \text{meses de intervención}$$

Los valores obtenidos a partir del índice anteriormente mencionado se filtraron y ordenaron de acuerdo al tipo de aceite vegetal utilizado, para aplicar la prueba de igualdad no paramétrica

Kruskal Wallis y conocer si alguno de los tratamientos era diferente de los otros para cada uno de las variables dependientes evaluadas.

6. RESULTADOS

Se obtuvo un total de 18 artículos seleccionados (Anexo 1), de los cuales 8 poseen dos grupos de intervención con diferente tipo de aceite, dando así un total de 26 intervenciones en las cuales se evaluó como la dosis suministrada de aceite afecta el peso y la composición corporal (Tabla 4).

Tabla 4. Número de intervenciones según el aceite vegetal suministrado.

Aceite vegetal	Número de intervenciones
Canola	5
Girasol	1
Soya	2
Oliva	3
Oliva Extra Virgen	4
Coco	3
Coco virgen	3
Coco Extra Virgen	2
Cártamo	1
Maní	2
Total (N)	26

Con la información ya registrada de los niveles iniciales y finales de la intervención de las variables dependientes con el respectivo tipo de aceite consumido se realizaron las siguientes gráficas para evidenciar los cambios estadísticos significativos ($p < 0.05$) presentados en cada variable según lo reportado en cada uno de los artículos analizados.

6.1. Peso

De acuerdo con los resultados obtenidos de los estudios, las intervenciones que consumieron aceite de canola y aceite de oliva al ser comparados sus valores iniciales contra los valores finales en un tiempo de 6 meses, mostraron una pérdida de peso significativa, otras intervenciones también presentaron una reducción en el peso, pero esta no fue significativa. A excepción del aceite de maní que generó un aumento significativo en el peso en 2 meses de intervención ($p < 0.05$).

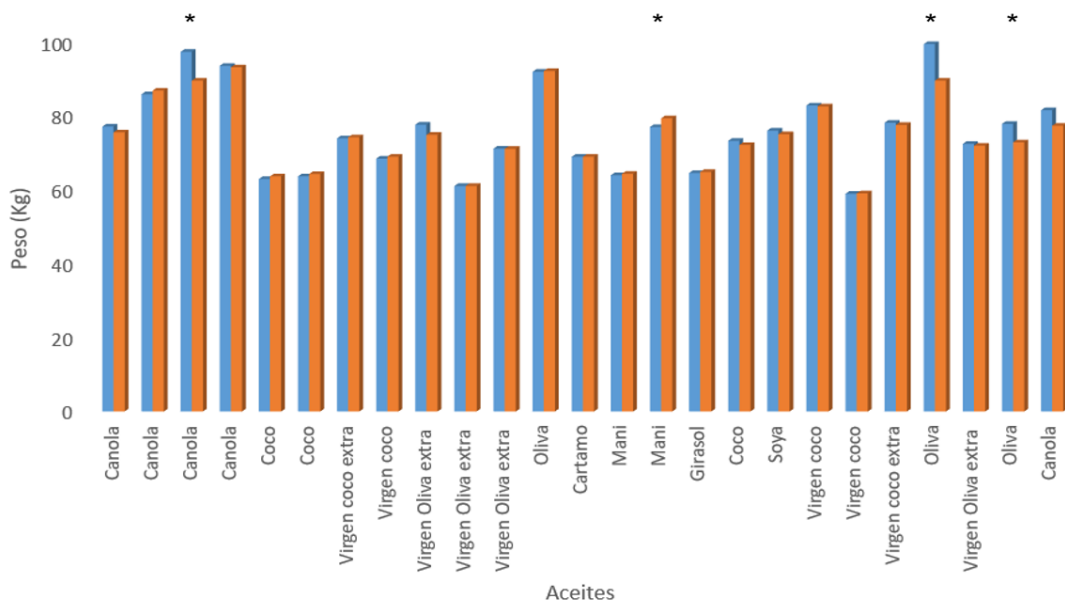


Figura 2. Datos iniciales y finales del peso después de la administración de los aceites vegetales. Valores antes de la intervención (■), valores después de la intervención (■). * diferencia significativa $p < 0.05$.

6.2. Índice de masa corporal

Los estudios en los que consumieron aceite de canola y oliva durante 6 meses, aceite de coco y soya en 3 meses, manifestaron una disminución del IMC siendo este estadísticamente significativo ($p < 0.05$) al comparar los valores iniciales y finales de esta variable con el consumo de cada aceite.

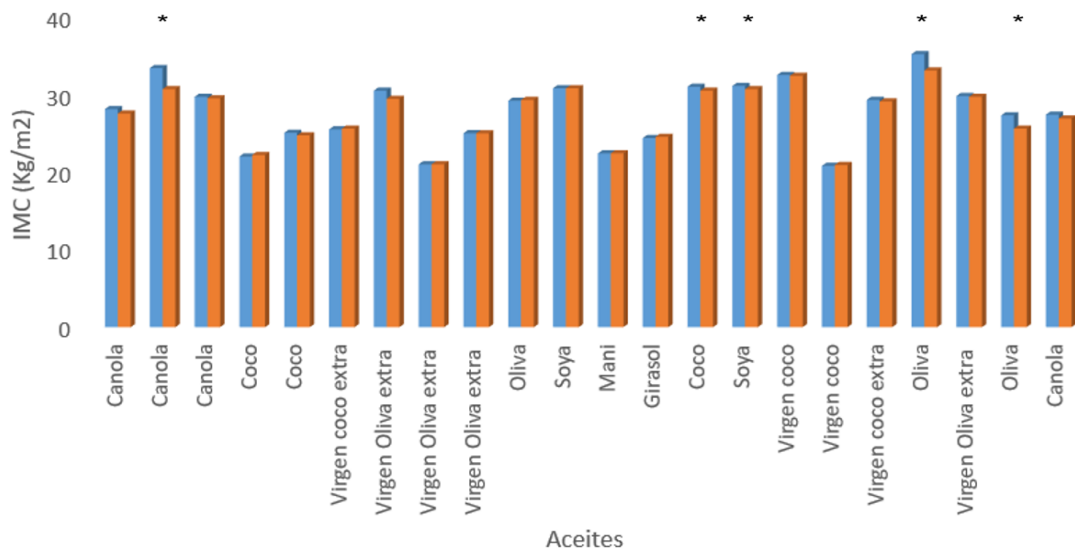


Figura 3. Datos iniciales y finales del IMC después de la administración de los aceites vegetales. Valores antes de la intervención (■), valores después de la intervención (■). * diferencia significativa $p < 0.05$.

6.3. Grasa corporal

Los grupos que consumieron aceite de canola y oliva en 6 meses y aceite de oliva extra virgen durante 3 meses obtuvieron una reducción significativa de la grasa corporal ($p < 0.05$), las demás intervenciones también evidenciaron una disminución en la grasa corporal sin llegar a ser significativa a excepción del aceite de soya que mostró un aumento de este parámetro ($p > 0.05$).

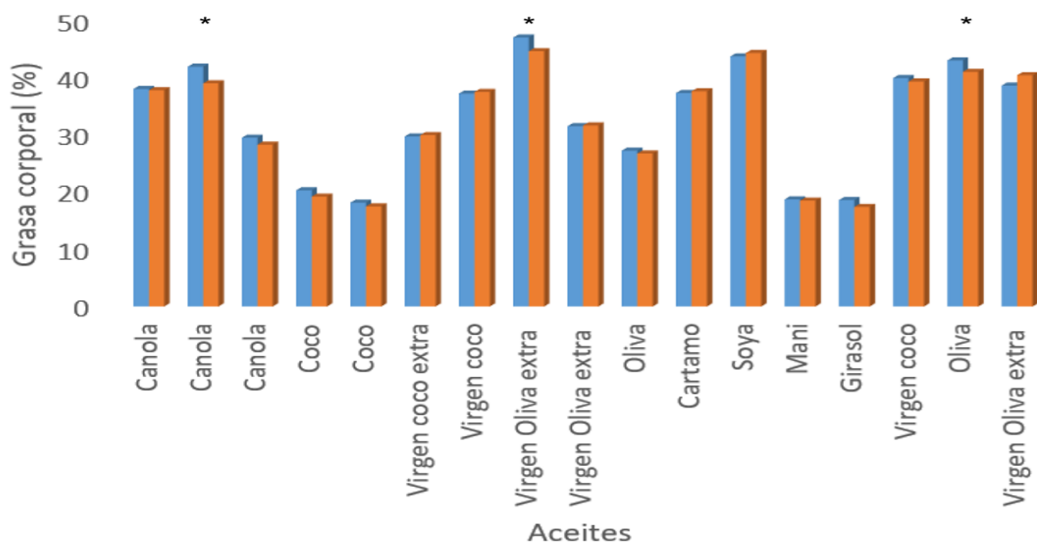


Figura 4. Datos iniciales y finales de la grasa corporal después de la administración de los aceites vegetales. Valores antes de la intervención (■), valores después de la intervención (■). * diferencia significativa $p < 0.05$.

6.4. Masa grasa

Según lo reportado el aceite de canola, coco y coco virgen tuvieron una disminución de la masa grasa al comparar sus valores iniciales y finales de cada intervención, sin embargo esta no fue significativa ($p > 0.05$).

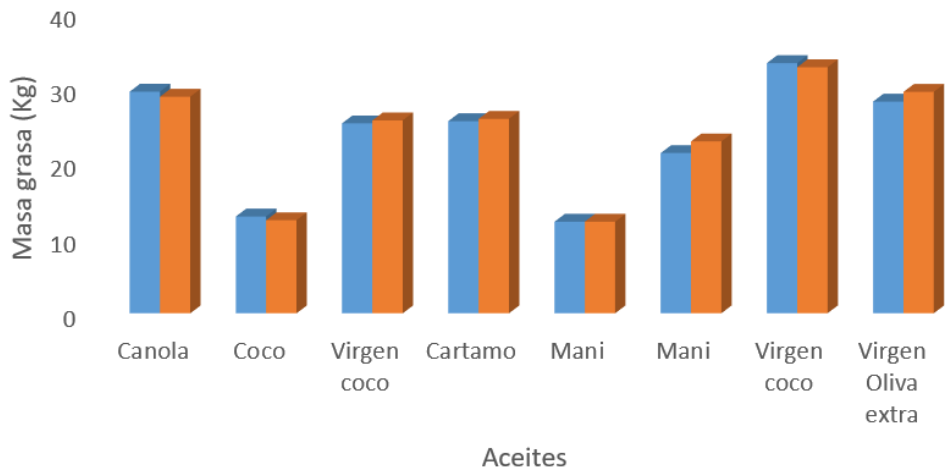


Figura 5. Datos iniciales y finales de la masa grasa después de la administración de los aceites vegetales. Valores antes de la intervención (■), valores después de la intervención (■).

6.5. Masa magra

Según los datos registrados el aceite coco en 2 meses evidenció un aumento significativo al contrastar su valor inicial contra el final en la masa magra ($P < 0.05$),

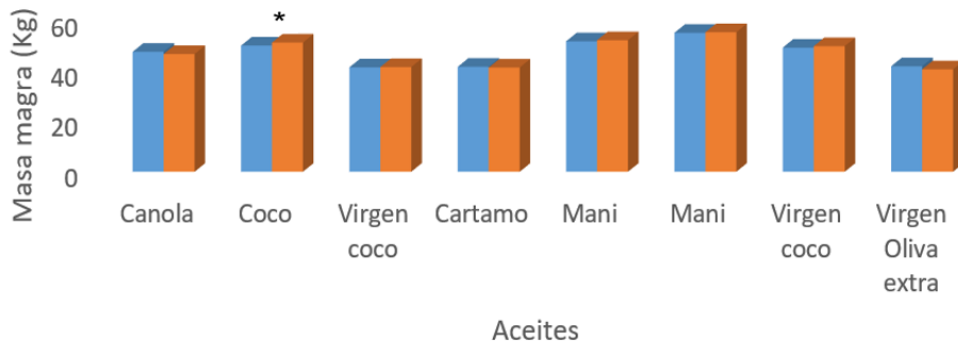


Figura 6. Datos iniciales y finales de la masa magra después de la administración de los aceites vegetales. Valores antes de la intervención (■), valores después de la intervención (■). * diferencia significativa $p < 0.05$.

6.6. Índice de las variables

Con el índice elaborado, se cruzó cada parámetro evaluado con el tipo de aceite consumido, y de esta manera se obtuvo un índice diferente para peso, IMC, grasa corporal, masa grasa y masa magra (Tabla 5). Para observar que tipo de aceite vegetal consumido por mes de intervención presentaba un mayor cambio en cada una de las variables evaluadas, encontrando que, para el peso, IMC y grasa corporal el aceite de canola y oliva extra virgen presentaron una mayor reducción por mes de intervención, en cuanto a la masa grasa el aceite de canola y coco mostraron reducción de esta variable y, por último, el aceite de coco evidencio un aumento de la masa libre de grasa por mes de intervención.

Tabla 5. Valores del índice para cada tipo de aceite vegetal.

Aceite vegetal	Índice				
	Peso	IMC	Grasa corporal	Masa grasa	Masa magra
Canola	-0.598	-0.760	-0.165	-0.399	-0.538
	0.667	-	-	-	-
	-0.074	-0.105	-0.078	-	-
	-0.106	-0.235	-1.463	-	-
	-0.079	-0.030	-	-	-
Girasol	0.001	0.002	-0.014	-	-
Soya	-	0.000	0.094	-	-
	-0.037	-0.040	-	-	-
Oliva	0.061	0.152	-0.348	-	-
	-0.094	-0.066	-0.042	-	-
	-0.111	-0.123	-	-	-
Oliva Extra virgen	-2.926	-3.533	-4.000	-	-
	0.000	0.000	-	-	-
	-0.048	-0.034	0.100	-	-
	-0.049	-0.034	0.514	0.224	-0.316
Coco	0.139	0.152	-0.309	-0.172	0.349
	0.003	-0.005	-0.010	-	-
	-0.040	-0.046	-	-	-
Coco virgen	0.044	-	0.056	0.050	0.021
	-0.011	-0.019	-0.092	-0.046	0.046
	0.004	0.015	-	-	-
Coco Extra virgen	0.315	0.333	0.233	-	-
	-0.111	-0.095	-	-	-
Cártamo	0.000	-	0.050	0.034	-0.067
Maní	0.069	0.000	-0.042	0.000	0.121
	-	-	-	-	-

6.6.1. Prueba de Kruskal Wallis

Con los valores obtenidos a partir del índice, se realizó la prueba Kruskal Wallis para cada aceite vegetal y esta prueba mostro que no había diferencias significativas en las variables evaluadas (Tabla 6).

Tabla 6. Valor de p según la prueba de Kruskal Wallis.

	Valor de p
Peso	0.991
IMC	0.107
Grasa corporal	0.557
Masa grasa	0.321
Masa magra	0.321

7. Discusión

Esta revisión de literatura tuvo como propósito evaluar el efecto del consumo de diferentes aceites sobre el peso y composición corporal. Debido a que actualmente no existe una revisión de literatura que recopile toda la información sobre el efecto que puede tener el consumo de diferentes aceites vegetales en el peso y la composición corporal de las personas, siendo este un alimento que se consume diariamente en todo el mundo y que dependiendo de su distribución de ácidos grasos puede generar diferentes efectos en la salud. Sin embargo, es de resaltar que se deben tener en cuenta otros factores que pueden influir en el cambio en el peso y la composición corporal que pueden sesgar este resultado.

En esta revisión se encontró que el consumo de aceites vegetales como el canola y aceite de oliva en una dosis que fluctúa entre 18 a 45 ml/día genera una pérdida significativa en el peso de los individuos en un tiempo 6 meses. De acuerdo con el índice construido el aceite de canola y oliva extra virgen presentaron una mayor reducción en el peso por mes de intervención en comparación a los otros aceites evaluados. También se generó una reducción significativa del IMC en los participantes que consumieron aceite de canola, oliva, soya y coco con dosis de 20 a 45 ml/día en un tiempo de 3 a 6 meses de intervención. Adicionalmente, según el índice los aceites que por mes de intervención presentaron un mayor cambio fueron el aceite de oliva extra virgen y canola.

En cuanto a la composición corporal para el componente de grasa corporal se evidencio que el aceite de canola, oliva y oliva extra virgen presentaron una disminución significativa de esta variable con el consumo de 25 a 27 ml/día durante 2 a 6 meses consecutivas. Siendo el aceite de oliva extra virgen el que manifestó mayor cambio por mes de intervención. Para la masa

grasa no se encontraron cambios estadísticamente significativos, sin embargo, los estudios que intervinieron con aceite de canola, coco y coco virgen con una dosis de 30 ml, durante 1 a 2 meses tuvieron una disminución en este parámetro. Por último un consumo de 32 ml de aceite de coco durante 2 meses aumentó significativamente la masa magra esto fue posiblemente por un cambio en el nivel de actividad física de los participantes según lo reportan Korrapati et al., (2019) en su estudio.

Estos resultados concuerdan con Zamora et al., (2018) que menciona que la estrategia más beneficiosa para reducir el peso e IMC de manera significativa es la administración de una dieta enriquecida en aceite de oliva. Esto se debe principalmente al cambio en la distribución de la grasa, es decir, un aumento en el consumo de AGM y una disminución del consumo de AGS. La hipótesis actual de que los AGM podría mejorar la composición corporal se basó principalmente en el efecto del ácido oleico sobre la esteroil-CoA desaturasa 1 (SCD1), ya que esta enzima cataliza un paso clave en la biosíntesis endógena de ácidos grasos, lo que lleva a una disminución de la grasa corporal y el peso corporal. (Galvão et al., 2018)

Adicionalmente en una revisión realizada por Raesi-Dehkordi et al., (2019) sobre el comportamiento del aceite de canola se concluyó que este aceite ayuda a la pérdida de peso de los individuos, los efectos beneficiosos de este aceite pueden deberse al alto contenido de AGM, una proporción favorable de ácidos grasos insaturados a saturados (15:1) y una proporción favorable de grasas ω -6 a ω -3 (2:1). La evidencia ha demostrado que las propiedades de almacenamiento y oxidación de los ácidos grasos están involucradas en el control del peso corporal. Los AGS se almacenan en el tejido adiposo en lugar de oxidarse; sin embargo, los AGP y los AGM se oxidan (Jones et al., 1992). Una mayor proporción de AGP sobre AGS en la dieta, definida como el índice P / S (\sim 3,2–4,1 para aceite de canola) puede alterar el metabolismo de los nutrientes, disminuir la deposición de grasas (Lawton et al., 2000) y afectar la utilización de ácidos grasos que posteriormente afecta a peso corporal. (Raesi-Dehkordi et al., 2019) Asimismo, los AGM son más efectivos en la regulación de los receptores activados por proliferadores perioxomales tipo alfa (PPAR α) que regulan la expresión genes principalmente en la activación de genes involucrados en la oxidación de grasas y la termogénesis, y por el contrario suprimen la acción de genes involucrados en la síntesis de ácidos grasos, lo que contribuye a la pérdida de peso de masa grasa. (Gillingham et al., 2012)

El aceite de coco, al ser rico en ácidos grasos de cadena media (AGCM), específicamente el ácido láurico, le permite ser absorbido directamente por el intestino, lo que hace que los AGCM

participen en menor proporción en la biosíntesis y el transporte del colesterol. (Boateng et al., 2016) por consiguiente puede ayudar en la pérdida de peso. (Raesi-Dehkordi et al., 2019) Sin embargo, la Asociación Americana del corazón (AHA) al realizar una revisión sobre el efecto del aceite de coco y el riesgo cardiovascular, concluye que este puede tener efectos secundarios no benéficos sobre el perfil lipídico ya que es rico en grasas saturadas, por lo tanto, genera aumento de la concentración de colesterol en suero, por lo que no recomienda consumir este aceite diariamente. (Neelakantan et al., 2020)

En cuanto al aceite de soya es rico en AGP contiene ácido oleico (AGM), lo que puede influir en la pérdida de peso (Costa et al., 2020), aunque en menor proporción con respecto a el aceite de oliva y canola.

La composición de los ácidos grasos de los diferentes aceites es un componente importante para evidenciar cómo va a influir en el peso y composición corporal de las personas. Encontrándose que los aceites que contiene una mayor proporción de AGM tienen a reducir el peso y las ECV. Sin embargo, es necesario más estudios que consoliden el efecto que ya se está reportando sobre el peso y la composición corporal después del consumo de estos aceites vegetales.

Finalmente, las limitaciones presentadas en esta revisión pudo ser que no todos los estudios incluidos contenían todas las variables evaluadas, es decir, no presentaban los resultados de las variables de masa grasa y masa libre de grasa en su mayoría, adicionalmente algunas investigaciones a pesar de tratar de controlar las variables de confusión, al terminar la intervención algunos participantes reportaron no seguir al pie de la letra las orientaciones brindadas al inicio del estudio, por ejemplo modificaron su nivel de actividad física, lo que pudo generar algún sesgo en el dato obtenido.

8. CONCLUSIÓN

Los aceites vegetales dependiendo de su composición de ácidos grasos (AGM, AGP y AGS) pueden generar un aumento y/o disminución del peso y la composición corporal en los individuos adultos.

Los aceites que evidenciaron una mayor disminución en los parámetros del peso, IMC y grasa corporal en esta revisión fueron el aceite de canola, oliva y oliva extra virgen.

9. RECOMENDACIONES

Realizar mayor número de investigaciones controladas para ver el efecto del consumo de un determinado aceite vegetal, en especial aquellos que actualmente están reportando en la literatura que pueden reducir el peso y la masa grasa, ya que se pueden tener sesgos que alteren los resultados, para de esta manera poder determinar que estos cambios que se presentan son por el consumo del aceite y no por otros factores de confusión que puedan influir en estas variables.

10. REFERENCIAS

- Abernethy, P., Olds, T., Eden, B., Neill, M., Baines, L., Del, S., & Salud, E. D. E. (1994).
Capítulo 12. Antropometría, salud y composición corporal.
- Anderson-Vásquez, H. E., Pérez-Martínez, P., Fernández, P. O., & Wanden-Berghe, C.
(2015). Impacto Del Consumo De Una Dieta Rica En Mantequilla Y Su Reemplazo Por
Una Dieta Rica En Aceite De Oliva Virgen Extra Sobre El Perfil Antropométrico,
Metabólico Y Lipídico En Mujeres Postmenopáusicas. *Nutrición Hospitalaria*, 31(6),
2561–2570. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.6.8732>
- Assunção, M. L., Ferreira, H. S., Dos Santos, A. F., Cabral, C. R., & Florêncio, T. M. M. T.
(2009). Effects of dietary coconut oil on the biochemical and anthropometric profiles of
women presenting abdominal obesity. *Lipids*, 44(7), 593–601.
<https://doi.org/10.1007/s11745-009-3306-6>
- Baxheinrich, A., Stratmann, B., Lee-Barkey, Y. H., Tschoepe, D., & Wahrburg, U. (2012).
Effects of a rapeseed oil-enriched hypoenergetic diet with a high content of α -linolenic
acid on body weight and cardiovascular risk profile in patients with the metabolic
syndrome. *British Journal of Nutrition*, 108(4), 682–691.
<https://doi.org/10.1017/S0007114512002875>
- Boateng, L., Ansong, R., Owusu, W. B., & Steiner-asiedu, M. (2016). Coconut oil and palm
oil's role in nutrition, health and national development : A review. 50(3), 189–196.
- Bouton, Y., Berges, R., Cabaret, S., Beuvier, E., Bretillon, L., & Berdeaux, O. (2019). Effect of
a diet supplemented with fat from pressed-cooked cheese, butter or palm oil on blood
lipids, faecal fat excretion and body composition of rats. *International Dairy Journal*, 95,
44–49. <https://doi.org/10.1016/j.idairyj.2019.02.018>
- Cabezas-Zábala, C. C., Hernández-Torres, B. C., & Vargas-Zarate, M. (2016). Aceites y
grasas: efectos en la salud y regulación mundial. *Revista de La Facultad de Medicina*,
64(4), 761. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.53684>
- Cardoso, D. A., Moreira, A. S. B., De Oliveira, G. M. M., Luiz, R. R., & Rosa, G. (2015). A
coconut extra virgin oil-rich diet increases HDL cholesterol and decreases waist
circumference and body mass in coronary artery disease patients. *Nutrición
Hospitalaria*, 32(5), 2144–2152. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9642>
- Carnero, E. A., Alvero-Cruz, J. R., Giráldez, M. A., & Sardinha, L. B. (2015). La evaluación de

la composición corporal “in vivo”; Parte I: Perspectiva histórica. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5), 1957–1967. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.5.8570>

- Chinwong, S., Chinwong, D., & Mangklabruks, A. (2017). Daily Consumption of Virgin Coconut Oil Increases High-Density Lipoprotein Cholesterol Levels in Healthy Volunteers: A Randomized Crossover Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/7251562>
- Coelho, S. B., de Sales, R. L., Iyer, S. S., Bressan, J., Costa, N. M. B., Lokko, P., & Mattes, R. (2006). Effects of peanut oil load on energy expenditure, body composition, lipid profile, and appetite in lean and overweight adults. *Nutrition*, 22(6), 585–592. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2006.03.012>
- Costa, M., Luisa, M., Melo, P. De, Vinicius, F., Reis, F., Monteiro, M. C., Monteiro, S., Alexandre, B., Gomes, Q., & Helena, L. (2020). Comparison of the Effects of Brazil Nut Oil and Soybean Oil on the Cardiometabolic Parameters of Patients with Metabolic Syndrome : *Nutrients*, 12(46), 1–14.
- Dominguez, L. J., & Barbagallo, M. (2018). Not All Fats Are Unhealthy. In *The Prevention of Cardiovascular Disease through the Mediterranean Diet*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811259-5.00003-2>
- Fernández, L., Serra, J., Martínez, J., Solá, R., & Pérez, F. (2011). Atención Primaria. *Atención Primaria*, 43(3). <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2010.12.003>
- Frías, M. L., Martínez, M. G., Frías, M. R. L., Galván, C. D. T., Castro, J. D., & Nestares, T. (2014). Beneficio del seguimiento de un programa de rehabilitación Cardíaca sobre algunos parámetros de la Composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 30(6), 1366–1374. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.6.7897>
- Ganesan, K., Sukalingam, K., & Xu, B. (2018). Trends in Food Science & Technology Impact of consumption and cooking manners of vegetable oils on cardiovascular diseases- A critical review. *Trends in Food Science & Technology*, 71(February 2017), 132–154. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2017.11.003>
- Galvão Cândido, F., Xavier Valente, F., da Silva, L. E., Gonçalves Leão Coelho, O., Gouveia Peluzio, M. do C., & Gonçalves Alfenas, R. de C. (2018). Consumption of extra virgin olive oil improves body composition and blood pressure in women with excess body fat: a randomized, double-blinded, placebo-controlled clinical trial. *European Journal of Nutrition*, 57(7), 2445–2455. <https://doi.org/10.1007/s00394-017-1517-9>

- Gillingham, L. G., Robinson, K. S., & Jones, P. J. H. (2012). Effect of high-oleic canola and flaxseed oils on energy expenditure and body composition in hypercholesterolemic subjects. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 61(11), 1598–1605.
<https://doi.org/10.1016/j.metabol.2012.04.016>
- Harris, M., Hutchins, A., & Fryda, L. (2017). The Impact of Virgin Coconut Oil and High-Oleic Safflower Oil on Body Composition, Lipids, and Inflammatory Markers in Postmenopausal Women. *Journal of Medicinal Food*, 20(4), 345–351.
<https://doi.org/10.1089/jmf.2016.0114>
- Hooper, L., Summerbell, C. D., Thompson, R., Sills, D., & Felicia, G. (2014). Europe PMC Funders Group Reduced or modified dietary fat for preventing cardiovascular disease. *Cochrane Database*, 7. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002137.pub2.Reduced>
- ICBF. (2015). Encuesta Nacional de la Situación Nutricional 2015. 1–58.
<https://doi.org/9789586231121>
- Jiménez, E. G. (2013). Composición corporal: estudio y utilidad clínica. *Endocrinología y Nutrición*, 60(2), 69–75.
- Jones, P. J. H., Ridgen, J. E., Phang, P. T., & Birmingham, C. L. (1992). *Eight Obese Subjects, Aged 19*. 41(4), 396–401.
- Khaw, K. T., Sharp, S. J., Finikarides, L., Afzal, I., Lentjes, M., Luben, R., & Forouhi, N. G. (2018). Randomised trial of coconut oil, olive oil or butter on blood lipids and other cardiovascular risk factors in healthy men and women. *BMJ Open*, 8(3).
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020167>
- Kim, H. N., & Song, S. W. (2019). Association between carbohydrate intake and body composition: The Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Nutrition*, 61, 187–193. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.11.011>
- Korrapati, D., Jeyakumar, S. M., Putcha, U. K., Mendu, V. R., Ponday, L. R., Acharya, V., Koppala, S. R., & Vajreswari, A. (2019). Coconut oil consumption improves fat-free mass, plasma HDL-cholesterol and insulin sensitivity in healthy men with normal BMI compared to peanut oil. *Clinical Nutrition*, 38(6), 2889–2899.
<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.12.026>
- Kruse, M., von Loeffelholz, C., Hoffmann, D., Pohlmann, A., Seltmann, A. C., Osterhoff, M., Hornemann, S., Pivovarova, O., Rohn, S., Jahreis, G., & Pfeiffer, A. F. H. (2015). Dietary rapeseed/canola-oil supplementation reduces serum lipids and liver enzymes

and alters postprandial inflammatory responses in adipose tissue compared to olive-oil supplementation in obese men. *Molecular Nutrition and Food Research*, 59(3), 507–519. <https://doi.org/10.1002/mnfr.201400446>

Lawton, C. L., Delargy, H. J., Brockman, J., Smith, F. C., & Blundell, J. E. (2000). The degree of saturation of fatty acids influences post-ingestive satiety. *British Journal of Nutrition*, 83(5), 473–482. <https://doi.org/10.1017/s000711450000060x>

Lescay, R. N., Alonso Becerra, A., & Hernández González, A. (2017). Antropometría. Análisis Comparativo De Las Tecnologías Para La Captación De Las Dimensiones Antropométricas. *Revista EIA*, 13(26), 47–59. <https://doi.org/10.24050/reia.v13i26.799>

Liau, K. M., Lee, Y. Y., Chen, C. K., & Rasool, A. H. G. (2011). An Open-Label Pilot Study to Assess the Efficacy and Safety of Virgin Coconut Oil in Reducing Visceral Adiposity. *ISRN Pharmacology*, 2011, 1–7. <https://doi.org/10.5402/2011/949686>

Liu, X., Kris-Etherton, P. M., West, S. G., Lamarche, B., Jenkins, D. J. A., Fleming, J. A., McCrea, C. E., Pu, S., Couture, P., Connelly, P. W., & Jones, P. J. H. (2016). Effects of canola and high-oleic-acid canola oils on abdominal fat mass in individuals with central obesity. *Obesity*, 24(11), 2261–2268. <https://doi.org/10.1002/oby.21584>

Maki, K. C., Lawless, A. L., Kelley, K. M., Kaden, V. N., Geiger, C. J., & Dicklin, M. R. (2015). Corn oil improves the plasma lipoprotein lipid profile compared with extra-virgin olive oil consumption in men and women with elevated cholesterol: Results from a randomized controlled feeding trial. *Journal of Clinical Lipidology*, 9(1), 49–57. <https://doi.org/10.1016/j.jacl.2014.10.006>

Manuel Moreno, G. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124–128. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(12\)70288-2](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(12)70288-2)

Miller, W. C. (1991). Diet composition, energy intake, and nutritional status in relation to obesity in men and woman. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 23 280-284

Moghadasian, M. H., & Shahidi, F. (2017). Fatty Acids. In *International Encyclopedia of Public Health, Second Edition (Second Edi, Vol. 3, Issue Cvd)*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803678-5.00157-0>

Moreira, O. C., Alonso-Aubin, D. A., De Oliveira, C. E. P., Candia-Luján, R., & De Paz, J. A. (2015). Métodos de evaluación de la composición corporal: Una revisión actualizada de descripción, aplicación, ventajas y desventajas. *Archivos de Medicina Del Deporte*,

32(6), 387–394.

- Neelakantan, N., Seah, J. Y. H., & van Dam, R. M. (2020). The Effect of Coconut Oil Consumption on Cardiovascular Risk Factors: A Systematic Review and Meta-Analysis of Clinical Trials. *Circulation*.
- Nigam, P., Bhatt, S., Misra, A., Chadha, D. S., Vaidya, M., Dasgupta, J., & Pasha, Q. M. A. (2014). Effect of a 6-month intervention with cooking oils containing a high concentration of monounsaturated fatty acids (olive and canola oils) compared with control oil in male asian indians with nonalcoholic fatty liver disease. *Diabetes Technology and Therapeutics*, 16(4), 255–261. <https://doi.org/10.1089/dia.2013.0178>
- Oliveras-López, M. J., Berná, G., Jurado-Ruiz, E., López-García de la Serrana, H., & Martín, F. (2014). Consumption of extra-virgin olive oil rich in phenolic compounds has beneficial antioxidant effects in healthy human adults. *Journal of Functional Foods*, 10, 475–484. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2014.07.013>
- Orsavova, J., Misurcova, L., Vavra Ambrozova, J., Vicha, R., & Mlcek, J. (2015). Fatty acids composition of vegetable oils and its contribution to dietary energy intake and dependence of cardiovascular mortality on dietary intake of fatty acids. *International Journal of Molecular Sciences*, 16(6), 12871–12890. <https://doi.org/10.3390/ijms160612871>
- Osorio, J. H. (2015). Determinantes de la composición corporal en niños y adolescentes. *Revista Cuidarte*, 6(2), 1029–1040. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v5i2.125>
- Piers, L. S., Walker, K. Z., Stoney, R. M., Soares, M. J., & Dea, K. O. (2003). Substitution of saturated with monounsaturated fat in a 4-week diet affects body weight and composition of overweight and obese men. 717–727. <https://doi.org/10.1079/BJN2003948>
- Raeisi-dehkordi, H., Amiri, M., Humphries, K. H., & Salehi-abargouei, A. (2019). The Effect of Canola Oil on Body Weight and Composition : A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Clinical Trials. 22, 419–432.
- Razquin, C., Martinez, J. A., Martinez-Gonzalez, M. A., Mitjavila, M. T., Estruch, R., & Marti, A. (2009). A 3 years follow-up of a Mediterranean diet rich in virgin olive oil is associated with high plasma antioxidant capacity and reduced body weight gain. *European Journal of Clinical Nutrition*, 63(12), 1387–1393. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2009.106>

Ros, E., López-miranda, J., Picó, C., Rubio, M. Á., Babio, N., Pérez-jiménez, F., Escrich, E., & Bulló, M. (2015). Artículo especial Consenso sobre las grasas y aceites en la alimentación de la población española adulta; postura de la Federación Española de Sociedades de Alimentación, Nutrición y Dietética (FESNAD). 32(2), 435–477.
<https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.2.9202>

Vijayakumar, M., Vasudevan, D. M., Sundaram, K. R., Krishnan, S., Vaidyanathan, K., Nandakumar, S., Chandrasekhar, R., & Mathew, N. (2016). A randomized study of coconut oil versus sunflower oil on cardiovascular risk factors in patients with stable coronary heart disease. *Indian Heart Journal*, 68(4), 498–506.
<https://doi.org/10.1016/j.ihj.2015.10.384>

Zamora, F. Z., Miguel, J., Galiano, M., Juan, J., Martínez, G., Rodríguez, D., Gestión, U. De, Pediatría, C. De, Materno-infantil, H., Hospitalario, C., Ciencias, D. De, Salud, D., Jaén, U. De, Sanidad, M. De, Salud, I. De, & Iii, C. (2018). Olive Oil and Body Weight. Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Revista Española de Salud Publica*, 92(21).

11. ANEXO 1 Características de los estudios evaluados en la revisión de literatura

Tipo de aceite	Titulo	Referencia	Objetivo	Metodología	Resultados	Conclusiones	
Tipo de Intervención estudio							
Aceite de canola	Effect of high-oleic canola and flaxseed oils on energy expenditure and body composition in hypercholesterolemic subjects	Gillingham, L. G., Robinson, K. S., & Jones, P. J. H. (2012).	Comparar los efectos de las dietas enriquecidas con aceite de canola alto en oleico, solo o mezclado con aceite de linaza, sobre el gasto energético, la utilización del sustrato y la composición corporal en comparación con una dieta occidental típica.	Estudio cruzado aleatorizado.	34 sujetos hipercolesterolémicos (n = 22 mujeres) consumieron 3 dietas controladas durante 28 días, que contenían ~ 49% de energía de carbohidratos, 14% de energía de proteínas y 37% de energía de grasas, de las cuales el 70% de	Después de 28 días, no se observaron cambios significativos en las medidas de composición corporal entre las dietas.	Los datos sugieren que la sustitución de un perfil típico de ácidos grasos de la dieta occidental con aceite de canola alto oleico y aciete de canola mezclado con aceite de linaza no modula significativamente la composición corporal en

					las grasas fue aportada por los aceites.		hombres y mujeres hipercolesterolémicos.
Aceite de canola	Effects of canola and high-oleic-acid canola oils on abdominal fat mass in individuals with central obesity	Liu, X., Kris-Etherton, P. M., West, S. G., Lamarche, B., Jenkins, D. J. A., Fleming, J. A., McCrea, C. E., Pu, S., Couture, P., Connelly, P. W., & Jones, P. J. H. (2016)	Determinar el efecto de las dietas bajas en ácidos grasos saturados y altas en ácidos grasos monoinsaturados (MUFA) o ácidos grasos poliinsaturados (PUFA) sobre la composición corporal en los participantes con riesgo de síndrome metabólico (MetS)	Estudio cruzado aleatorizado y controlado	Los participantes (n= 101) fueron asignados al azar a cinco dietas isocalóricas que contienen aceites de Canola, Canola alto oleico, CanolaDHA, Maíz / Cártamo y Linaza / Cártamo. Cada período de dieta fue de 4 semanas	Las dietas de canola (3.1 kg, P = 0.026) y aceite de canola oleico (3.09 kg, P = 0.03) redujeron la masa de grasa abdominal en comparación con la dieta de aceite de linaza / cártamo (3.2 kg), particularmente en hombres	Las dietas altas en MUFA (en comparación con PUFA) redujeron la obesidad central con una mejora que acompaña a los factores de riesgo de MetS. Las dietas ricas en MUFA pueden ser beneficiosas para tratar y tal vez prevenir MetS.

Aceite de canola y oliva	Effects of a rapeseed oil-enriched hypoenergetic diet with a high content of α -linolenic acid on body weight and cardiovascular risk profile in patients with the metabolic syndrome (Baxheinrich et al., 2012)	Investigar los efectos de una dieta hipoenergética enriquecida con aceite de colza con una DE baja durante un programa de reducción de peso de 6 meses en pacientes con síndrome metabólico.	Estudio en paralelo, aleatorizado o	Los participantes (n=95) tenían que consumir durante 26 semanas en promedio 30 g / d del aceite de estudio más 20 g / d de margarina, esta última provista en paquetes de porciones de 10 g. Para compensar el menor contenido de ácido linoleico en el aceite de oliva en comparación con el aceite de colza los pacientes del primer grupo consumieron aceite de girasol	Después del período de intervención dietética de 6 meses, el peso corporal de los pacientes se redujo significativamente en ambos grupos (- 7 · 8 kg en el grupo RO v. - 6 · 0 kg en el grupo OO), acompañado de reducciones en el IMC (- 2 · 7 v. - 2 · 1 kg / m ²), circunferencia de la cintura (- 9 · 9 v. - 8 · 9	Nuestro patrón de alimentación dietética con una baja ED y altas ingestas de MUFA y ALA puede ser un enfoque práctico para el tratamiento dietético a largo plazo en pacientes con síndrome metabólico, lo que lleva a una reducción de peso y una mejora en el perfil general de riesgo cardiovascular.
---------------------------------	---	--	-------------------------------------	--	--	--

una vez por semana en lugar de aceite de oliva. cm) y composición corporal, es decir, una disminución de la grasa corporal (- 2 · 9 v. - 2 · 0%) y un aumento en la masa corporal magra (+ 3 · 0 v. + 2 · 1%) (P <0 · 05 para todos los parámetros)

Aceite de canola y oliva	Dietary rapeseed/canola-oil supplementation reduces serum lipids and liver enzymes and alters postprandial	Kruse, M., von Loeffelholz, C., Hoffmann, D., Pohlmann, A., Seltmann, A. C.,	Analizar la influencia de un suplemento nutricional diario de MUFA y PUFA en una dieta isocalórica en	Estudio aleatorizado o	Los participantes (n=18) tuvieron una suplementación diaria de 50 g de colza / canola (RA) o aceite de oliva (OL) durante 4	No hubo cambios significativos para OL o RA en el peso corporal, el IMC, contenido de	La dieta diaria consumida por los participantes (incluida la suplementación con aceite) fue isocalórica, el peso corporal, el IMC, el
---------------------------------	--	--	---	------------------------	---	---	---

	inflammatory responses in adipose tissue compared to olive-oil supplementation in obese men.	Osterhoff, M., Hornemann, S., Pivovarova, O., Rohn, S., Jahreis, G., & Pfeiffer, A. F. H. (2015).	composición corporal, los lípidos séricos, las enzimas hepáticas séricas y la expresión de genes inflamatorios en el tejido adiposo subcutáneo (sc)	semanas sobre los lípidos séricos, las enzimas hepáticas séricas y la expresión de genes inflamatorios en el tejido adiposo subcutáneo (sc) en obesos hombres	grasa corporal o la relación cintura / cadera durante el tiempo de intervención	contenido de grasa corporal y la relación cintura / cadera no fueron significativamente diferentes entre los participantes en los grupos RA y OL antes del estudio y se mantuvieron estables después de que se completó el estudio, lo que indica que no hay cambios relevantes en la adiposidad durante la duración del estudio	
Aceite de canola y oliva	Effect of a 6-month intervention with cooking oils	(Nigam et al., 2014)	Investigar los efectos de la intervención dietética con	Estudio aleatorizado o controlado	Este fue un estudio de intervención de 6 meses que incluyó	La intervención del aceite de oliva condujo a una	Los resultados sugieren mejoras significativas en la clasificación del

	containing a high concentration of monounsaturated fatty acids (olive and canola oils) compared with control oil in male Asian Indians with nonalcoholic fatty liver disease		canola o aceite de oliva en comparación con el aceite refinado utilizado comúnmente en indios asiáticos con enfermedad del hígado graso no alcohólico (NAFLD).		a 93 hombres con NAFLD, Los sujetos se aleatorizaron en tres grupos para recibir aceite de oliva (n = 30), aceite de canola (n = 33) y aceite de soja / cártamo comúnmente usado (control; n = 30) como medio de cocción (no superior a 20 g / día)	disminución significativa en el peso y el IMC (ANOVA, P = 0.01) en comparación con el grupo de aceite de control	hígado graso, la duración del hígado, las medidas de resistencia a la insulina y los lípidos con el uso de canola y aceite de oliva en comparación con los aceites de control
Aceite girasol y coco	A randomized study of coconut oil versus sunflower oil on cardiovascular risk factors in patients with	Vijayakumar, M., Vasudevan, D. M., Sundaram, K. R., Krishnan, S.,	Investigar el impacto de los medios de aceite de cocina (aceite de coco y girasol) sobre el	Ensayo clínico aleatorizado simple ciego	Los participantes (n=200) recibieron aceite de coco (Grupo I) o aceite de girasol (Grupo II) para utilizar como medio de	No hubo diferencias estadísticamente significativas en la función antropométrica, bioquímica,	El aceite de coco, aunque rico en ácidos grasos saturados en comparación con el aceite de girasol cuando se usa

	stable coronary heart disease	Vaidyanathan, K., Nandakumar, S., Chandrasekhar, R., & Mathew, N. (2016)	perfil lipídico, el mecanismo antioxidante y la función endotelial en pacientes con enfermedad coronaria establecida.		cocción durante 2 años.	vascular y en los eventos cardiovasculares después de 2 años.	como aceite de cocina durante un período de 2 años, no cambió los factores y eventos de riesgo cardiovascular relacionados con los lípidos
Aceite de soya	Comparison of the Effects of Brazil Nut Oil and Soybean Oil on the Cardiometabolic Parameters of Patients with Metabolic Syndrome: A Randomized Trial	Costa, M., Luisa, M., Melo, P. De, Vinicius, F., Reis, F., Monteiro, M. C., Monteiro, S., Alexandre, B., Gomes, Q., & Helena, L. (2020).	Comparar los efectos de la suplementación con aceite de nuez de Brasil (BNO) y aceite de soja (SO) durante 30 días en parámetros antropométricos, de presión arterial, bioquímicos y oxidativos en	Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo	Los participantes (n=31) fueron asignados al azar para recibir 30 sobres con 10 ml cada uno de BNO (n = 15) o SO (n = 16) para la suplementación diaria. Cada participante recibió instrucciones de usar una bolsita	Los resultados de nuestro ensayo clínico mostraron que la suplementación de 10 ml de nueces de Brasil y aceites de soya durante 30 días no promovió cambios significativos	La suplementación de los dos tipos de aceites (SO y BNO) no cambió significativamente los parámetros antropométricos.

			pacientes con síndrome metabólico (EM)			para el almuerzo, en los sin calentar, una vez al día, durante 30 días consecutivos (10 ml / día).	en los parámetros antropométricos y de presión arterial	
Aceite de soya y coco	Effects of dietary coconut oil on the biochemical and anthropometric profiles of women presenting abdominal obesity.	(Assunção et al., 2009)	Investigar los efectos de la suplementación dietética con aceite de coco en los perfiles bioquímicos y antropométricos de mujeres que presentan obesidad abdominal	Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego	Las mujeres (n=40) recibieron suplementos dietéticos diarios que comprenden 30 ml de aceite de soja (grupo S; n = 20) o aceite de coco (grupo C; n = 20) durante un período de 12 semanas.	Se observaron reducciones en el IMC en ambos grupos Grupo S y C (P <0.05).	Parece que la suplementación dietética con aceite de coco no causa dislipidemia y parece promover una reducción de la obesidad abdominal.	
Aceite de oliva extra virgen	Consumption of extra virgin olive oil improves body composition and blood pressure in	(Galvão Cândido et al., 2018)	Investigar los efectos de la dieta con restricción energética que	Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego,	41 mujeres adultas con exceso de grasa corporal, recibieron	La pérdida de grasa fue ~ 80% mayor en AOVE en comparación	El consumo de AOVE redujo la grasa corporal y mejoró la presión arterial. Nuestros	

	women with excess body fat: a randomized, double-blinded, placebo-controlled clinical		contiene AOVE sobre la composición corporal y las alteraciones metabólicas relacionadas con la obesidad.	controlado con placebo	desayunos altos en grasa a diario. que contiene 25 ml de aceite de soja (grupo control, n = 20) o AOVE (grupo AOVE, n = 21) durante nueve semanas consecutivas	con el grupo control (media \pm EE: -2.4 ± 0.3 kg vs. -1.3 ± 0.4 kg, P = 0.037).	resultados indican que el AOVE debería incluirse en los programas de restricción energética para el tratamiento de la obesidad.
Aceite de oliva extra virgen	Consumption of extra-virgin olive oil rich in phenolic compounds has beneficial antioxidant effects in healthy human adults	Oliveras-López, M. J., Berná, G., Jurado-Ruiz, E., López-García de la Serrana, H., & Martín, F. (2014).	Examinar los efectos del consumo diario de AOVE rico en compuestos fenólicos, actividad antioxidante y enzimas antioxidantes en sujetos sanos	Ensayo controlado	Todos los sujetos (n=45) consumieron 50 ml de AOVE crudo cada día durante 30 días en el desayuno (30 ml) y el almuerzo (20 ml).	No se observaron cambios significativos en el peso, IMC, relación cintura/ cadera y masa libre de grasa, después de la intervención	La suplementación con AOVE no modificó el peso, el IMC, la presión arterial u otras características físicas.
Aceite de	Randomised trial of coconut oil,	Khaw, K. T., Sharp, S. J.,	Comparar los cambios en el	Ensayo clínico	91 participantes fueron asignados	No hubo diferencias	Los efectos de las diferentes grasas

oliva extra virgen y aceite de coco extra virgen	olive oil or butter on blood lipids and other cardiovascular risk factors in healthy men and women	Finikarides, L., Afzal, I., Lentjes, M., Luben, R., & Forouhi, N. G. (2018).	perfil de lípidos en la sangre, el peso, la distribución de grasas y los marcadores metabólicos después de cuatro semanas de consumo diarios de una de las tres grasas dietéticas diferentes, aceite de coco virgen extra, mantequilla o aceite de oliva virgen extra, en hombres y mujeres sanos	aleatorizado al azar a aceite de coco virgen extra, aceite de oliva virgen extra o mantequilla sin sal y se les pidió consumir 50 g diarios de una de estas grasas durante 4 semanas, que podrían incorporar a su dieta habitual o consumir como suplemento.	significativas en los cambios de peso, IMC, adiposidad central, glucosa en sangre en ayunas, presión arterial sistólica o diastólica entre ninguno de los tres grupos de intervención.	en la dieta sobre los perfiles de lípidos, los marcadores metabólicos y los resultados de salud pueden variar no solo según la clasificación general de sus ácidos grasos componentes principales como saturados o insaturados, sino posiblemente según los diferentes perfiles en ácidos grasos individuales, métodos de procesamiento y los alimentos en
---	--	--	---	--	--	--

									los que se consumen o los patrones dietéticos.
Aceite de olive extra virgen	Impact of the consumption of a rich diet in butter and it replacement for a rich diet in extra virgin olive oil on anthropometric, metabolic and lipid profile in postmenopausal women	Anderson-Vásquez, H. E., Pérez-Martínez, P., Fernández, P. O., & Wandenberghe, C. (2015).	Analizar el impacto de la sustitución de una dieta rica en grasas saturadas por una dieta rica en grasas monoinsaturadas sobre el perfil antropométrico, metabólico y lipídico en mujeres postmenopáusicas.	Estudio prospectivo longitudinal y comparativo	18 mujeres postmenopáusicas participaron en dos períodos de intervención dietética de 28 días cada uno: 1) (dieta SAT) consumieron mantequilla. 2) Periodo MONO: con aceite de oliva virgen extra (AOVE).	No presentó cambios significativos en el peso e IMC.	la dieta SAT aumentó el riesgo cardiovascular, mientras que la dieta MONO disminuyó el riesgo de desarrollar los componentes del síndrome metabólico y enfermedades coronarias		

Aceite de coco y maní	Coconut oil consumption improves fat-free mass, plasma HDL-cholesterol and insulin sensitivity in healthy men with normal BMI compared to peanut oil	(Korrapati et al., 2019)	Evaluar los efectos del consumo de dieta a base de aceite de coco en varios marcadores antropométricos e bioquímicos e inflamatorios y lo comparamos con la dieta de aceite de maní.	Estudio aleatorizado	Nueve voluntarios sanos recibieron dietas equilibradas preparadas con aceite de coco (CO; ~ 35 g) durante un período de ocho semanas. Después de un período de lavado de seis semanas, los mismos sujetos recibieron dietas preparadas con aceite de maní (~ 35 g) durante ocho semanas	No se observaron cambios respecto al peso corporal, el IMC y otras medidas antropométricas (masa grasa, circunferencia de la cintura y grosor del pliegue de grasa en los tríceps y bíceps) En comparación con la medición inicial, la masa sin grasa mostró un aumento significativo	En comparación con el aceite de maní, el consumo de aceite de coco en una dieta equilibrada resultó en un aumento de la masa libre de grasa, HDL-C en plasma, provocó cambios favorables en la sensibilidad a la insulina y los parámetros asociados al riesgo de ECV en hombres sanos con IMC normal.
------------------------------	--	--------------------------	--	----------------------	---	---	--

								después del consumo de una dieta basada en CO	
Aceite de coco virgen y cártamo	The Impact of Virgin Coconut Oil and High-Oleic Safflower Oil on Body Composition, Lipids, and Inflammatory Markers in Postmenopausal Women	(Harris et al., 2017)	Comparar los impactos en la salud del aceite de coco virgen VCO con el aceite de cártamo (SO) "saludable para el corazón" en mujeres posmenopáusicas	Ensayo clínico cruzado	22 mujeres consumieron durante 28 días 30 ml de VCO y SO	Ninguno de los aceites afectó significativamente a la antropometría	Los resultados de este estudio muestran que el VCO contribuye a cambios insignificantes en la composición corporal y el perfil de riesgo cardiovascular en mujeres caucásicas posmenopáusicas		
Aceite de coco virgen	An Open-Label Pilot Study to Assess the Efficacy and Safety of Virgin Coconut Oil in	(Liau et al., 2011)	Investigar la eficacia del VCO en la reducción de peso y su seguridad de	Estudio piloto	Todos los participantes consumieron 30 ml en tres dosis divididas de consumo diario de	El análisis de prueba t pareado mostró que solo la circunferencia	Hubo una disminución no significativa en FM y porcentaje de grasa corporal con un aumento no		

Reducing Visceral Adiposity	uso voluntarios obesos.	VCO durante 4 semanas.	de la cintura se redujo significativamente después de un mes de VCO con una reducción media de 2,87 ± 4,95 cm o 0,97% desde la medición inicial (P = 0,02). Todas las demás variables mostraron una reducción no significativa en sus valores medios, excepto FFM y HDL, que mostraron un	significativo en FFM. Esto indicó que el consumo de VCO redujo la grasa corporal, especialmente la grasa abdominal, ya que el WC disminuyó significativamente
-----------------------------	-------------------------	------------------------	--	---

							aumento no significativo.	
Aceite de coco virgen	Daily Consumption of Virgin Coconut Oil Increases High-Density Lipoprotein Cholesterol Levels in Healthy Volunteers: A Randomized Crossover Trial	Chinwong, S., Chinwong, D., & Mangklabruks, A. (2017)	Evaluar el efecto del consumo diario de aceite de coco virgen (VCO) en el plasma niveles de lipoproteínas y eventos adversos.	Ensayo cruzado, aleatorizado, controlado	La población de estudio fue de 35 voluntarios sanos los participantes fueron asignado aleatoriamente para recibir (i) 15 ml de VCO o (ii) 15 ml de solución de carboximetilcelulosa (CMC) al 2% (como control), dos veces diariamente, durante 8 semanas.	No se presentaron cambios estadísticamente significativos en el peso e IMC de los participantes	Consumo diario de 30 ml de VCO en adultos jóvenes sanos aumentó significativamente el colesterol de lipoproteínas de alta densidad. No hay problemas de seguridad importantes al tomar VCO diariamente durante 8 semanas.	
Aceite de coco	A coconut extra virgin oil-rich diet increases HDL cholesterol and	Cardoso, D. A., Moreira, A. S. B., De Oliveira, G.	Evaluar el efecto del tratamiento nutricional	Estudio longitudinal	Los pacientes (n=116) fueron seguidos en dos	En la primera etapa del tratamiento	Se observó que el tratamiento nutricional	

extra virgen	decreases waist circumference and body mass in coronary artery disease patients	M. M., Luiz, R. R., & Rosa, G. (2015).	asociado con el consumo de aceite de coco virgen extra en los parámetros antropométricos y el perfil lipídico.	etapas: en la primera etapa (basal-3 meses), se llevó a cabo un tratamiento nutricional intensivo. En la segunda etapa (3-6 días), los sujetos fueron divididos en dos grupos: grupo asociado con el consumo de aceite extra virgen de coco (GDOC) y el grupo de dieta (GD).	en la nutricional se redujeron las concentraciones de insulina, peso, WC, IMC y PP, HbA1C, HOMA-IR y rápido, sin cambiar otros parámetros. En la segunda etapa del estudio se observó que la GDOC mantiene la reducción del peso, BMI, WC, con una diferencia significativa entre los grupos para	asociado con el consumo de aceite de coco virgen extra redujo la CC e incrementó los niveles de HDL-C en pacientes con CAD
---------------------	---	--	--	--	---	--

							DC (-2,1 ± 2,7 cm; p < 0,01).	
Aceite de maní	Effects of peanut oil load on energy expenditure, body composition, lipid profile, and appetite in lean and overweight adults	Coelho, S. B., de Sales, R. L., Iyer, S. S., Bressan, J., Costa, N. M. B., Lokko, P., & Mattes, R. (2006).	Evaluar los efectos de la ingesta de aceite de maní sobre el apetito, el gasto energético, la composición corporal y el perfil de lípidos en adultos delgados y con sobrepeso.	Ensayo paralelo	Los participantes delgados y con sobrepeso (n=48) recibieron una carga diaria de aceite de maní en un batido de leche equivalente al 30% de su gasto de energía en reposo durante 8 semanas	Se observó un aumento de peso corporal estadísticamente significativo (mediana de 2,35 kg) entre los sujetos con sobrepeso, aunque esto correspondió a solo el 43% del aumento de peso teórico.	Estos datos indican que la ingestión de aceite de maní provoca una respuesta dietética compensatoria más débil entre las personas con sobrepeso en comparación con las personas delgadas	
