

**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
MAESTRÍA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

TÍTULO

DIETA MEDITERRÁNEA COMO FACTOR PROTECTOR CARDIOVASCULAR

AUTORA

Rojas Campozano Cindy Stefanía

2023

**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
MAESTRÍA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

TÍTULO

DIETA MEDITERRÁNEA COMO FACTOR PROTECTOR CARDIOVASCULAR

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Magister en Nutrición y Dietética

AUTORA

Rojas Campozano Cindy Stefanía

2023

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, **DIETA MEDITERRÁNEA COMO FACTOR PROTECTOR CARDIOVASCULAR: REVISIÓN NARRATIVA**, a través de reuniones periódicas con el estudiante **CINDY STEFANÍA ROJAS CAMPOZANO**, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.



Firmado electrónicamente por:
**LUDWIG ROBERTO
ALVAREZ CORDOVA**

Dr. Ludwig Álvarez Córdoba

C.C.: 0908856206

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, **DIETA MEDITERRÁNEA COMO FACTOR PROTECTOR CARDIOVASCULAR: REVISIÓN NARRATIVA**, de la estudiante **CINDY STEFANÍA ROJAS CAMPOZANO**, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.



Firmado electrónicamente por:
**LUDWIG ROBERTO
ALVAREZ CORDOVA**

Dr. Ludwig Álvarez Córdova

C.C.: 0908856206

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'C. Rojas', is centered on a light yellow rectangular background.

Lcda. Cindy Rojas Campozano

C.C.: 1312185729

RESUMEN

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), específicamente las enfermedades coronarias y los accidentes cardiovasculares, son la principal causa de muerte y años de vida ajustados por discapacidad en todas las regiones del mundo. Es importante señalar que una buena dieta rica en abundantes alimentos de origen vegetal mínimamente procesados, rica en grasa monoinsaturada del aceite de oliva, pero baja en grasas saturadas, carnes y productos lácteos, parece un alimento nutricional ideal para la prevención de eventos cardiovasculares.

Objetivo

Valorar el factor protector de la dieta Mediterránea en los accidentes cardiovasculares

Materiales y métodos

Se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos relacionados con la temática de dieta y riesgo cardiovascular, a través de buscadores o motores en línea de libre acceso. La búsqueda se amplió mediante SCOPUS, dentro de un período de artículos científicos que habían sido publicados entre los años 2012-2023, en revistas que cumplieran estar en el Q1, Q2 (Cuartil 25 y 50% de impacto internacional)

Conclusión

La dieta mediterránea, abundante en alimentos de origen vegetal mínimamente procesados, rica en grasa monoinsaturada del aceite de oliva, pero baja en grasas saturadas, carnes y productos lácteos, parece un alimento nutricional ideal. La dieta mediterránea puede desempeñar un papel protector contra la enfermedad cardiovascular y la muerte en prevención primaria y secundaria.

Palabras claves:

Enfermedad cardiovascular, Dieta Mediterránea, Factor protector de enfermedad cardiovascular, Enfermedades asociadas a dieta

SUMMARY

Introduction

Cardiovascular diseases (CVD), specifically coronary heart disease and stroke, are the leading cause of death and disability-adjusted life years in all regions of the world. It is important to note that a good diet rich in abundant minimally processed plant foods, rich in monounsaturated fat from olive oil, but low in saturated fat, meat and dairy products, seems to be an ideal nutritional food for the prevention of cardiovascular events.

Aim

Assess the protective factor of the Mediterranean diet in cardiovascular accidents

Materials and methods

A bibliographic review of scientific articles related to the topic of diet and cardiovascular risk was carried out through free access search engines or online engines. The search was expanded using SCOPUS, within a period of scientific articles that had been published between the years 2012-2023, in journals that met Q1, Q2 (Quartile 25 and 50% international impact).

Conclusion

The Mediterranean diet, abundant in minimally processed plant-based foods, rich in monounsaturated fat from olive oil, but low in saturated fat, meat and dairy products, seems an ideal nutritional food. The Mediterranean diet may play a protective role against cardiovascular disease and death in primary and secondary prevention.

Keywords:

Cardiovascular disease, Mediterranean Diet, Protective factor for cardiovascular disease, Diseases associated with diet

Resumen	
Índice	
Índice de abreviaturas	
1. Introducción	1
2. Objetivos	2
2.1. Objetivo General	2
Valorar el factor protector de la dieta Mediterránea en los accidentes cardiovasculares	3
2.2. Objetivos Específicos	3
3. Metodología	3
3.1. Componentes PICOT	3
3.1.1. Población:	3
3.1.2. Intervención:	3
3.1.3. Comparación:	3
3.1.4. Outcome:	3
3.1.5. Tipo de estudio:	3
3.2. Pregunta de investigación	3
3.3. Características de la búsqueda bibliográfica	4
3.4. Análisis sistemático	5
3.5. Diagrama de flujo	6
4. Resultados	7
4.1 Tabla N.1 Lista de alimentos que contiene la Dieta Mediterránea	7
4.2 Tabla N. 2 Evidencia estadística de estudio clínico	8
4.3 Argumentos de estudios clínicos sobre riesgos cardiovasculares y factor dietético	9
Discusión	13
Conclusiones	15
Bibliografía	16

Índice de abreviaturas

DM: Dieta Mediterránea

PICOT: Población, intervención, comparación, outcome, tipo de estudio

OMS: Organización mundial de la Salud

ECV: Enfermedad cardiovasculares o cerebrovascular

IMRD: metodología Introducción, Métodos, Resultados, Discusión IMRD

Q1, Q2: (Cuartil 25 y 50% de impacto internacional)

JCR: Journal Citation Report)

SJR: Scimago Journal Report

MDS: score de dieta mediterránea

1. Introducción

De acuerdo a la última reunión de la Organización Mundial de la salud (OMS), en la que menciona que, en la mayoría de las regiones, mejorar el tratamiento y el control con detección oportuna reduce el número de muertes atribuibles de enfermedades cardiovasculares entre un 25% y un 35%, al tiempo que se mejora el diagnóstico y el tratamiento, además el control reduce la causa más común de muerte (muertes atribuibles a causas cardiovasculares) en más del 40%. (UN General Assembly, 2012)

La buena noticia, sin embargo, es que el 80% de los ataques cardíacos y accidentes cardiovasculares prematuros se pueden prevenir mediante una dieta saludable, una actividad física regular y no consumir productos de tabaco son las claves para la prevención. Es importante comprobar y controlar los factores de riesgo de enfermedades cardíacas y accidentes cardiovasculares, como la presión arterial alta, el colesterol alto y el nivel alto de azúcar en la sangre o la diabetes. (UN General Assembly, 2012)

Por otra parte, los accidentes o eventos cerebrovascular isquémico son un problema de salud pública, actualmente, se ha establecido la relación entre los patrones dietéticos y la aparición de enfermedades cardiovasculares, incluido el accidente cerebrovascular, pero se desconoce el efecto de la intervención dietética sistemática sobre los cambios dietéticos en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico. Mediante esta revisión crítica se pretende evidenciar la correlación que se tiene entre el patrón dietético de pacientes y la presencia de accidentes cardiovasculares.(Besseau et al., 2023)

A pesar de los avances en el tratamiento médico y las intervenciones dietéticas respaldadas por evidencia para mejorar la salud del corazón, las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la principal causa de muerte en los Estados Unidos. Con el tiempo, diversas dietas han sido estudiadas dada su eficacia en la prevención de enfermedades cardiovasculares.(Diab et al., 2023)

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), específicamente las enfermedades coronarias y los accidentes cardiovasculares, son la principal causa de muerte y años de vida ajustados por discapacidad en todas las regiones del mundo. En 2015, se estima que hubo 422,7 millones de casos de ECV y 17,92 millones de muertes por ECV en todo el mundo, lo que representó aproximadamente un tercio del total de muertes. (Pan et al., 2018)

Es importante señalar que la dieta mediterránea, es abundante en alimentos de origen vegetal mínimamente procesados, rica en grasa monoinsaturada del aceite de oliva, pero baja en grasas saturadas, carnes y productos lácteos, parece un alimento nutricional ideal. La Dieta Mediterránea se asocia con mejores resultados de salud cardiovascular, incluidas reducciones clínicamente significativas en tasas de enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular isquémico y enfermedad cardiovascular total.(Martínez-González et al., 2019)

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Valorar el factor protector de la dieta Mediterránea en los accidentes cardiovasculares

2.2. Objetivos Específicos

- Evaluar los componentes de la dieta Mediterránea
- Evidenciar mediante la significación estadística en el estudio más relevantes sobre efecto protector de la dieta mediterránea y los eventos cardiovasculares efectuado
- Identificar los principales argumentos de estudios clínicos sobre riesgos cardiovasculares y factor dietético
- Evaluar el impacto de la dieta Mediterránea en los eventos cardiovasculares

3. Metodología

3.1. Componentes PICOT

3.1.1. Población: el patrón de búsqueda del tema incluye una población que consuma o utilice una dieta mediterránea y que presenten o hayan tenido una enfermedad cardiovascular (infarto, hipertensión, isquemia, esclerosis venosa periférica entre otras).

3.1.2. Intervención: se estudia la relación entre enfermedad cardiovascular y el factor protector o no de mantener una dieta apropiada que no contenga grasas saturadas ni otros elementos que lesionen el endotelio vascular (tabaco, alcohol, drogas, etc).

3.1.3. Comparación: diversos estudios o ensayos clínicos señalan que una dieta en la que el aporte de grasas al organismo sea diferente, puede favorecer como factor protector cardiovascular.

3.1.4. Outcome: una dieta adecuada, baja en grasas saturadas y con un buen aporte de ácidos grasos insaturados favorece o apoya la salud cardiovascular

3.1.5. Tipo de estudio: los estudios científicos incluidos son estudios de casos y controles, estudios prospectivos o de cohorte y ensayos clínicos (aleatorios y controlados).

3.2. Pregunta de investigación

¿Una dieta baja de grasas saturadas y aumentadas en grasas insaturadas favorece la protección a pacientes con problemas vasculares?

3.3. Características de la búsqueda bibliográfica

Se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos relacionados con la temática de dieta y riesgo cardiovascular, a través de buscadores o motores en línea de libre acceso, tales como: Google Académico, PubMed, Medscape, Web of science, Science Direct, mediante las palabras claves para su localización fueron: Enfermedad cardiovascular (Cardiovascular disease), Dieta Mediterránea (Mediterranean Diet), Factor protector de enfermedad cardiovascular (Protective factor for cardiovascular disease), Enfermedades asociadas a dietas (Diseases associated with diet)

Las palabras claves se utilizaron para determinar los artículos en referencia, a los cuáles se les aplicó la metodología Introducción, Métodos, Resultados, Discusión IMRD

La búsqueda se amplió mediante SCOPUS, dentro de un período de artículos científicos que habían sido publicados entre los últimos 10 años, en revistas que cumplían estar en el Q1, Q2 (Cuartil 25 y 50% de impacto internacional). Este período se tomó en base a que antes del 2012 los estudios relacionados con dieta cardioprotectoras eran pocos y dentro de la década última la frecuencia de estudios aumento de manera significativa, lo que a nuestro criterio se convierte en un determinante importante para la recopilación de información.

CATEGORÍA CATEGORIZACIÓN DE REVISTAS

A1 Revista ubicada en el cuartil uno de Journal Citation Report (JCR) o el Scimago Journal Report (SJR).

A2 Revista ubicada en el cuartil dos de Journal Citation Report (JCR) o el Scimago Journal Report (SJR).

B Revista ubicada en el cuartil tres de Journal Citation Report (JCR) o el Scimago Journal Report (SJR) o Revista ubicada en cuartil uno de H5 (25% superior de su gran área de conocimiento), si no está en un cuartil del JCR o del SJR.

C Revista ubicada en el cuartil cuatro de Journal Citation Report (JCR) o el Scimago Journal Report (SJR) o Revista ubicada en cuartil dos de H5 (entre el 50% y el 74,9 % inferior de su gran área de conocimiento), si no está en un cuartil del JCR o del SJR. Fuente: elaboración propia.

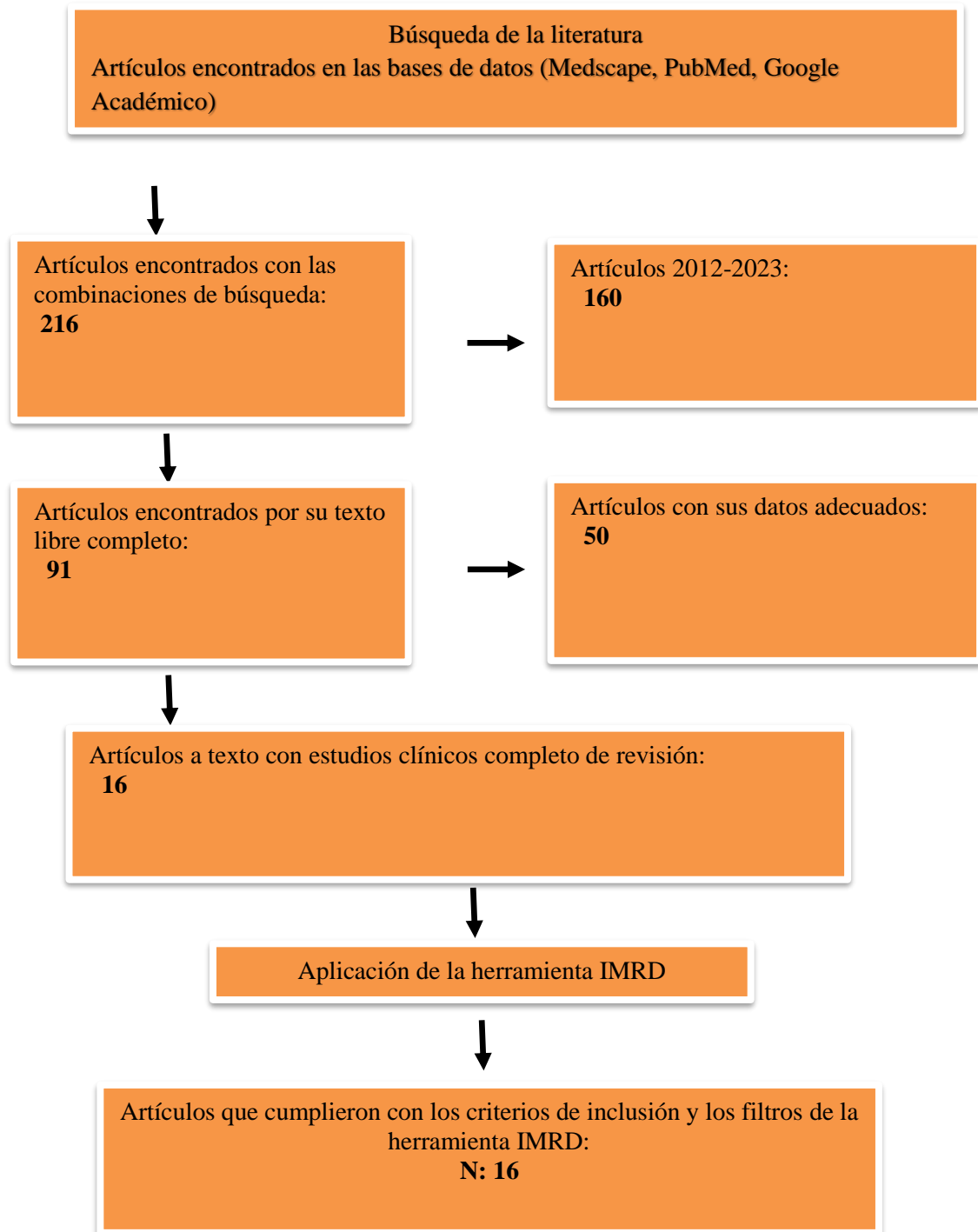
Se incluyeron revisiones bibliográficas y sistemáticas, metaanálisis y artículos científicos.

Los criterios de exclusión fueron aquellos artículos publicados fuera de tiempo del criterio, así como artículos que no respondan claramente a los objetivos establecidos, quedaron excluidos los artículos de opinión o personal y de los casos clínicos.

3.4. Análisis sistemático

Para el análisis sistemático se realizó un diagrama de flujo para organizar la cantidad de artículos encontrados con los criterios de inclusión preestablecidos. A los artículos seleccionados se les aplicó la herramienta IMRD la cual constituye la más simple y efectiva de las metodologías a fin de que los artículos científicos tengan relevancia para los objetivos propuestos.

3.5. Diagrama de flujo



4. Resultados

4.1 Tabla N.1 Lista de alimentos que contiene la Dieta Mediterránea

Granos Integrales	Verduras	frutas	Proteína	Lácteos	Otro
arroz integral	Alcachofas	manzanas	pistachos	Bajo en grasa o sin grasa Yogur griego	Aceite de oliva
Avena	Rúcula	Albaricoques	Almendras	Queso brie	Vino tinto
Bulgur	remolacha	Aguacates	nueces	Manchego Queso	hoja de laurel
Cebada	Brócoli	higos	garbanzos	Queso feta	Albahaca
Faraón	Pepinos	Aceitunas	Frijoles Cannellini	Queso ricotta	menta
Trigo Bayas	Berenjena	fresas	Frijoles	Queso parmesano	Pimienta
Pasta	Cebollas	Tomates	Salmón		especia de anís
Pan de grano entero	Espinaca	melones	Atún		Comino
Cuscús	Papas	Uvas	Huevos		Ajo

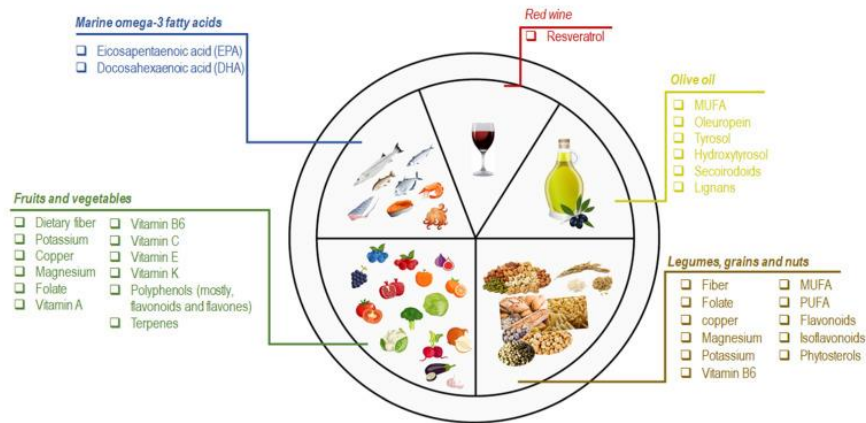
Nota: este listado no está completo el 100%, se ha plasmado lo más relevante

Fuente: (Morris & Bhatnagar, 2016)

El término Dieta Mediterránea (DM) (Figura N.1), comúnmente se refiere al patrón dietético de las personas que viven en la costa del Mar Mediterráneo, en particular en Grecia, el sur de Italia y el sur de Europa. Aunque estos países mediterráneos muestran algunas diferencias en los hábitos alimentarios, los rasgos comunes que caracterizan la Dieta se definen como; (a) consumo diario de cereales no refinados y otros productos (p. ej., pan integral, pasta integral y arroz integral), frutas frescas, verduras, frutos secos y productos lácteos bajos en grasa; b) el aceite de oliva como principal fuente de lípidos; c) ingesta

moderada de alcohol, preferiblemente vino tinto, con las comidas; d) consumo moderado de pescado, aves, patatas, huevos y dulces; e) consumo mensual de carnes rojas; y (f) actividad física regular. (Finicelli et al., 2022)

Figura N.1



4.2 Tabla N. 2 Evidencia estadística de estudio clínico

Asociación prospectiva entre la adherencia a la dieta mediterránea y la incidencia de enfermedades cardiovasculares en EPIC-Norfolk			
Razones de riesgo (intervalos de confianza del 95 %)			
Mediterranean diet score ^a	Valores ajustados por sexo y edad	Valores ajustados por variables de confusión	Valores ajustados por posibles variables de confusión
Resultados de la pirámide dietética (0 a 15)	Referencia	Referencia	Referencia
Bajo (3.2–8.0)	0.95 (0.90–1.00)	0.96 (0.91–1.02)	0.97 (0.92–1.02)
Mediano (8.0–9.1)	0.85 (0.80–0.90)	0.89 (0.84–0.94)	0.91 (0.85–0.96)
Alto (9.1–13.1)	<0.001	<0.001	0.001
<i>P Tendencia</i>	0.93 (0.91–0.95)	0.95 (0.92–0.97)	0.95 (0.93–0.97)
Per SD diferencia			
LitMDS, basados on literature (0–18)	Referencia	Referencia	Referencia
Bajo (0–8)	0.96 (0.90–1.01)	0.95 (0.90–1.01)	0.95 (0.90–1.01)
Mediano (9–10)	0.91 (0.86–0.97)	0.92 (0.87–0.97)	0.92 (0.87–0.98)
Alto (11–18)	0.002	0.005	0.005
<i>P Tendencia</i>	0.96 (0.93–0.98)	0.96 (0.94–0.99)	0.96 (0.94–0.98)
Per SD diferencia			
mMDS, basados on medians (0–9)	Referencia	Referencia	Referencia
Bajo (0–3)	0.94 (0.89–0.99)	0.96 (0.91–1.01)	0.95 (0.90–1.00)
Mediano (4–5)	0.95 (0.89–1.00)	0.97 (0.92–1.03)	0.97 (0.91–1.03)
Alto (6–9)	0.053	0.295	0.21
<i>P Tendencia</i>	0.97 (0.95–1.00)	0.98 (0.96–1.01)	0.98 (0.96–1.00)
Per SD diferencia			
tMDS, basados on percentiles (0–18)	Referencia	Referencia	Referencia
Bajo (0–7)	0.97 (0.92–1.03)	0.98 (0.93–1.04)	0.97 (0.92–1.03)
Mediano (8–9)	0.93 (0.88–0.98)	0.94 (0.89–0.99)	0.93 (0.88–0.98)
Alto (10–18)	0.008	0.024	0.011
<i>P Tendencia</i>	0.96 (0.94–0.98)	0.97 (0.94–0.99)	0.96 (0.94–0.99)
Per SD diferencia			

Para cada puntuación de la dieta mediterránea, se asignaron tres grupos (adherencia Baja, Mediana y Alta) para garantizar un número aproximadamente igual de observaciones por grupo. Se asignaron puntuaciones ordinales a los participantes, de acuerdo con cuatro algoritmos diferentes preespecificados

Uno de los estudios más grandes de cohorte efectuado en Inglaterra fue el EPIC-Norfolk, en los años (1993–1997) alcanzó un seguimiento hasta finales del año 2000. Aquí se utilizó un cuestionario con diversas preguntas relacionadas con el consumo de alimentos. En este estudio participaron alrededor de 23.902 personas.

En este cuestionario existieron preguntas relacionadas al consumo de grasas, cereales, algunas proteínas, las mismas que en su mayoría forman parte de la denominada dieta Mediterránea. Para la evaluación de este se consideraron 3 grandes parámetros y algunos estadísticos utilizados, como los promedios de ingesta. Durante el desarrollo del estudio se observó 7.606 eventos atribuibles a lesiones (cardíacas y cerebrales), se conoció además de 1.714 muertes relacionadas con estos problemas.

El puntaje de los cuestionarios realizados a estos pacientes en base a la pirámide dietética mediterránea pudo evidenciar un factor de protección entre la ingesta de alimentos de la dieta y el riesgo de aumentar o presentar problemas cardiovasculares, los valores demostraron ser significativamente estadísticos dentro de los denominados intervalos de confianza. Otros valores o resultados de la aplicación de la dieta mostraron similitudes, En general los resultados de la tabla anterior dentro de la cual se ajustaron los mismos para variables de confusión demostraron valores dentro de intervalos de confianza del 95%, así como significación estadística a favor de la dieta mediterránea .(Tong et al., 2016)

4.3 Argumentos de estudios clínicos sobre riesgos cardiovasculares y factor dietético

Se ha establecido, a nivel mundial, que las enfermedades no transmisibles como la obesidad, la diabetes, el síndrome metabólico y los eventos cardiovasculares representan un alto porcentaje de morbilidad y mortalidad en las sociedades contemporáneas. Varios factores de riesgo modificables, como

actividades sedentarias. La falta de sueño, el tabaquismo y los hábitos alimentarios poco saludables han contribuido a este aumento.

Una nutrición saludable en términos de adherencia a la dieta mediterránea (DM), rica en frutas, legumbres, verduras, aceite de oliva, hierbas, especias y un alto consumo de fibra, puede contribuir a la disminución de esta pandemia.(Gantenbein & Kanaka-Gantenbein, 2021)

Señalamos además que una de las dietas mejor estudiadas para la salud cardiovascular es la dieta mediterránea. Esto consiste en pescado, grasas monoinsaturadas del aceite de oliva, frutas, verduras, cereales integrales, legumbres/nueces y consumo moderado de alcohol. Se ha demostrado que la dieta mediterránea reduce la carga, o Incluso previenen el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, cáncer de mama, depresión, cáncer colorrectal, diabetes, obesidad, asma, disfunción eréctil y deterioro cognitivo. Esta dieta también mejora algunos de los indicadores de las enfermedades cardiovasculares, como la relación cintura-cadera, los lípidos y los marcadores de inflamación, así como los resultados primarios de las enfermedades cardiovasculares, como la muerte y la mortalidad.(Widmer et al., 2015)

Así también los estilos de vida dietéticos y saludables se consideran un enfoque práctico para la prevención de enfermedades Cardiovasculares. Los análisis de informes de literatura clínica e in vitro indican que el consumo de moléculas bioactivas de alimentos vegetales que pertenecen a una clase diferente de compuestos naturales posee efectos cardioprotectores sobre la salud humana.(Sharifi-Rad et al., 2020)

(Giuseppe Grosso et al., 2014) analizaron cuarenta y tres estudios en el Mediterráneo países (Grecia, España, Italia y Chipre) y 17 eran de Países no mediterráneos (Estados Unidos, Francia, Alemania, Reino Unido, China, Israel, Dinamarca, Australia, India y Canadá). El estado de salud de los sujetos varió entre los estudios dependiendo sobre los objetivos primarios. Tanto

observacional como de intervención. Los estudios involucraron a personas sanas para examinar el papel de la dieta del mediterráneo en prevención primaria, así como personas con enfermedades crónicas o agudas. Los resultados aquí revisados respaldan el papel saludable de la dieta en la prevención primaria y secundaria de las enfermedades cardiovasculares.

. (Tong et al., 2016) observaron en 7.606 incidentes de ECV (enfermedad cerebro vascular) el comportamiento de estos incidentes relacionados con la dieta mediterránea, en donde se evidenció que se asoció significativamente con una menor incidencia de los riesgos, con índices de riesgo (intervalos de confianza del 95 %) de 0,95 (0,92–0,97) por estándar desviación para ECV incidente y 0,91 (0,87–0,96) para mortalidad por ECV. Lo que demostró que una mayor adherencia a la dieta mediterránea se relacionó con una menor incidencia de ECV y mortalidad.

Por otra parte se efectuó en un estudio que incluyó a 3.090 sujetos en Sicilia, sur de Italia, donde la asociación entre la adherencia a la dieta mediterránea y los factores de riesgo cardiovascular: obesidad, diabetes e hipertensión, demostraba ser un factor protector contra factores de riesgo agrupados.(G. Grosso et al., 2014)

(Gantenbein & Kanaka-Gantenbein, 2021) determinaron mediante un metanálisis; entre los que incluyeron dieciséis estudios de cohortes prospectivos, evaluando la presentación de eventos cardiovasculares y el tipo de dieta. En las mujeres, se evidenció una mayor adherencia entre la dieta mediterránea y una menor incidencia de eventos cardiovasculares, teniendo como resultados valores que se encuentran dentro de intervalos de confianza significativos. Este análisis respalda un efecto beneficioso de la dieta mediterránea en la prevención primaria de Enfermedad vascular y muerte en mujeres, y es un paso importante en permitiendo directrices específicas para cada sexo.

Se analizó por parte de Estruch y colaboradores un estudio en el que

participaron doscientas ochenta y ocho personas correlacionándolas con su riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares; en este estudio se asignaron grupos de acuerdo al alimento de ingesta mayoritario; Un grupo de noventa y seis tuvo una dieta rica con agregado de aceite de oliva, otro grupo se asignó con una dieta rica con frutos secos y otro grupo participó en el grupo control.

Los resultados generales demostraron que tanto la dieta del mediterráneo rica en granos secos como aquella que tuvo un agregado de aceite de oliva mostraron una significación estadística importante, de tal manera que ambas dietas contribuyeron como factor protector de riesgo y enfermedad cardiovascular, lo que a criterio de los investigadores tuvo resultados similares.(Estruch et al., 2018)

Es importante señalar que no solo se ha evaluado los componentes de la dieta mediterránea, sino también elementos como Plomo, Cadmio, e incluso Cromo asociado este elemento como factor protector cardiovascular, al respecto se realizó un estudio sobre esto, el cual sugiere que, en pacientes con DM, la base biológica del efecto protector del Cr sobre las ECV es relevante.

Estos resultados anteriores están de acuerdo con la falta de asociación observada en la muestra total, dado que el estudio de casos y controles analizado hubo un muy alto porcentaje de sujetos con DM (61,2% en el paciente grupo y 49,1% en los controles) sin eventos cardio o cerebros vasculares. El Cr bajo está relacionado con los triglicéridos totales elevados, colesterol, LDL-C, peso corporal y colesterol reducido de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C), esto demuestra la importancia de sus niveles sanguíneos. (Gutiérrez-Bedmar et al., 2017)

Así mismo se evaluó otro trabajo en donde se correlaciono la dieta del mediterráneo con las enfermedades y riesgo cardiovascular, para este estudio se tomó aleatoriamente a un grupo de más de 400 personas, en edades

comprendidas entre cincuenta y cinco años y ochenta, para tal efecto se consideraron las frecuencias de ingesta de medicamentos, así como también el antecedente de padecer o no alguna enfermedad cardiovascular, los resultados obtenidos evidencian un factor de protector a favor de la dieta del mediterráneo.

Después de 1 año de intervención, los participantes del grupo de aceite de oliva virgen mostraron un aumento significativo en el plasma de concentraciones de ácidos palmítico y oleico, pero proporciones reducidas de ácidos margárico, esteárico y linoleico. A su vez, los sujetos en el grupo de las nueces mostraron niveles significativamente mayores de ácidos palmítico, linoleico y alfa-linolénico, pero proporciones reducidas de Ácidos mirístico, margárico, palmitoleico y dihomo-c-linoleico.

Los grupos de dieta mediterránea, es decir, los ácidos oleicos y a-linolénico, se asociaron beneficiosamente en los pacientes con menos eventos cardiovasculares. Las dietas de frutos secos y aceite de oliva indujeron una composición de ácidos grasos que ha demostrado ser beneficiosa frente a síndrome metabólico. Por tanto, una dieta mediterránea rica en grasas de origen vegetal puede ser una herramienta útil para el manejo del síndrome. (Mayneris-Perxachs et al., 2014)

Discusión

Individuos con alto riesgo de eventos cardiovasculares que consumen muchas cantidades de polifenoles pueden presentar un menor riesgo de desarrollar eventos Cardiovasculares (CV) y mortalidad por la potencial modulación de factores de riesgo como la inflamación sistémica, obesidad, presión arterial y Diabetes Mellitus. Sólo un subestudio de la Prevención de dieta mediterránea analizó los efectos de los antioxidantes vitamínicos en eventos cardiovasculares importantes, por lo que su contribución individual a los diferentes puntos finales del estudio no se puede determinar. Es importante determinar que los polifenoles los cuales son una categoría de sustancias

químicas que se encuentran naturalmente en las plantas contribuyen de manera significativa a competir con lipoproteínas de baja densidad. Hay más de 500 polifenoles únicos, estos químicos se conocen como fitoquímicos. Los polifenoles se pueden clasificar además en los siguientes grupos: flavonoides, ácidos fenólicos, estilbenos, lignanos.(Billingsley & Carbone, 2018), A diferencia de los manifestado por (Gantenbein & Kanaka-Gantenbein, 2021) en donde señala claramente el beneficio de la Dieta Mediterránea.

Bédard et al. centrado en las diferencias relacionadas con el sexo en las respuestas cardiovasculares a la dieta, debido a las concentraciones de estrógeno endógeno en mujeres posmenopáusicas cuestionan los beneficios cardiovasculares de la dieta. Informaron la evidencia del estudio realizado sobre una cohorte de 38 hombres y 32 mujeres premenopáusicas que siguieron una Dieta Mediterránea isocalórica de 4 semanas, compararon hombres y mujeres premenopáusicas para maximizar las diferencias debidas a las hormonas sexuales. El factor de riesgo cardiovascular se calculó mediante dos herramientas bien reconocidas, como la puntuación de riesgo de Framingham y los criterios del síndrome metabólico, que mostró buena eficacia en la predicción de la morbilidad y mortalidad cardiovascular. El estudio demostró que la Dieta Mediterránea tenía un impacto beneficioso sobre el riesgo cardiovascular independientemente del género. Lo que al principio era cuestionado.

Estos resultados coincidieron con los hallazgos anteriores de los autores que no informaron diferencias de género, en cuanto a la reducción del colesterol LDL inducido por la Dieta. La conclusión de este estudio subraya aún más la eficacia de la Dieta Med para reducir los riesgos cardiovasculares incluso en la ausencia de pérdida de peso e independientemente de los factores relacionados con el sexo.(Bédard et al., 2014)

Conclusiones

La dieta mediterránea, abundante en alimentos de origen vegetal mínimamente procesados, rica en grasa monoinsaturada del aceite de oliva, pero baja en grasas saturadas, carnes y productos lácteos, parece un alimento nutricional ideal. La dieta mediterránea puede desempeñar un papel protector contra la enfermedad cardiovascular y la muerte en prevención primaria y secundaria.

La adherencia a un patrón dietético de tipo mediterráneo es asociada con un menor riesgo cardiovascular, una menor tasa de mortalidad e incidencia de enfermedades cardiovasculares. Su salud También se han demostrado beneficios en primaria y prevención cardiovascular secundaria y en prevención de las principales enfermedades crónico-degenerativas como el cáncer.(Minelli & Montinari, 2019)

Los efectos beneficiosos de la dieta mediterránea se deben a los numerosos compuestos activos en los alimentos y, en particular, a la alta concentración de compuestos con acción sinérgica. El resveratrol, un fenol estilbenoide no flavonoide, que es un antioxidante que se producido naturalmente por numerosas plantas como agente defensivo en respuesta a ataques de patógenos, como bacterias y hongos.(Capurso et al., 2023)

Bibliografía

- Bédard, A., Dodin, S., Corneau, L., & Lemieux, S. (2014). Impact of the traditional mediterranean diet on the framingham risk score and the metabolic syndrome according to sex. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 12(2), 95–101. <https://doi.org/10.1089/met.2012.0076>
- Besseau, S., Sartori, E., Larnier, P., Paillard, F., Laviolle, B., & Mahé, G. (2023). Impact of dietary intervention on eating behavior after ischemic stroke. *Frontiers in Nutrition*, 10. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1067755>
- Billingsley, H. E., & Carbone, S. (2018). The antioxidant potential of the Mediterranean diet in patients at high cardiovascular risk: An in-depth review of the PREDIMED. *Nutrition and Diabetes*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41387-018-0025-1>
- Capurso, C., Bellanti, F., Lo Buglio, A., & Vendemiale, G. (2023). Cardioprotective Effects of Resveratrol in the Mediterranean Diet: A Short Narrative Review. *Dietetics*, 2(2), 174–190. <https://doi.org/10.3390/dietetics2020014>
- Diab, A., Dastmalchi, L. N., Gulati, M., & Michos, E. D. (2023). A Heart-Healthy Diet for Cardiovascular Disease Prevention: Where Are We Now? *Vascular Health and Risk Management*, 19(April 2023), 237–253. <https://doi.org/10.2147/VHRM.S379874>
- Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvadó, J., Covas, M.-I., Corella, D., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Ruiz-Gutiérrez, V., Fiol, M., Lapetra, J., Lamuela-Raventos, R. M., Serra-Majem, L., Pintó, X., Basora, J., Muñoz, M. A., Sorlí, J. V., Martínez, J. A., Fitó, M., Gea, A., ... Martínez-González, M. A. (2018). Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *New England Journal of Medicine*, 378(25), e34. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1800389>
- Finicelli, M., Di Salle, A., Galderisi, U., & Peluso, G. (2022). The Mediterranean Diet: An Update of the Clinical Trials. *Nutrients*, 14(14). <https://doi.org/10.3390/nu14142956>

- Gantenbein, K. V., & Kanaka-Gantenbein, C. (2021). Mediterranean diet as an antioxidant: The impact on metabolic health and overall wellbeing. *Nutrients*, *13*(6). <https://doi.org/10.3390/nu13061951>
- Grosso, G., Pajak, A., Mistretta, A., Marventano, S., Raciti, T., Buscemi, S., Drago, F., Scalfi, L., & Galvano, F. (2014). Protective role of the Mediterranean diet on several cardiovascular risk factors: EVIDENCE from Sicily, southern Italy. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, *24*(4), 370–377. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2013.09.020>
- Grosso, Giuseppe, Mistretta, A., Frigiola, A., Gruttadauria, S., Biondi, A., Basile, F., Vitaglione, P., D'Orazio, N., & Galvano, F. (2014). Mediterranean Diet and Cardiovascular Risk Factors: A Systematic Review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, *54*(5), 593–610. <https://doi.org/10.1080/10408398.2011.596955>
- Gutiérrez-Bedmar, M., Martínez-González, M. Á., Muñoz-Bravo, C., Ruiz-Canela, M., Mariscal, A., Salas-Salvadó, J., Estruch, R., Corella, D., Arós, F., Fito, M., Lapetra, J., Serra-Majem, L., Pintó, X., Alonso-Gómez, Á., Portoles, O., Fiol, M., Bulló, M., Castañer, O., Ros, E., & Gómez-Gracia, E. (2017). Chromium exposure and risk of cardiovascular disease in high cardiovascular risk subjects: Nested case-control study in the prevention with mediterranean diet (PREDIMED) study. *Circulation Journal*, *81*(8), 1183–1190. <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-17-0032>
- Martínez-González, M. A., Gea, A., & Ruiz-Canela, M. (2019). The Mediterranean Diet and Cardiovascular Health: A Critical Review. *Circulation Research*, *124*(5), 779–798. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313348>
- Mayneris-Perxachs, J., Sala-Vila, A., Chisaguano, M., Castellote, A. I., Estruch, R., Covas, M. I., Fitó, M., Salas-Salvadó, J., Martínez-González, M. A., Lamuela-Raventós, R., Ros, E., & López-Sabater, M. C. (2014). Effects of 1-year intervention with a Mediterranean diet on plasma fatty acid composition and metabolic syndrome in a population at high cardiovascular risk. *PLoS ONE*, *9*(3), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0085202>
- Minelli, P., & Montinari, M. R. (2019). The mediterranean diet and

- cardioprotection: Historical overview and current research. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 12, 805–815.
<https://doi.org/10.2147/JMDH.S219875>
- Morris, L., & Bhatnagar, D. (2016). The Mediterranean diet. *Current Opinion in Lipidology*, 27(1), 89–91. <https://doi.org/10.1097/MOL.0000000000000266>
- Pan, A., Lin, X., Hemler, E., & Hu, F. B. (2018). Diet and Cardiovascular Disease: Advances and Challenges in Population-Based Studies. *Cell Metabolism*, 27(3), 489–496. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2018.02.017>
- Sharifi-Rad, J., Rodrigues, C. F., Sharopov, F., Docea, A. O., Karaca, A. C., Sharifi-Rad, M., Karıncaoglu, D. K., Gülseren, G., Şenol, E., Demircan, E., Taheri, Y., Suleria, H. A. R., Özçelik, B., Kasapoğlu, K. N., Gültekin-Özgüven, M., Daşkaya-Dikmen, C., Cho, W. C., Martins, N., & Calina, D. (2020). Diet, lifestyle and cardiovascular diseases: Linking pathophysiology to cardioprotective effects of natural bioactive compounds. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 17, Issue 7). <https://doi.org/10.3390/ijerph17072326>
- Tong, T. Y. N., Wareham, N. J., Khaw, K. T., Imamura, F., & Forouhi, N. G. (2016). Prospective association of the Mediterranean diet with cardiovascular disease incidence and mortality and its population impact in a non-Mediterranean population: The EPIC-Norfolk study. *BMC Medicine*, 14(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12916-016-0677-4>
- UN General Assembly. (2012). Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable Diseases. A/RES/66/2. *Un*, 49777(January), 1–13.
<https://doi.org/10.1007/BF03038934>
- Widmer, R. J., Flammer, A. J., Lerman, L. O., & Lerman, A. (2015). The Mediterranean diet, its components, and cardiovascular disease. *American Journal of Medicine*, 128(3), 229–238.
<https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2014.10.014>