



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Facultad de Enfermería de Soria



Facultad de Enfermería de Soria

GRADO EN ENFERMERÍA

Trabajo Fin de Grado

DIETA MEDITERRÁNEA Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

Estudiante: Irene Carasa López

Tutelado por: Consolación Laudo Pardos

Soria, 8 de Junio de 2016

ÍNDICE

1. RESUMEN	4
2. INTRODUCCIÓN	5
2.1 DIETA MEDITERRANEA.....	5
2.1.1 Origen de la dieta mediterránea	5
2.1.2. Evolución de la dieta mediterránea a lo largo del tiempo	5
2.1.3. Características de la dieta mediterránea.....	6
2.2 ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	9
2.2.1 Concepto de enfermedad cardiovascular	10
2.2.2 Prevalencia de la enfermedad cardiovascular	10
2.2.3 Factores de riesgo cardiovascular	11
2.3 DIETA MEDITERRÁNEA Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR.....	15
3. JUSTIFICACIÓN	17
4. OBJETIVOS	18
5. MATERIAL Y MÉTODOS	19
5.1 REVISIÓN BIBLIOGRAFICA.....	19
5.2 TRABAJO DE CAMPO.....	20
5.2.1 Sujetos.....	20
5.2.2 Metodología	21
5.2.3 Determinaciones antropométricas.....	21
5.2.4 Adherencia a la Dieta Mediterránea	21
6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	22
6.1 ALIMENTOS CARDIOPROTECTORES DE LA DIETA MEDITERRÁNEA.....	23
6.2.1. Aceite de oliva.....	23
6.1.2 Frutos secos	25
6.1.3 Vino.....	27
6.1.4 Frutas, hortalizas y verduras	29
6.1.5 Legumbres.....	30
6.1.5 Cereales	31
6.1.5 Pescado.....	31
6.2 ESTUDIO DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN UN CENTRO PENITENCIARIO.....	33
7. CONCLUSIONES	36
8. BIBLIOGRAFÍA.....	37
9. ANEXOS	40

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Figura 1. Pirámide de la Dieta Mediterránea.....	9
Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión.....	12
Tabla.2 Factores de riesgo cardiovascular modificables y no modificables.....	20
Tabla 3. Clasificación del estado nutricional en función del IMC según la OMS.....	21
Tabla 4. Variedad de frutos secos en España.....	26
Tabla 5. Leguminosas más consumidas en España.....	30
Tabla 6. Datos tomados a los internos del centro penitenciario de Soria.....	34

ABREVIATURAS

DM: Dieta mediterránea.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

ECV: Enfermedad Cardiovascular.

OMS: Organización mundial de la salud.

HTA: Hipertensión arterial.

CT: Colesterol total.

cHDL: Lipoproteínas de alta densidad.

cLDL: Lipoproteínas de baja densidad.

RCV: Riesgo cardiovascular.

IMC: Índice de masa corporal.

AGMI: Ácidos grasos monoinsaturados.

AOV: Aceite de oliva virgen.

AGPI: Ácidos grasos poliinsaturados.

AGS: Ácidos grasos saturados.

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

1. RESUMEN

La Enfermedad cardiovascular es uno de los grandes problemas sanitarios de la sociedad, puesto que es la principal causa de mortalidad en el mundo. De ahí la importancia de estudiar que la desencadena y, sobre todo, como prevenir su aparición.

Numerosos estudios han demostrado que la Dieta Mediterránea tiene un efecto cardioprotector. Como alimentos propios de ella, aceite de oliva (ácido oleico), frutos secos, legumbres, cereales, pescado, vegetales, hortalizas, frutas y vino tinto, contribuyen a disminuir de forma significativa el riesgo cardiovascular, gracias a que contienen componentes con potentes efectos antioxidantes, vitaminas, minerales, así como fibra y polifenoles.

En la presente revisión bibliográfica se pretende valorar la importancia de promover la Dieta Mediterránea para controlar y prevenir la aparición de la enfermedad cardiovascular. En este punto, es crucial la labor del profesional de enfermería, puesto que pueden abordar este problema mediante la participación en programas de salud que estén encaminados a modificar los hábitos alimenticios, y concienciar a la población de la importancia de mantener un estilo de vida mediterráneo que conduzca a disminuir los factores de riesgo cardiovascular y, su incidencia.

2. INTRODUCCIÓN

2.1 DIETA MEDITERRANEA

2.1.1 Origen de la dieta mediterránea

La dieta mediterránea (DM) es una valiosa herencia cultural con origen en la cuenca del Mediterráneo. En estas orillas nacieron el Neolítico y las grandes civilizaciones egipcia, griega, latina e islámica, las cuales dispersaron sus conocimientos a todo el mundo, manifestado “lo mediterráneo” como un modo de vivir.

Los países mediterráneos, especialmente España, Portugal, Francia, Italia, Grecia y Malta, comparten una serie de factores geográficos y climáticos que han favorecido la aparición de una gran biodiversidad de flora y fauna, y, por tanto, la obtención de alimentos muy variados que han ido incorporando a su dieta.

En ellos, la agricultura fue la principal actividad económica, especialmente con los cultivos de olivo, trigo y vid, a los que se unían las verduras, hortalizas, legumbres, frutas y frutos secos. Su alimentación también incluía algo de carne, leche y queso, así como pescado fresco en las zonas costeras y las salazones en el interior.

En España, durante la época musulmana, y en especial durante el Califato de Córdoba, se fueron introduciendo alimentos nuevos como los cítricos, el arroz, la caña de azúcar, los nísperos, las alcachofas, etc. En la modificación de esta dieta también influyó el descubrimiento de América, con la llegada de alimentos tan populares hoy día como la patata, la judía, el tomate, el pimiento, el maíz, el cacahuete, la piña, las especias, etc.

Y así, poco a poco, y con la llegada de nuevas tradiciones se fue formando la que actualmente se conoce como DM^{1,2}.

2.1.2. Evolución de la dieta mediterránea a lo largo del tiempo

No es fácil conocer con precisión los cambios que se han ido produciendo en la dieta de los países mediterráneos, puesto que no se disponen de datos suficientes para definir el modelo de dieta mediterránea hasta hace 40 o 50 años.

Los primeros datos de los que se disponen, en el caso de España, datan de 1950. En esos momentos había diferencias en la dieta que consumían los trabajadores manuales y las personas más acomodadas, puesto que las segundas ingerían con mayor

frecuencia productos cárnicos. Sin embargo, ambos grupos tenían una dieta basada en cereales (fundamentalmente pan), legumbres, arroz, frutas y verduras. Además la principal grasa utilizada procedía del aceite de oliva³.

En 2006, el Observatorio de la Dieta Mediterránea, puso de manifiesto los cambios que estaba sufriendo el patrón de alimentación y el modelo de vida mediterráneo, como consecuencia de la industrialización de Europa. La vida sedentaria junto con el aumento del consumo de carnes rojas y derivados cárnicos, de azúcares refinados y sal, estaban haciendo que la población, especialmente los más jóvenes, se alejasen de la DM tradicional. Además, también se observa que el aceite de oliva virgen estaba siendo sustituido por otros aceites vegetales de calidad inferior. Estos hechos se constatan en diversos estudios, en los que se ha demostrado que tanto niños como jóvenes han disminuido su apego a los patrones originales^{2,4}.

Actualmente, se ha hecho un gran esfuerzo por retornar a esta dieta, difundiendo sus valores y beneficios, y aunque se trata de un concepto un poco abstracto, todo el mundo afirma conocerla. Fruto de ese esfuerzo, y el resultado de la iniciativa llevada a cabo por los gobiernos de España, Italia, Grecia y Marruecos, bajo la coordinación de la Fundación Dieta Mediterránea, ha sido reconocida por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad¹.

Tras dicho reconocimiento goza de un momento histórico, puesto que además se han llevado a cabo estudios científicos que demuestran que está relacionada con una mejor calidad de vida y con la prevención de enfermedades crónicas^{5,6}.

2.1.3. Características de la dieta mediterránea

Recientemente se ha publicado una nueva pirámide con el patrón de esta dieta, la cual aporta elementos clave para la selección de alimentos, tanto cualitativa como cuantitativamente, indicando las porciones relativas y la frecuencia de consumo de los principales grupos de alimentos⁷. Por otra parte, los elementos sociales y culturales característicos del estilo de vida mediterráneo son incorporados en el diseño gráfico. Por lo tanto, no se trata sólo de dar prioridad a algunos grupos de alimentos, sino también de prestar atención a la forma de seleccionarlos, cocinarlos y comérselos. Asimismo destaca la realización de actividad física, un descanso adecuado y una convivencia sana (Figura 1).

Como toda pirámide en la base se muestran los alimentos que deben sostener la dieta y en los niveles superiores los que deben consumirse en cantidades moderadas. La pirámide establece las siguientes pautas para seguir una dieta sana y equilibrada:

Todos los días:

- Las tres comidas principales deben contener tres elementos básicos:
 - Cereales. Una o dos porciones por comida en forma de pan, pasta, arroz, cuscús u otros.
 - Vegetales. Una porción en la comida y la cena; o más de dos porciones en una única comida, siendo al menos una de las porciones cruda.
 - Fruta: una o dos porciones por comida.
- Una ingesta diaria de 1,5-2,0 litros de agua.
- Productos lácteos. Preferiblemente en forma de yogures bajos en grasa, quesos y otros productos lácteos fermentados.
- El aceite de oliva se encuentra en el centro de la pirámide; debe ser la principal fuente de lípidos debido a su alta calidad nutricional (especialmente el virgen extra).
- Especies, hierbas, el ajo y las cebollas que son una buena manera de introducir una gran variedad de sabores y palatabilidad a los platos, y contribuir a la reducción de la adición de sal.
- Aceitunas, nueces y semillas. Nos aportan lípidos saludables, proteínas, vitaminas, minerales y fibra.
- Un consumo moderado de vino y otras bebidas fermentadas (un vaso por día para las mujeres y dos vasos para los hombres, como una referencia genérica) durante las comidas.

Semanalmente:

Se debe consumir una variedad de proteínas de origen tanto animal como vegetal.

- Pescado (dos o más porciones), carnes blancas (dos porciones) y huevos (dos a cuatro porciones) son una buena fuente de proteína animal.

- El consumo de carne roja (menos de dos porciones) y carnes procesadas (menos de una porción) debe estar en cantidad y frecuencia menores.
- Legumbres (más de dos porciones).
- Las patatas (tres o menos porciones por semana).

Ocasionalmente:

En el vértice de la pirámide están representados los alimentos ricos en grasas no saludables y azúcares (denominados dulces), los cuales deben consumirse en pequeñas cantidades y únicamente en ocasiones especiales.

La adopción de un estilo de vida saludable y la preservación de los elementos culturales también deben considerarse con el fin de adquirir todos los beneficios que la DM nos puede aportar. Estos elementos son los siguientes:

- Moderación: tamaño de las porciones debe adaptarse a las necesidades de energía del estilo de vida moderno, normalmente sedentario.
- La socialización: El aspecto de la convivencia es importante, el valor social y cultural de la comida, más allá de los aspectos nutricionales. Cocinar sentados alrededor de la mesa y compartir la comida en compañía de familiares y amigos es un apoyo social y da una sensación de comunidad, lo que contribuye a que se mantenga la DM.
- Cocinar: Es una actividad importante, por ello se debe invertir el tiempo y el espacio necesario. Cocinar puede ser relajante, divertido y se puede hacer con la familia, los amigos y los seres queridos.
- La estacionalidad, la biodiversidad, el respeto al medio ambiente, los productos alimentarios tradicionales y locales. La preferencia por los productos de temporada, frescos y mínimamente procesados maximiza el contenido de nutrientes protectores y sustancias en la dieta.
- Actividad: La práctica regular de actividad física moderada (al menos 30 minutos al día) como un complemento básico en dieta.
- Descanso: Es también parte de un estilo de vida saludable y equilibrado^{1,7}.

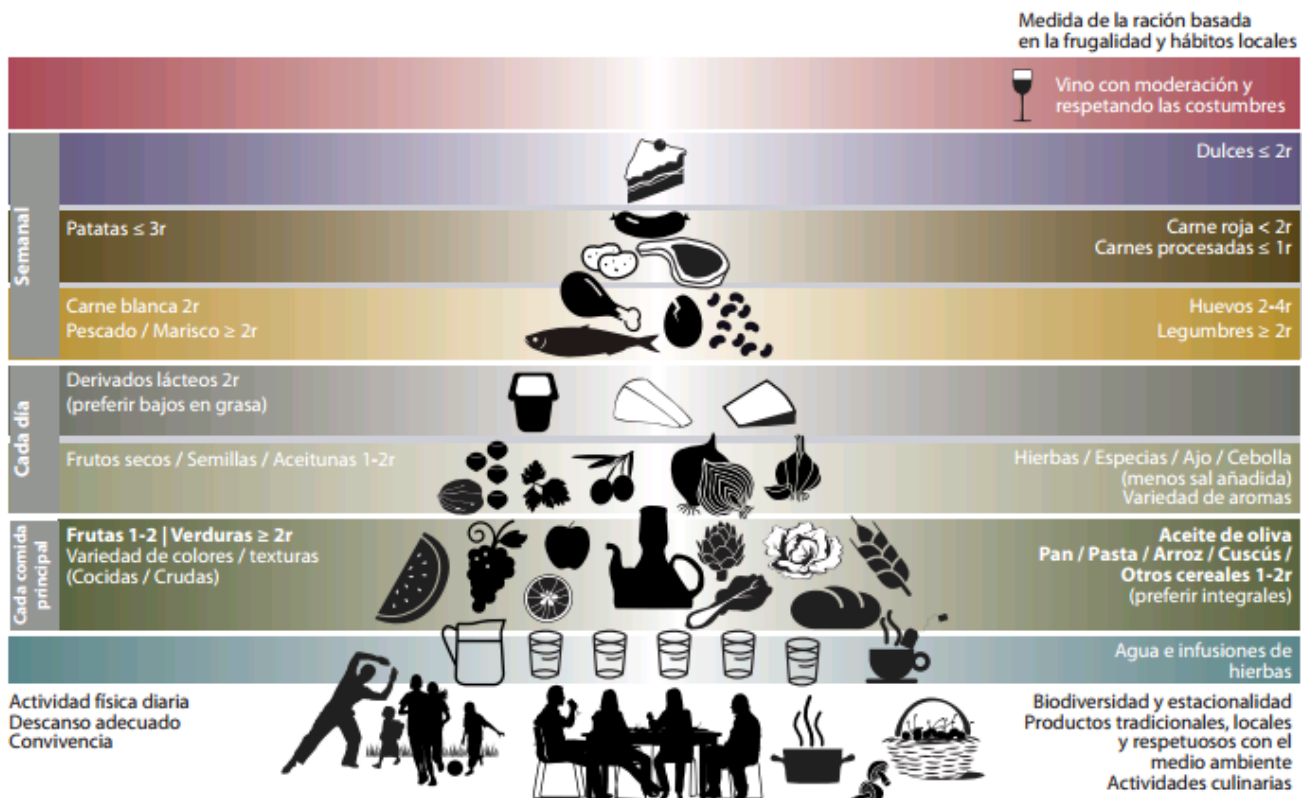


Figura 1. Pirámide de la Dieta Mediterránea.

Fuente: *Bach-Faig A et al, 2011.*

Los beneficios para la salud de la DM y su efecto protector contra las enfermedades crónicas han sido bien establecidos por la comunidad científica.

El primer estudio que analizó la relación entre dieta y enfermedad cardiovascular fue publicado en 1970 por Ancel Keys y se denominó “**Estudio de los siete países**”⁸, ya que para llevarlo a cabo se seleccionaron hombres de 7 países diferentes. En él se reflejó la relación entre el consumo de grasas saturadas, el colesterol y la enfermedad coronaria y se le adjudicaron a la DM las virtudes que actualmente tiene.

2.2 ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

La Enfermedad cardiovascular (ECV) es uno de los grandes problemas sanitarios a los que se enfrenta la sociedad, puesto que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es la principal causa de mortalidad en el mundo, ya que no sólo afecta a países desarrollados, sino también a aquellos en vías de desarrollo. Ello hace que sea imprescindible estudiar que la desencadena y cómo prevenir su aparición⁸.

2.2.1 Concepto de enfermedad cardiovascular

El término enfermedad cardiovascular es muy amplio y se usa para referirse a todo tipo de enfermedades relacionadas con el corazón y los vasos sanguíneos (arterias y venas). Dentro de esta se identifican fundamentalmente los siguientes trastornos⁸:

- Cardiopatía coronaria: afecta a los vasos sanguíneos que irrigan el musculo cardiaco.
- Enfermedades cerebrovasculares: afecta a los vasos sanguíneos cerebrales.
- Arteriopatía periférica: enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan las extremidades superiores e inferiores.
- Cardiopatía reumática: lesiones del miocardio y de las válvulas cardíacas debidas a la fiebre reumática.
- Cardiopatía congénita: malformaciones del corazón presentes desde el nacimiento.
- Trombosis venosa profunda y embolia pulmonar: existencia de trombos en las venas de las extremidades inferiores, los cuales pueden desprenderse (émbolos) y alojarse en los vasos del corazón y los pulmones.

En la mayoría de estas enfermedades existe un proceso patológico común, que es la aterosclerosis. Este proceso se caracteriza por la acumulación de grasa y células en la pared arterial formando estrías grasas que posteriormente se trasformarán en placas de ateroma. Estas placas provocan un estrechamiento y un mal funcionamiento de los vasos, dificultando la llegada de sangre a los tejidos y produciendo a su vez una isquemia. Además, la formación de dichas placas también puede tener como consecuencia un debilitamiento progresivo de la pared del vaso, provocando finalmente su rotura y hemorragia^{9,10}.

2.2.2 Prevalencia de la enfermedad cardiovascular

A pesar de que en las últimas cuatro décadas la mortalidad cardiovascular en los países desarrollados ha descendido, la ECV sigue siendo la principal causa de muerte en países desarrollados, además de ser una de las causas más importantes de discapacidad y muerte prematura. A nivel mundial supone un 42% de las muertes en varones y un 52% en mujeres¹⁰.

En el caso de España, anualmente se producen más de 125.000 muertes y más de 5 millones de estancias hospitalarias¹¹. En 2014 se mantuvo como la primera causa de muerte representando el 30,3% de las defunciones, seguida de los tumores (27,5%) y de las enfermedades del sistema respiratorio (11,7%). Por sexo, las enfermedades del sistema circulatorio fueron la primera causa de mortalidad femenina (270,2 muertes por cada 100.000 habitantes) y la segunda entre los hombres (234,6). Por edad, la ECV es una de las principales causa de muerte en personas mayores de 40 años.

Dentro del grupo de enfermedades circulatorias, las enfermedades isquémicas del corazón (infarto, angina de pecho...) y las cerebrovasculares ocupan el primer y segundo lugar en número de defunciones. No obstante, en ambos casos, se produjo un descenso de muertes respecto al año anterior (del 2,5% y 1,0%, respectivamente). Por sexo, las enfermedades isquémicas del corazón fueron la primera causa de muerte en los hombres y las enfermedades cerebrovasculares en las mujeres¹².

Según previsiones de la OMS, la enfermedad coronaria y los accidentes cerebrovasculares seguirán siendo la principal causa de muerte en el año 2030. Se trata pues, de una auténtica epidemia que podría prevenirse con un retorno a un estilo de vida y una alimentación más saludable¹³.

2.2.3 Factores de riesgo cardiovascular

La OMS define un factor de riesgo como “cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión”. Para poder considerarse factor de riesgo debe cumplir una serie de requisitos como son: la presencia previa del factor causante de la enfermedad y su asociación con la enfermedad¹⁴.

Los clasifica en dos tipos:

- Factor de riesgo no modificable: también denominados inmodificables, son aquellos intrínsecos de la persona, inalterables.

- Factor de riesgo modificable: como su misma palabra indica son componentes que sí pueden ser modificados, es decir, se puede actuar sobre ellos y reducir el riesgo de padecer la enfermedad.

En tabla 1 se recogen los principales factores de riesgo cardiovascular:

Tabla 1. Factores de riesgo cardiovascular modificables y no modificables.

FACTORES MODIFICABLES	FACTORES NO MODIFICABLES
Tabaquismo	Herencia o antecedentes familiares
Hipertensión arterial (HTA)	Edad
Aumento de c-LDL	Sexo
Disminución de c-HDL	Postmenopausia
Obesidad	Diabetes Mellitus
Sedentarismo	
Alcoholismo	
Estrés	
Consumo de anticonceptivos orales	
Alimentación	

Fuente: Elaboración propia.

En el tratamiento de la enfermedad cardiovascular, se tendrán en cuenta los factores de riesgo modificables, ya que se ha demostrado que actuar sobre ellos, reduce el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular e incluso alguna enfermedad asociada como puede ser la obesidad, HTA, diabetes, etc¹⁵.

Dado que sólo se puede actuar sobre los factores de riesgo modificables a continuación pasaremos a analizarlos con más detalle:

1. Tabaquismo

En Castilla y León se estima que el 24,68% de la población es fumadora (29,39% varones y 20,36% mujeres) y el 42,7% fuman más de 15 cigarrillos al día¹⁶. El hecho de serlo aumenta notablemente el riesgo de sufrir una ECV (2-3 veces mayor en fumadores), ya que cuando la nicotina es inhalada, empieza a actuar de forma casi instantánea forzando a las glándulas suprarrenales a segregar adrenalina, lo que provoca un aumento del ritmo cardiaco y de la presión sanguínea, con lo cual el corazón necesita hacer más esfuerzo para trabajar y se deteriora más rápidamente. Los resultados de todos estos procesos han sido comprobados en estudios epidemiológicos en los que se ha encontrado una alta correlación entre el hábito de fumar y la mortalidad cardiovascular¹⁷.

2. Hipertensión arterial

Cuando la presión sanguínea se mantiene elevada, de forma continua en el tiempo, aumenta el riesgo de sufrir una ECV. La prevalencia de HTA en población de

35-64 años es de aproximadamente un 45% varones y 43% mujeres. Realizando un control adecuado se podría prevenir en un 20% la mortalidad coronaria en España. Por cada 10 mmHg de reducción de la presión arterial sistólica o 5 mmHg de reducción de la presión arterial diastólica en edades comprendidas entre los 40-69 años hay una disminución del 40% del riesgo de enfermedad cerebrovascular y del 30% de mortalidad por enfermedad cardíaca¹⁸.

3. Dislipemia

Es uno de los principales factores de riesgo, el cual se podría definir como el ascenso de las concentraciones de colesterol o triglicéridos por encima de los valores ideales. Los valores medios para la población general española se establece en:

- Colesterol total (CT): 150-200 mg/dl.
- Lipoproteínas de alta densidad (cHDL): 39-60 mg/dl.
- Lipoproteínas de baja densidad (cLDL): 80-140 mg/dl.
- Triglicéridos: 150-199 mg/dl.

Cuanto más elevado es el CT y/o más redució el cHDL mayor es el riesgo cardiovascular (RCV). Diversos estudios demuestran la relación entre los niveles de colesterol y la mortalidad por cardiopatía isquémica. Así mismo, se ha establecido que el riesgo de infarto de miocardio se incrementa un 9.1% por cada 10 mg de aumento del colesterol en sangre^{12,18}.

4. Obesidad

La obesidad no es necesariamente exceso de peso, es adiposidad, aumento de tejido adiposo o graso. Esto se produce por un mayor aporte energético del que necesita el cuerpo.

A medida que aumenta el Índice de masa corporal (IMC) incrementa de forma gradual el riesgo de mortalidad cardiovascular. El riesgo es más acentuado cuando el IMC es mayor de 30 (obesidad) y/o el perímetro abdominal es mayor de 88 cm en mujeres o 102 cm en varones.

Además la obesidad se asocia a otros problemas de salud como la resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, dislipemia, hepatopatía grasa, aterosclerosis entre otras constituyendo el llamado Síndrome Metabólico.

Asimismo, la localización del tejido graso modifica el riesgo coronario, siendo mayor en aquellas personas cuya disposición de la grasa es abdominal o central, que en aquellas que es glútea o periférica^{10,18}.

5. Sedentarismo

Es evidente el aumento del sedentarismo en los países industrializados, en los que los avances tecnológicos permiten realizar multitud de actividades sin necesidad de desplazamiento, lo que se asocia a un mayor riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, obesidad, depresión, etc.

La realización de ejercicio está estrechamente relacionada con la salud cardiovascular. De modo que a mayor actividad física menor morbilidad y mortalidad cardiovascular. Por lo que se debe considerar un pilar fundamental a la hora de modificar el estilo de vida para la prevención de las ECV²⁰.

6. Alcoholismo

Estudios epidemiológicos sugieren que el consumo moderado de alcohol está asociado a menor RCV en comparación con la abstinencia total o consumo excesivo. Indicando que a cantidades equivalentes de alcohol, el vino tinto tiene mayor efecto cardioprotector debido a su alto contenido en polifenoles.

Un consumo moderado (dos vasos de vino al día en varones y uno en mujeres) produce un aumento de cHDL y una disminución cLDL¹⁹.

7. Estrés

Parece ser que cuando se presenta aislado o de forma ocasional, no es probable que se produzca RCV, pero si la exposición es prolongada y está unida a concentraciones altas de colesterol e hipertensión puede causar problemas al sistema cardiovascular.

8. Consumo de anticonceptivos orales

Las mujeres que consumen este tipo de fármacos pierden las ventajas de protección cardiovascular que les proporciona su propio sistema hormonal durante su vida fértil. El consumo de ellos puede influir en la coagulación, aumento del riesgo de trombosis venosa profunda, derrame cerebral, infarto de miocardio y aumento de los niveles de cLDL. Si además son fumadoras multiplican el riesgo de infarto agudo de miocardio por diez.

Los preparados actuales han cambiado considerablemente en la proporción de hormonas hasta el punto que no se encuentran diferencias significativas de riesgo entre su utilización o no²⁰.

9. Alimentación

La dieta es un importante determinante del riesgo de padecer enfermedad cardiovascular. La mayoría de las evidencias científicas reafirman la importancia de la DM como ejemplo de dieta cardioprotectora⁵.

La evolución de algunos de los principales factores de riesgo cardiovascular han mostrado una tendencia ascendente desde 1997. En el período 1993 a 2014, la hipertensión ha pasado de 11,2% a 18,4%, la diabetes de 4,1% a 6,8% y el colesterol elevado de 8,2% a 16,5%. De ahí la preocupación cada vez mayor por concienciar a la población de la importancia de llevar unos hábitos de vida saludables. Puesto que, actuando sobre los factores de riesgo modificables, como pueden ser el consumo de tabaco, dietas malsanas e inactividad física, se pueden prevenir en el 80% de los casos las ECV¹⁸.

2.3 DIETA MEDITERRÁNEA Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR.

Los hábitos alimentarios tienen un papel crucial en el mantenimiento de la salud, tanto a nivel individual como poblacional. Actualmente, la DM se considera el modelo de alimentación más saludable, debido a su posible efecto cardioprotector.

El efecto beneficioso de esta dieta sobre la prevención de la ECV, se demuestra en los resultados de dos amplios estudios europeos, el estudio EPIC de Grecia²⁰ y el estudio HALE en población anciana (que incluye el estudio de los Siete Países, FINE y SENECA)²¹, así como en los resultados observados en dos estudios realizados en los Estados Unidos, el *NIH-AARP Diet and Health study* y el *Nurses Health study*²². Todos ellos sugieren que una elevada adherencia a la DM tradicional se asocia tanto a una menor mortalidad global, como a una menor mortalidad por enfermedad cardiovascular, por tanto, contribuye a aumentar la esperanza de vida. Así mismo, los individuos que se adhieren a ella tienen una mejor calidad de vida.

El “**Estudio de los siete países**” fue el primero en examinar sistemáticamente la relación entre la dieta, el estilo de vida, los factores de riesgo y las tasas de enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular. Éste comenzó formalmente en el año 1958. En él se reclutaron 12.763 hombres, con edades comprendidas entre los 40-59 años y sin antecedentes de ECV, de 7 países distintos: Finlandia, Italia, Holanda, Grecia, Yugoslavia, Estados Unidos y Japón. Las personas reclutadas se dividieron en 16 grupos. A los participantes se les realizaron estudios estandarizados de los estilos de vida y factores de riesgo cardiovascular, al comienzo (datos basales) y después de 5 y

10 años de seguimiento. Además, los investigadores recogieron los datos de mortalidad durante 25 años. Fue llevado a cabo por la Fundación Reina Guillermina de los Países Bajos y dirigido por el Profesor Ancel Keys de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Minnesota²³.

Otro gran estudio realizado recientemente y cuyos resultados han logrado un gran impacto a nivel mundial, ha sido el estudio **PREDIMED** (PREvención con DIeta MEDiterránea), llevado a cabo en España desde el año 2003 al 2008. El objetivo del mismo era analizar los efectos de la DM en la prevención primaria de la ECV. Se incluyeron 7447 personas con alto riesgo cardiovascular que se distribuyeron en tres grupos de intervención^{5,21}:

- Dieta Mediterránea suplementada con aceite de oliva virgen extra.
- Dieta Mediterránea suplementada con frutos secos.
- Dieta control (baja en todo tipo de grasas).

Ambos estudios, junto con otros, se analizarán con más detalle en los resultados, puesto que nos permiten comprobar y demostrar la relación entre calidad y esperanza de vida y el consumo de alimentos como el aceite de oliva (ácido oléico), las legumbres, los cereales, el pescado, los vegetales, las hortalizas, las frutas y el vino tinto, todos ellos incluidos en la DM, y que contienen varios componentes con potentes efectos antioxidantes (flavonoides, flavononas, proantocianidinas, antocianidinas, isoflavonas), vitaminas (A, C y E), así como fibra y polifenoles^{5,18}.

3. JUSTIFICACIÓN

La ECV es la principal causa de muerte en todo el mundo y según la OMS seguirá siendo así en el 2030. De ahí la importancia de estudiar a que es debida y como reducir el número de muertes causadas por esta enfermedad.

En la actualidad ya se conocen los principales factores de riesgo que la desencadenan, por tanto, el siguiente paso es desarrollar actividades que estén encaminadas a actuar sobre dichos factores, concretamente sobre los factores de riesgo modificables, que son los únicos sobre los que se puede trabajar.

Como se ha expuesto en la introducción, la DM ha variado mucho desde sus orígenes hasta nuestros tiempos. El estudio de la misma ha permitido publicar la nueva pirámide alimentaria y demostrar sus beneficios para la salud, comprobándose que esta dieta constituye una de las principales armas de las que se dispone para luchar contra la ECV. Sin embargo, en la actualidad, el proceso de globalización también ha afectado a la alimentación, cada vez más influenciada por la comida basura. Al mismo tiempo que los avances tecnológicos han favorecido un estilo de vida cada vez más sedentario. Ambos factores han desencadenado un incremento en la prevalencia y la incidencia de enfermedades crónicas. Por ello, para conseguir reducir la mortalidad por ECV, es muy importante corregir los hábitos alimenticios y el estilo de vida, y concienciar a la población de la importancia de este cambio.

Desde enfermería se puede abordar este problema mediante la elaboración de programas de salud que estén encaminados a modificar el estilo de vida, incentivando a los pacientes a seguir un patrón de dieta más saludable, al mismo tiempo que se debe concienciar a la población de la importancia que tiene prevenir estas patologías y actuar sobre sus factores de riesgo.

4. OBJETIVOS

En la presente revisión bibliográfica se pretende analizar la influencia de la DM en una de las enfermedades que mayor morbi-mortalidad causan en España, la enfermedad cardiovascular. Con ello se intentará valorar la importancia de promover el uso de esta dieta para prevenir dicha enfermedad. Los objetivos específicos son:

1. Establecer una relación entre la dieta mediterránea y la enfermedad cardiovascular.

2. Analizar cómo influye la incorporación de ciertos alimentos sobre esta enfermedad.

3. Investigar el papel de la enfermería en la prevención de la enfermedad cardiovascular a través de su labor en programas de salud dirigidos a modificar hábitos alimentarios, incentivando una de las dietas más saludables, la mediterránea.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Este Trabajo Fin de Grado es una revisión bibliográfica, para la cual se ha realizado una búsqueda relacionada con la dieta mediterránea y la enfermedad cardiovascular.

Las palabras claves utilizadas han sido: Dieta Mediterránea, enfermedad cardiovascular, factor de riesgo y salud cardiovascular.

La búsqueda ha sido realizada de Diciembre de 2015 a Mayo de 2016, en las siguientes fuentes de datos:

- Libros especializados: Consultado un total de 9 referencias y utilizados 6:
 - Bach Faig A, Serra Majem L. Dieta Mediterránea en el siglo XXI: posibilidades y oportunidades. En: Zamora Navarro S, coordinador. Libro blanco de la nutrición en España. 1º ed. España: Fen; 2013.221-229.
 - Zamora Navarro S, Varela Moreiras G, Varela Mosquera G. Evolución de la nutrición. En: Sánchez de Medina F, coordinador. Tratado de nutrición. Tomo I, Bases fisiológicas y bioquímicas de la nutrición. 2ºed. Madrid: Editorial médica panamericana; 2010.3-16.
 - Aguilera García CM, Mesa García MD, De Luis Román DA. Nutrición y enfermedad cardiovascular. En: Gil Hernández A, director. Tratado de nutrición. Tomo IV, nutrición clínica. 2ª ed. Madrid: Editorial médica panamericana; 2010. 493-514.
 - Mataix Verdú J. Nutrición en situaciones patológicas. En: Mataix Verdú J, editor. Nutrición para educadores. 2ª ed. España: Ediciones Díaz de Santos y Fundación Universitaria Iberoamericana; 2005. 465-570.
 - Martín Salinas C, Díaz Gómez J. Nutrición y dietética. En: Acebes Seisdedos E, responsable. Dieta cardiovascular. 2ºed. Madrid: DAE; 2009.426-441.
 - Parra Camedo A, Ahumada Ayala M, Pérez Lizaur A. Enfermedad cardiovascular y nutrición. En: Casanueva E, editor. Nutriología médica. 3ªed. Madrid: Fundación Mexicana para la salud; 2008.389-419.

- Bases de datos: Scielo, Dialnet, Pubmed, Cuiden y Enfispo. Las referencias encontradas utilizando las palabras clave mencionadas anteriormente han sido:
 - Scielo: 165 resultados, utilizados 6.
 - Dialnet: 198 resultados, utilizados 3.
 - Pubmed: 238 resultados, utilizados 10.
 - Cuiden: 146 resultados, utilizados 2.
 - Enfispo: 57 resultados, utilizados 1.

El artículo más antiguo revisado es del año 2000 y el libro más antiguo revisado es del año 2005.

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Artículos en lengua española e inglesa	Lengua diferente a la española e inglesa
Estudios realizados con personas humanas	Estudios realizados con animales
Artículos científicos y fiables	Artículos no científicos y poco fiables

Fuente: Elaboración propia.

5.2 TRABAJO DE CAMPO

5.2.1 Sujetos

El trabajo de campo se llevo a cabo con una muestra de internos voluntarios del Centro Penitenciario de Soria. Fue dirigido a la totalidad del centro, el cual cuenta con 149 internos, todos ellos varones y de edades comprendidas entre 21-85 años.

Como criterios de inclusión se admitieron aquellos internos que estuviesen dispuestos a participar en el trabajo, cumplimentar el cuestionario y acudir a la Unidad de enfermería del centro penitenciario para someterse a una sencilla valoración antropométrica. Se excluyeron a los que por razones de seguridad no se les permitía su asistencia.

Los participantes fueron debidamente informados sobre el objetivo del trabajo y el protocolo de recogida de información. Todos firmaron el consentimiento informado (Anexo 1).

5.2.2 Metodología

La recogida de información tuvo lugar entre los meses de Febrero a Marzo del 2016 en la enfermería del centro. A todos ellos se les realizó una entrevista personal que incluía un cuestionario validado y una valoración antropométrica sencilla, recogido en el Anexo 2.

5.2.3 Determinaciones antropométricas

Las medidas antropométricas que se tomaron fueron: peso, para lo que se utilizó una báscula previamente calibrada y altura, medida con un tallimetro.

A partir de estos datos se calculó el IMC utilizando la fórmula de Quetelet:

$$\text{IMC (kg/m}^2\text{)} = \text{Peso (kg)} / [(\text{Talla})^2 \text{ (m}^2\text{)}]$$

Basándose en el IMC se llevó a cabo la clasificación del estado nutricional de los sujetos, a partir de la clasificación internacional publicada por la OMS (tabla 3).

Tabla 3. Clasificación del estado nutricional en función del IMC según la OMS.

ESTADO NUTRICIONAL	IMC
Desnutrición	< 18,5
Normalidad nutricional	18,5-24,99
Sobrepeso	25,00-29,99
Obesidad tipo I	30,00-34,99
Obesidad tipo II	35,00-39,99
Obesidad tipo II	≥ 40,00

Fuente: Elaboración propia.

Por último, se obtuvieron datos de los niveles de colesterol en sangre a partir de la historia clínica.

5.2.4 Adherencia a la Dieta Mediterránea

Para valorar la calidad de los hábitos alimentarios mediterráneos se utilizó el test validado Kidmed (Anexo 2), que consiste en un cuestionario de 16 preguntas que debe responderse de manera afirmativa/negativa (sí/no). Las respuestas afirmativas en las preguntas que representan una connotación negativa en relación a la DM (son 4) valen -1 punto, y las respuestas afirmativas en las preguntas que representan un aspecto positivo en la relación con la DM (son 12) valen +1 punto. Por tanto, dicho índice puede oscilar entre 0(mínima adherencia) y 12 (máxima adherencia).

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Existen numerosas evidencias científicas de que la gran mayoría de las enfermedades crónicas, incluidas las enfermedades cardiovasculares, son en gran medida prevenibles con medidas higiénicas y dietéticas. No obstante, tanto en el ámbito de la atención primaria como en la especializada, los tratamientos «preventivos» más utilizados son los fármacos hipolipemiantes, antihipertensivos y otros, en lugar de dar prioridad a la educación para modificar los estilos de vida poco saludables.

Son numerosos los estudios que han comprobado que la DM es la opción nutricional con mayor probabilidad de tener un efecto protector del sistema cardiovascular. Así mismo, cabe señalar que la base científica que adjudica estas virtudes a la DM fue el “**Estudio de los Siete Países**” el cual se inició en 1958 en Yugoslavia, Grecia, Italia, Holanda, Finlandia, Japón y Estados Unidos. Lo que promovió el inicio de este proyecto fue las bajas tasas de mortalidad observadas en las poblaciones mediterráneas y algunas islas del archipiélago de Japón, en comparación con las de Estados Unidos y los países del centro y norte de Europa²³.

El estudio evidenció notorias desigualdades en el patrón de alimentación entre los países mediterráneos y Estados Unidos. La principal diferencia era la composición de las grasas, siendo en Estados Unidos principalmente grasas saturadas, mientras que en los países mediterráneos la principal fuente de grasa provenía de AGMI(ácidos grasos monoinsaturados) principalmente del aceite de oliva, además el consumo de alimentos de origen vegetal era mayor^{23,8}.

Después de 25 años de observación, los resultados obtenidos mostraron un menor índice de mortalidad en las poblaciones del área mediterránea, estableciéndose así una clara relación entre la dieta y la ECV, o lo que es lo mismo, permitía confirmar que la ECV se podía prevenir simplemente alterando la composición de la grasa de la dieta habitual²⁵.

Del mismo modo, el estudio más reciente realizado para analizar los efectos de la DM en la prevención primaria de la ECV, es el **PREDIMED** (PREvención con DIeta MEDiterránea). Los resultados mostraron efectos beneficiosos sobre la presión arterial, el perfil lipídico, marcadores de oxidación e inflamación y aterosclerosis carotídea, además de una reducción del 30% de riesgo de sufrir infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y muerte cardiovascular en los grupos con Dieta Mediterránea en

comparación con el grupo de dieta control. Este estudio permitió confirmar que dicha dieta es una herramienta imprescindible en la prevención de ECV⁵.

6.1 ALIMENTOS CARDIOPROTECTORES DE LA DIETA MEDITERRÁNEA.

6.2.1. Aceite de oliva

El aceite de oliva, es de origen vegetal y se obtiene tras el prensado de la aceituna. Tiene un uso principalmente culinario. Actualmente, los mayores productores del mundo de este aceite se encuentran en las cercanías del Mar Mediterráneo, siendo España el mayor productor mundial.

Es la grasa culinaria paradigmática de los países mediterráneos, que constituye una parte importante de las calorías ingeridas en la DM. Su riqueza y beneficios para la salud se deben a su composición nutricional, siendo el mayor componente el ácido oleico y en menor medida fitoesteroles, vitamina E y antioxidantes de tipo polifenólico. La concentración de éstos en el aceite depende en gran medida de los procesos de extracción a los que sean sometidos, de ahí los diferentes aceites de oliva que existen en el mercado. El AOV se obtiene a partir del primer prensado de las aceitunas, eso hace que tenga un elevado contenido de antioxidantes y fitoesteroles. Mientras que el aceite de oliva refinado, como consecuencia del proceso de refinado, pierde su contenido en polifenoles y, por tanto, tiene menor capacidad antioxidante, aunque su composición en ácidos grasos sea similar al primero²⁴. Por ello, es importante indicar el tipo de aceite cuando se analizan los posibles efectos del mismo sobre el riesgo cardiovascular, puesto que se cree que es el AOV el que mayores beneficios puede tener sobre el sistema cardiovascular.

Además de las propiedades funcionales sobre el organismo, también otorga unas agradables características organolépticas a los alimentos, y les confiere una fuerte protección frente a fenómenos oxidativos.

La importancia del aceite, en relación a la ECV fue puesta de manifiesto por Ancel Keys y su equipo de investigación en el estudio de los siete países. La baja mortalidad por enfermedad coronaria que presentaban los países mediterráneos incluidos en el estudio era debida, según los autores del mismo, al consumo de una DM, donde el aceite de oliva ocupaba un papel protagonista. El alto contenido en ácido oleico y sustancias antioxidantes (vitamina E) que poseía el aceite prevenían la

aparición de la placa de ateroma, disminuyendo los niveles de cLDL y aumentando los niveles de cHDL²⁵.

A raíz de este estudio, se empezaron a publicar nuevas investigaciones centradas en el consumo de aceite, demostrando que los aceites de semilla (girasol, soja, etc.), los cuales poseen grandes cantidades de ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) y pocos AGMI, no tenían el mismo efecto protector frente a las enfermedades coronarias que el que tenía el AOV. Puesto que aunque hacían descender el colesterol total en sangre, no aumentaban la proporción de cHDL frente al cLDL²⁵.

Estos resultados son también coincidentes con los de un estudio de intervención realizado con varones hipercolesterolémicos, donde se observó que los pacientes que habían seguido la DM suplementada con AOV tenían mejor perfil lipídico que aquellos que habían consumido una dieta baja en grasas²⁶. En otra investigación llevada a cabo con pacientes hipertensos, se comprobó que el consumo de esta grasa disminuía, de forma significativa, los requerimientos de medicación antihipertensiva de estos sujetos²⁷.

En la actualidad, el estudio Predimed, ha conseguido demostrar científicamente lo que ya se venía intuyendo, y es el papel del AOV en la prevención de las ECV. En él se llevó a cabo un ensayo clínico aleatorizado de intervención dietética, en el cual se demuestra que una DM suplementada con AOV evita la aparición de complicaciones cardiovasculares mayores (muerte de origen cardiovascular, infarto de miocardio y/o accidente vascular cerebral) en sujetos de alto riesgo vascular, comparado con pacientes que siguen una dieta baja en grasas⁵.

Otros ensayos clínicos como el “Women’s Health Initiative Dietary Modification Trial”⁶ estudiaron el efecto de una dieta baja en grasas. Este estudio se comenzó en la década de los 90 y se incluyeron a 48.835 mujeres a las que se les asignó aleatoriamente una dieta baja en grasa o un grupo control y se les hizo un seguimiento durante 8 años. En los resultados se observaron 3.445 eventos cardiovasculares severos, por lo que no se pudo demostrar que una dieta baja en grasas redujese los riesgos de padecer una ECV. Si comparamos y analizamos los resultados de este estudio con los nombrados anteriormente, se puede comprobar como una dieta baja en grasas no es la clave para reducir el RCV. Mientras que una DM suplementada con AOV si es capaz de prevenir patologías cardiovasculares, debido a su riqueza en AGMI y además es un

patrón de alimentación más apetecible y más fácil de mantener en el tiempo. Por otra parte, si en una dieta se reduce el consumo de grasas excesivamente, la mayoría de la energía se obtendrá de los hidratos de carbono y las dietas ricas en éstos pueden suponer un aumento del riesgo de resistencia a la insulina y diabetes mellitus (Factores de RCV)^{5,6}.

6.1.2 Frutos secos

Los frutos secos están presentes en la alimentación del hombre desde tiempos inmemorial, siendo muy apreciados e incorporándose a multitud de platos, preferentemente dulces y postres. Diversos estudios epidemiológicos han demostrado los efectos cardioprotectores de los frutos secos, lo que ha conllevado que el interés por este tipo de alimento se haya incrementado de forma espectacular en las últimas décadas²⁸.

Los frutos secos forman parte de la DM, puesto que se producen en la mayoría de países mediterráneos. Éstos son muy apreciados por su composición, ya que la mayoría de ellos son ricos en AGMI (principalmente en ácido oleico), mientras que las nueces lo son en AGPI (principalmente ácidos linoleico y alfa-linolénico). El contenido en fibra de los frutos secos también es alto y varía entre el 5-9% de su peso. Además, son fuente importante de arginina, potasio, ácido fólico y vitamina E. Esta composición tan especial podría explicar parte de los efectos beneficiosos cardiovasculares⁸.

Existe una gran variedad de frutos secos, dentro de los cuales los de mayor consumo en España se muestran en la tabla 4. La Fundación Dieta Mediterránea recomienda la inclusión de 30 gramos al día de ellos, preferentemente nueces, almendras, avellanas y/o cacahuetes²⁹.

Tabla 4. Variedad de frutos secos en España.

FRUTO SECO	COMPOSICIÓN
Nueces (<i>Juglans regia</i>)	Ácidos grasos omega 3 y omega 6, fibra, magnesio, fósforo y vitamina B6
Almendra (<i>Prunus amygdalus</i>)	AGMI, vitamina B1, vitamina E, ácido fólico, potasio, calcio y fósforo
Avellana (<i>Corylus avellana</i>)	Arginina, vitamina E, calcio, potasio, fibra y ácido oleico
Cacahuete (<i>Arachis hipogaea</i>)	Mufa, fosforo, magnesio, arginina, flavonoides, vitamina E y B5
Pistacho (<i>Pistacea vera</i>)	AGPI, selenio, magnesio, potasio, hierro, vitamina A y C
Castaña (<i>Castanea sativa</i>)	Fosforo, calcio, vitamina B,E y acido fólico

Fuente: Elaboración propia.

La principal preocupación o recelo a la hora de recomendar el consumo de frutos secos de forma diaria vino como consecuencia de su alto valor calórico, puesto que se pensaba que su consumo podría provocar un aumento del peso corporal (factor de riesgo de ECV), pero en estudios preliminares de corta duración se comprobó que su incorporación en la dieta, en cantidades de hasta 50 gr diarios, no incrementaba el peso²³.

El primer estudio en el que se analizó el efecto de los frutos secos en la ECV fue el “The Adventist Health Study”⁶, efectuado en California. Se observó que los individuos que ingerían frutos secos 5 o más veces por semana tenían una reducción del 50% del RCV en comparación con los que nunca los consumían. Posteriormente, en el estudio Iowa Women’s Health Study en un grupo de mujeres posmenopáusicas sin factores de riesgo cardiovascular conocidos y controladas durante 7 años, se evidenció que la ingesta de frutos secos (cuatro veces por semana) se asociaba con una reducción del 40% del RCV si se comparaba con aquellas que nunca consumían tales alimentos²⁸.

Algunos estudios aleatorizados con menos de 50 sujetos, han señalado que la ingesta de dietas enriquecidas con frutos secos, fundamentalmente nueces o almendras, reduce de forma consistente el CT y cLDL^{30,31}.

Pero hasta el momento, el estudio PREDIMED, es el primer ensayo en demostrar, con mayor grado de evidencia científica, los efectos cardioprotectores de los frutos secos en pacientes con un alto RCV. El grupo de intervención con DM suplementada con frutos secos en comparación con el grupo control (dieta baja en grasas) logro reducir un 55% el RCV⁵.

Por tanto, es importante ingerir aproximadamente 30g/día de frutos secos, ya que ello contribuye de forma notable a reducir la probabilidad de padecer una ECV.

6.1.3 Vino

El vino es considerado como un componente fundamental de la DM, que cuenta con antecedentes milenarios. El cultivo de la vid y la fabricación del vino surgió alrededor del año 3.000 a.C., difundiéndolo los fenicios desde Egipto a los pueblos a orillas del Mediterráneo. En 1991, el estudio “Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease”³², efectuado por Renaud y Lorgeil y auxiliado por la OMS, comparó poblaciones con niveles altos de colesterol y alta probabilidad de mortalidad por ECV, encontrando que los franceses con elevado consumo de ácidos grasos saturados (AGS) en su dieta mostraban una mortalidad cardiovascular tres veces inferior que la población norteamericana. La principal diferencia en la dieta de estas dos poblaciones era el consumo de vino tinto, siendo once veces superior en los franceses. Comprobaron que el elevado consumo de vino en este país, contrarrestaba el efecto negativo de las AGS (mantequilla) sobre la mortalidad coronaria, confiriéndole, por tanto, al vino tinto mayor efecto cardioprotector que otras bebidas alcohólicas. A esto se le ha denominado “paradoja francesa”.

Como consecuencia de estos resultados se estudió la composición del vino tinto, comprobándose que tenía un alto contenido en polifenoles y taninos, los cuales poseen una actividad antioxidante, protegiendo de la oxidación a las partículas de cLDL y favoreciendo un adecuado funcionamiento del sistema cardiovascular. Otro de los componentes del vino que favorece al sistema cardiovascular son los fitoesteroles, los cuales disminuyen la absorción intestinal del colesterol de dos maneras: los esteroides y el colesterol tienen una estructura química muy similar, compitiendo así por la misma vía de absorción y, por otro lado, parte de los esteroides se unen al colesterol y precipitan en forma de partículas insolubles que se excretan con las heces. De esta forma reduce el RCV, ya que tiene una capacidad hipocolesterolemia, disminuye el riesgo de

trombosis y de agregación plaquetaria por los fenoles naturales (resveratrol), flavonoides y compuestos azufrados que contiene¹⁰.

Un consumo moderado en las comidas (dos vasos al día) produce un aumento del cHDL y reduce el RCV, no obstante, el riesgo de enfermedad para un consumidor intenso sería el doble de alto⁵.

Existen diferentes estudios epidemiológicos que asocian el consumo regular y moderado de esta bebida alcohólica, con una menor incidencia de morbi-mortalidad por ECV en los países europeos del Mediterráneo. El centro de investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición ha publicado la investigación más reciente en “American Journal of Clinical Nutrition”, en esta ha demostrado los efectos beneficiosos del etanol (alcohol etílico) y los polifenoles (componentes no alcohólicos como el resveratrol) del vino tinto en el proceso de inflamación de las arterias en pacientes con alto RCV. Tras analizar a 67 participantes, presentaron unos resultados positivos en los que, tanto el etanol como los polifenoles, tenían efectos beneficiosos sobre la aterosclerosis, especialmente en sus estadios tempranos³².

En cuanto a la edad no se ha podido establecer una relación puesto que la mayoría de los estudios realizados son en poblaciones de mediana edad (40-65 años). Así como tampoco, hay un consenso entre autores en la cantidad de alcohol que contiene una “copa o unidad de consumo” y varía en función del país donde este realizado el estudio. En Gran Bretaña se considera 8 gr de etanol (10 ml), en Estados Unidos 14 gr (17.5 ml) y en otros países como Australia, Francia, Holanda o España consideran que una unidad de bebida contiene 10 gr de alcohol (12.5ml). A pesar de las diferentes posturas la más acertada es la citada por el “Us National Institute on Alcohol Abuse and Alcholism” considerando que un consumo moderado son dos unidades (28 gr) o una unidad (14 gr) al día para los varones y mujeres, respectivamente.

Es importante destacar que el consumo de vino tinto es beneficioso para la salud cardiovascular siempre que sea de forma moderada, ya que el exceso de alcohol en el organismo produce entre otros un aumenta de la presión arterial, lo que favorece la aparición de hipertensión (factor de riesgo cardiovascular)¹⁰.

6.1.4 Frutas, hortalizas y verduras

Los alimentos de origen vegetal, entre los que se encuentran las frutas, hortalizas y verduras, constituyen el núcleo de la DM. Se han considerado alimentos beneficiosos para la salud por la asociación entre su mayor consumo y la reducción del riesgo de sufrir enfermedades crónicas (como las ECV). La Fundación Dieta Mediterránea recomienda un postre en forma de fruta en las principales comidas y como complemento de desayuno, de modo que se consuman ≥ 5 raciones al día³¹.

Son alimentos con cantidades mínimas de grasa y ricos en hidratos de carbono complejos, fibra, minerales, vitaminas y antioxidantes, que ayudan a reducir la presión arterial, evitan picos postprandiales de glucemia, favorecen una digestión lenta, regulan el tránsito intestinal, retrasan la absorción del colesterol e inhiben la arteriosclerosis¹.

Según la OMS la ingesta insuficiente de frutas, hortalizas y verduras es uno de los 10 factores de riesgo principales que contribuyen a la mortalidad. Cada año podrían salvarse hasta 1,7 millones de vidas si hubiera un consumo mundial suficiente de estas³³.

Los resultados de diferentes estudios como el “Cardio 2000” demuestran que el RCV en personas que consumen ≥ 5 piezas de fruta es 72% menos que en quienes toman una pieza o ninguna¹⁹.

En el “Estudio prospectivo Europeo en Nutrición, Cáncer y Enfermedad Cardiovascular” se estudiaron durante 8,4 años a 313,074 personas de ambos sexos. Dichas personas debían consumir, al menos, ocho porciones diarias de fruta y verdura de 80 gramos cada una de ellas. Al finalizar el estudio se comprobó que los sujetos, sin antecedentes de ictus ni enfermedad isquémica cardiovascular, habían conseguido reducir en un 22% el riesgo de sufrir un episodio clínico que afectara a las arterias coronarias (angina o infarto) o cerebrales (ictus isquémico o hemorrágico) en relación con otro grupo de sujetos de parecidas características clínicas en los que el consumo de frutas y verduras era significativamente menor (menos de tres raciones al día)³⁴.

La mayoría de los autores expresan que un consumo habitual de éstas disminuye el riesgo de padecer una ECV, y en especial, de carácter isquémico e ictus. Esto, no se debe a una reducción de los niveles en sangre del CT o cLDL, ni a un aumento de

cHDL, sino a una elevación de las concentraciones de potasio y magnesio, que protegen contra los trastornos del ritmo cardiaco^{10,31}.

6.1.5 Legumbres

Las legumbres han sido durante siglos uno de los alimentos emblemáticos de la DM. Estas poseen un alto contenido en hidratos de carbono complejos (almidón), fibra, grasas insaturadas, polifenoles (isoflavonas), fitoesteroles, minerales (calcio y hierro) y vitaminas (complejo B)²¹.

En la actualidad, las tres leguminosas que se consumen con más frecuencia en nuestro país y que aportan beneficios al sistema cardiovascular se muestran en la tabla 5.

Tabla 5. Leguminosas más consumidas en España.

LEGUMBRE	COMPOSICIÓN
Lentejas	25% de proteínas y 3% de lípidos. Hierro, Vitamina del complejo B, calcio, magnesio.
Garbanzos	5% de lípidos, pero son AGMI.
Soja	Mayor cantidad de lípidos (18%) y rico en fitoestrógenos, con un gran poder antioxidante.

Fuente: Elaboración propia.

Los autores de diversas publicaciones en la revista “American Journal Of Clinical Nutrition”⁸ concluyeron que el consumo (al menos 3 veces a la semana) de legumbres reduce en un 14% el riesgo de sufrir ECV, puesto que sus componentes, en especial los fitoesteroles e isoflavonas, ayudan a reducir el cLDL. Sin embargo, en estos estudios no se analiza exclusivamente el efecto de las legumbres en la ECV puesto que la dieta también estaba suplementada con frutos secos y aceite de oliva. Por consiguiente, no se puede concluir que dichos efectos sean debidos al consumo de legumbres sino más bien al conjunto de alimentos de la DM que fueron introducidos en la dieta. De modo que en este sentido faltan estudios en los que se analice únicamente como influye el consumo de legumbres en la ECV, uno de los motivos por los que quizás no se hizo, en los estudios anteriormente citados, es que en América el consumo de legumbres no es tan importante como en la cuenca mediterránea.

6.1.5 Cereales

Los cereales constituyen la base de la alimentación mediterránea. Son semillas comestibles de gramíneas (trigo, cebada, avena, centeno, maíz y arroz), ricas en hidratos de carbono, que son los nutrientes que nos deben aportar más de la mitad de la energía necesaria para llevar a cabo la actividad diaria.

El refinado industrial de los cereales da lugar a productos ricos en hidratos de carbono y proteínas, pero que han perdido durante el proceso otros constituyentes beneficiosos, presentes en la capa protectora externa o el germen, como son antioxidantes fenólicos, vitamina B₁, B₂, B₁₂, E, ácido fólico, fosforo, zinc, silicio, hierro y fibra. Por ello, los cereales de tipo integral resultan mucho más saludables, que los refinados. Sin embargo, aun sabiéndose los beneficios, el tipo de cereal más consumido es el refinado y/o procesado, el cual tiene grasa y azúcares añadidos¹⁹.

Al igual que ocurre con las legumbres no se han realizados muchos estudios que se centren en analizar los efectos del consumo de cereales en la prevención de ECV, pero en los existentes se ha podido observar que el consumo de cereales integrales está asociado con una disminución del riesgo de cardiopatía isquémica, debido a contribuye a reducir los niveles de colesterol, presión sanguínea y estrés oxidativo. Por otro lado, también son beneficiosos para prevenir algunos factores de riesgo cardiovascular puesto que ayudan a mantener el peso y a controlar los niveles de azúcar en sangre³.

6.1.5 Pescado

El término pescado incluye tanto peces, moluscos y crustáceos. Es uno de los alimentos más exquisitos, nutritivos y sanos que nos ofrece la DM. Las grasas que aportan estos alimentos son ricas en AGPI, principalmente de la serie omega-3. Sus proteínas son de muy fácil digestión y de alto valor biológico, además aportan una gran cantidad de minerales (calcio, hierro, yodo y fluor) y vitaminas (A, D, E, K, complejo B y niacina)

Las grasas del pescado se encuentran entre las más insaturadas del reino animal, de ahí los efectos beneficiosos sobre los niveles de colesterol. El pescado azul (salmón, caballa, sardina, boquerón, etc.) es el que presenta más contenido graso, es decir, más cantidad de omega-3³.

El consumo de pescado se ha asociado con disminución en la mortalidad por ECV, ya que los ácidos grasos omega-3 (principalmente el ácido docosahexaenóico y eicosapentaenóico) presentes en este alimento disminuye los triglicéridos y actúa sobre la coagulación de la sangre, agregación plaquetaria y los mecanismos de inflamación, ayudando a evitar la formación de la placa de ateroma. Esto se debe a que cuando las células vasculares sufren algún tipo de daño, se desencadena el proceso de agregación plaquetaria. Los intermediarios derivados del metabolismo de los AGPI omega-3 disminuyen el riesgo de trombosis y de agregación plaquetaria.

Las primeras observaciones sobre los beneficios cardiovasculares del pescado fueron llevadas a cabo por Hugh Sinclair quien, analizando la dieta de los esquimales Inuit en la década de 1940, encontró que aunque consumían enormes cantidades de grasa, apenas presentaban problemas cardiacos. Esto se debía a que las grasas que consumían eran ricas en AGPI de la serie omega-3. Para demostrarlo, él mismo se sometió a 100 días de dieta esquimal a base de pescado y grasa de foca, con lo que no solo perdió peso, sino que su sangre se volvió más fluida, siendo estas observaciones las primeras en indicar la reducción en la coagulación y trombosis asociadas al consumo de pescado³⁵.

Posteriormente otros estudios epidemiológicos como el estudio SCIMO (Prevención de aterosclerosis coronaria mediante intervención con ácidos grasos omega-3) también corroboraron que el consumo de pescado afectaba favorablemente a la salud cardiovascular, puesto que demostró que dosis bajas de AGPI omega-3 a bajas dosis (1,65 gr/día) reducía el desarrollo de placa de ateroma. El “Diet and Reinfarctión Trial” también demostró que 2-3 porciones de pescado azul a la semana, reduce el riesgo de sufrir un episodio coronario secundario y produce un descenso del 30% en la mortalidad por ECV³⁵.

Teniendo en cuenta que los ácidos grasos omega-3 reducen la inflamación, es comprensible que una dieta no equilibrada, en la que predomine el consumo de productos cárnicos frente a productos de pescado, promueve a desarrollar una ECV.

6.2 ESTUDIO DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN UN CENTRO PENITENCIARIO.

En el centro penitenciario, hasta no hace muchos años, la principal causa de mortalidad era de origen infeccioso, concretamente la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). Hoy en día, no supone más de un 6%, pasando a tomar una mayor prevalencia las enfermedades crónicas.

Estas enfermedades están íntimamente relacionadas con el estilo de vida, hábitos que son susceptibles de ser modificados a través de intervenciones de concienciación y educación para la salud, fundamentalmente en lo que respecta a hábitos alimentarios, puesto que como se ha observado a lo largo de este trabajo es la mejor forma de prevenir la aparición de alguna de ellas como las ECV.

La dieta que se les suministra a los internos es suficiente en cuanto a calorías y composición y responde a criterios adecuados de nutrición.

Añadir que en el centro penitenciario de Soria la asistencia al comedor no es obligatoria. Debido a las características arquitectónicas del establecimiento no se dispone de un espacio exclusivo para comedor, lo que deriva en la libertad de los presos a poder comer en sus celdas. Esto hace que los internos no dediquen el tiempo ni el espacio necesario a la comida, repercutiendo negativamente en la adquisición de unos hábitos saludables.

Además los reclusos complementan su dieta con alimentos adquiridos en el economato, cuya oferta es mayoritariamente a base de productos industriales que no requieren cocinado para su consumo, como puede ser embutido, pan de molde, enlatados, bollería, galletas, snack...de manera que contribuyen al incremento de la prevalencia de las enfermedades crónicas.

Para analizar la probabilidad de que los sujetos objetos de estudio pudieran sufrir una ECV se tomaron los siguientes datos, recogidos en la tabla 6.

Tabla 6. Datos tomados a los internos del centro penitenciario de Soria.

SUJETO	EDAD	FUMADOR	PESO	TALLA	IMC	C.LDL	C.HDL	C.T	C.KIDMED	RCV
1	25	SI	71.7	1.72	24.34	167	28	218	2	4%
2	37	NO	67.8	1.65	24.92	97	58	173	4	2%
3	30	NO	91.8	1.75	29.73	112	33	179	5	3%
4	30	NO	58	1.64	21.64	95	91	199	6	1%
5	26	SI	76.4	1.71	26.16	84	50	146	3	2%
6	27	SI	60.1	1.72	20.37	95	49	164	2	2%
7	26	SI	82.2	1.66	29.89	134	59	215	5	3%
8	35	SI	77	1.86	22.31	135	37	204	2	4%
9	41	SI	80.4	1.78	25.44	172	56	251	2	4%
10	41	SI	78.2	1.57	31.78	124	31	174	2	6%
11	27	SI	82.8	1.74	27.41	108	41	163	5	3%
12	52	SI	68.2	1.72	23.11	143	34	210	2	7%
13	49	SI	93.1	1.64	34.73	120	36	187	3	4%
14	30	SI	90	1.85	26.31	153	36	223	4	4%
15	28	SI	72.7	1.68	25.86	170	45	239	4	2%
16	27	SI	88.8	1.75	29.06	87	31	154	4	2%
17	38	SI	81.1	1.81	24.72	73	31	131	3	3%
18	35	NO	86	1.84	25.40	172	39	113	5	1%
19	32	SI	74.8	1.70	25.95	147	62	224	4	2%
20	41	SI	100	1.90	27.7	79	70	167	4	1%
21	40	SI	88	1.68	31.18	123	54	203	2	4%
22	40	SI	95	1.63	35.76	105	44	184	4	3%
23	30	SI	77.1	1.81	23.5	131	29	180	1	3%
24	30	SI	85.5	1.68	30.47	107	34	162	2	4%
25	47	NO	67.6	1.70	23.5	148	33	217	3	5%
26	35	SI	84.3	1.86	24.28	163	27	222	4	3%

Fuente: Elaboración propia.

Datos a partir de los cuales se estudiaron los factores de riesgo cardiovascular modificables, concretamente, el colesterol, la obesidad, el tabaquismo y la alimentación.

La distribución de los niveles de colesterol en los 26 individuos estudiados se muestra en el Anexo 3. El 42,3% de los individuos tienen elevado el colesterol total. (> 200mg/dl), mientras que un 53,8% poseen valores normales (150-200mg/dl). Si se analiza con más detalle a que pueden ser debidos estos niveles, se puede observar que sólo el 30,8% poseen niveles elevados de LDL (>140 mg/dl) mientras el 53,8% presenta los niveles de colesterol HDL por debajo de los valores normales (39-60 mg/dl). Colesterol que es fundamental en la prevención de la enfermedad cardiovascular.

Si se comparan los niveles de colesterol en distintos grupos de edad (Anexo 4) se observa como existe la tendencia de que a mayor edad mayor es el porcentaje de individuos con valores de colesterol alto, tanto total como de LDL, y valores de HDL bajo.

En el caso del IMC (Anexo 5) se comprueba que el 38,5% de los individuos tienen normopeso, el 42,3% tienen sobrepeso y el 19,2% tiene obesidad tipo I, por tanto, más de la mitad de los individuos presentan un $IMC > 24,99 \text{ kg/m}^2$.

Otro factor de riesgo analizado es el consumo de tabaco, tan común en nuestra sociedad, el 69,2 % son fumadores (Anexo 5).

Si nos centramos en los hábitos alimenticios y basándonos en los resultados del cuestionario kidmed, observamos que el 50% de los individuos tienen una dieta de baja calidad y el otro 50% necesitan mejorar su patrón de alimentación, de modo que el 100% no sigue un patrón de DM (Anexo 6).

A pesar de que ninguno de los individuos sigue una dieta adecuada, a lo que se suma el hecho de que más de la mitad presentan factores de riesgo que les hacen más propensos a padecer una enfermedad cardiovascular, como son colesterol alto, fumadores, IMC elevado, el riesgo cardiovascular es bajo o leve (Anexo 6), como consecuencia de la edad del grupo de estudio (Anexo 5), con una edad media de 34,58 años.

La evidencia de que el RCV se eleva progresivamente con un aumento del nivel de colesterol, especialmente por encima de los 200 mg/dl, y de que existe una relación entre colesterolemia y muerte por ECV, sirven de base para comprobar que la hipercolesterolemia constituye, en la actualidad, un factor de riesgo importante en los individuos del centro penitenciario de Soria, riesgo que aumenta con la edad. Y que sumado a otros factores de riesgo presentes hacen que la probabilidad de sufrir una ECV aumente notablemente. Por lo que sería aconsejable, a pesar de ser un grupo poblacional con unas características especiales, establecer programas de educación dietéticos y de hábitos saludables, que conduzcan a disminuir los factores de riesgo y consecuentemente eventos cardiovasculares. Y es en este punto, donde el personal de enfermería puede desempeñar una función clave en la información, educación y asesoramiento.

7. CONCLUSIONES

Una vez realizada esta revisión bibliográfica, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- La enfermedad cardiovascular es uno de los principales problemas de salud pública del siglo XXI, constituyendo la principal causa de morbi-mortalidad.

- Actuando sobre los factores de riesgo modificables, fundamentalmente sobre la alimentación, se puede disminuir la aparición o las complicaciones derivadas de la enfermedad cardiovascular.

- La Dieta Mediterránea parece ser la mejor opción dietética para la salud cardiovascular.

- En la sociedad actual la educación para la salud toma un papel primordial, donde el profesional de enfermería, tiene una labor crucial tanto para educar como para prevenir y controlar a la enfermedad cardiovascular mediante el fomento de la Dieta Mediterránea.

- El estudio PREDIMED ha demostrado, por primera vez, que la Dieta Mediterránea tradicional incrementa la longevidad y ejerce un potente efecto protector frente a la aparición y el desarrollo de la enfermedad cardiovascular.

8. BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Bach Faig A, Serra Majem L. Dieta Mediterránea en el siglo XXI: posibilidades y oportunidades. En: Zamora Navarro S, coordinador. Libro blanco de la nutrición en España. 1º ed. España: Fen; 2013.221-229.
- ² Boza López J. La dieta mediterránea y la salud.RACV.2010; 23(1): 181-218.
- ³ Zamora Navarro S, Varela Moreiras G, Varela Mosquera G. Evolución de la nutrición. En: Sánchez de Medina F, coordinador. Tratado de nutrición. Tomo I, Bases fisiológicas y bioquímicas de la nutrición. 2ºed. Madrid: Editorial medica panamericana; 2010.3-16.
- ⁴ Ortiz Moncada R, Norte Navarro A, Zaragoza Marti A, Fernández Sáez J, Davó Blanes M°C. ¿Siguen patrones de dieta mediterránea los universitarios españoles?. Nutr Hosp. 2012; 27(6): 1952-1959.
- ⁵ Estruch R, Ros E, Salas J, Covas M^aI, Corella D, Arós F, et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet.N Engl J Med.2013; 368: 1279-90.
- ⁶ Arós F, Estruch R. Dieta mediterránea y prevención de la enfermedad cardiovascular. Rev Esp Cardiol. 2013; 66(10): 771-774.
- ⁷ Bach A, Berry EM, Lairon D, Requant J, Trichopoulou A, Dernini, et al. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. Public Health Nutr.2011; 14(12): 84-274.
- ⁸ Aguilera García CM, Mesa García MD, De Luis Román DA. Nutrición y enfermedad cardiovascular. En: Gil Hernández A, director. Tratado de nutrición. Tomo IV, nutrición clínica. 2ª ed. Madrid: Editorial médica panamericana; 2010.493-514.
- ⁹ Alejandro Vaca M. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares [tfg]. Almería: Universidad de Almería; 2013.
- ¹⁰ Organización mundial de la salud [sede Web].Ginebra: Organización Mundial de la Salud,2015[acceso el 20 de Febrero de 2016].Enfermedades cardiovasculares. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
- ¹¹ Villar Álvarez F, Banegas Banegas JR, Mata Donado Campos J, Rodríguez Artalejo F.Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. Informe de Sociedad española de arteriosclerosis. Madrid: 2007.

¹² Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e Igualdad, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud 2011-2012. [Internet] Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e Igualdad. Instituto Nacional de Estadística; 2013[acceso el 21 de Febrero de 2016]. Disponible en:

<http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2011.htm>

¹³ Estruch R. Mortalidad cardiovascular: ¿cómo prevenirla?. Rev nefrología.2014; 34(5): 561-569.

¹⁴ Organización mundial de la salud [sede Web].Ginebra: Organización Mundial de la Salud,2015[acceso el 2 de Marzo de 2016]. Factores de riesgo. Disponible en: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/

¹⁵ Mataix Verdú J. Nutrición en situaciones patológicas. En: Mataix Verdú J, editor. Nutrición para educadores. 2ª ed. España: Ediciones Díaz de Santos y Fundación Universitaria Iberoamericana; 2005.465-570.

¹⁶ Junta de Castilla y León, Sacyl, editor. Guía clínica basada en la evidencia: Valoración y tratamiento del riesgo cardiovascular. Gerencia Regional de Salud 2008.Castilla y León: Junta de Castilla y León y Sacyl; 2008.

¹⁷ Pérez Ríos M. Mortalidad atribuida al consumo de tabaco: algo más que una estimación. Med Clin.2010; 136(3): 109-110.

¹⁸ Martín Salinas C, Díaz Gómez J. Nutrición y dietética. En: Acebes Seisdedos E,responsable. Dieta cardiovascular.2ªed.Madrid:DAE;2009.426-441.

¹⁹ Ros E, La dieta mediterránea. Nutrición y salud.2015; 27: 123-137.

²⁰ Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D.Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. N Engl J Med.2003; 348(26): 599-608.

²¹ Mitrou P, Kipnis V, Thiébaud A, Reedy J, Subar A, Wirfält E, et al. Mediterranean dietary pattern and prediction of all-cause mortality in a US population: result from the NIH-AARP Diet and Health Study. Arch Intern Med.2007; 167(22): 2461-2478.

²² Fung T, Rexrode K, Mantzoros C, Mansos J, Willet W, Hu F. Mediterranean diet and incidence of and mortality from coronary heart disease and stroke in women. Circulation.2009; 119(12):379-394.

-
- ²³ Parra Camedo A, Ahumada Ayala M, Perez Lizaur A. Enfermedad cardiovascular y nutrición. En: Casanueva E, editor. Nutriología médica. 3ª ed. Madrid: Fundación Mexicana para la salud; 2008. 389-419.
- ²⁴ Lercker G, Rodriguez MT. Chromatographic analysis of unsaponifiable compounds of olive oils and fat-containing foods. *J Chromatogr A*. 2000; 881(2): 29-105.
- ²⁵ Marrugat J, Covas MI, Fito M, Schroder H, Miro E, Gimeno E, et al. Effects of differing phenolic content in dietary olive oils on lipids and LDL oxidation randomized controlled trial. *Eur J Nutr*. 2004; 43(3): 7-140.
- ²⁶ Fuentes F, Lopez J, Sanchez E, Sanchez F, Paez J, Paz E, et al. Mediterranean and low-fat diets improve endothelial function in hypercholesterolemic men. *Ann Intern Med*. 2001; 134(12): 9-1115.
- ²⁷ Ferrara LA, Raimondi AS, Episcopo L, Guida L, Dello A, Marotta T. Olive oil and reduced need for antihypertensive medications. *Arch Intern Med*. 2000; 160(6): 42-837
- ²⁸ Nus M, Ruperto M, Sanchez FJ. Frutos secos y riesgo cardio y cerebrovascular: Una perspectiva española. *Alan*. 2004; 54(2): 137-148.
- ²⁹ Fundación Dieta Mediterránea [sede Web]. Barcelona: Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente, 2015 [acceso el 29 de Abril de 2016]. Dieta mediterránea. Disponible en: <http://dietamediterranea.com/>
- ³⁰ Kris PM, Zhao G, Binkoski AE, Coval SM, Etherton TD. The effects of nuts on coronary heart disease risk. *Nutr Rev*. 2001; 59(4): 11-103.
- ³¹ Ros E, Nunez I, Perez A, Serra M, Gilabert R, Casals E, et al. A walnut diet improves endothelial function in hypercholesterolemic subjects: a randomized crossover trial. *Circulation*. 2004; 109(13): 14-609.
- ³² Moreno Ortigosa A. Efectos saludables del consumo moderado del vino. *Zubía*. 2000; 12: 59-102.
- ³³ Organización mundial de la salud [sede Web]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2015 [acceso el 3 de Mayo de 2016]. Fomento del consumo mundial de frutas y verduras. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/index1.html>
- ³⁴ González C, Navarro C, Martínez C, Quirós JR., Dorronsoro M, Barricarte A et al. El estudio prospectivo europeo sobre cáncer y nutrición (EPIC). *Rev. Esp*. 2004; 78(2): 167-176.
- ³⁵ Gómez de Berrazueta JM, De Berrazueta JR. Consumo de pescado, omega-3 y factores de riesgo cardiovascular. *Rev. med*. 2007; 15(2): 218-224.

9. ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

D.....

He sido informado y consiento en que los datos obtenidos en la valoración antropométrica y cuestionario sobre hábitos alimentarios Kidmed, realizada por el personal de enfermería, puedan ser utilizados para la realización de un estudio. Los datos obtenidos serán tratados con la discreción que corresponde guardando la confidencialidad debida en cuanto a la filiación de los participantes, para ello, se utilizaran los datos de forma impersonal.

Soria adedel 2016

ANEXO 2. DETERMINACIONES ANTROPOMÉTRICAS Y CUESTIONARIO KIDMED

NOMBRE:

EDAD:

FUMADOR:

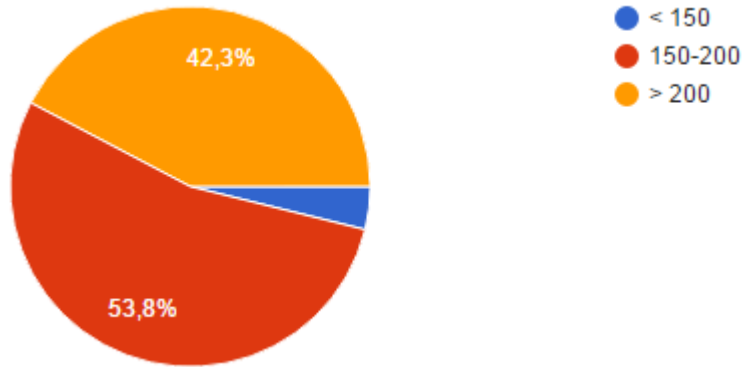
Peso	Talla	IMC	C.LDL	C.HDL	C.T

CUESTIONARIO KIDMED

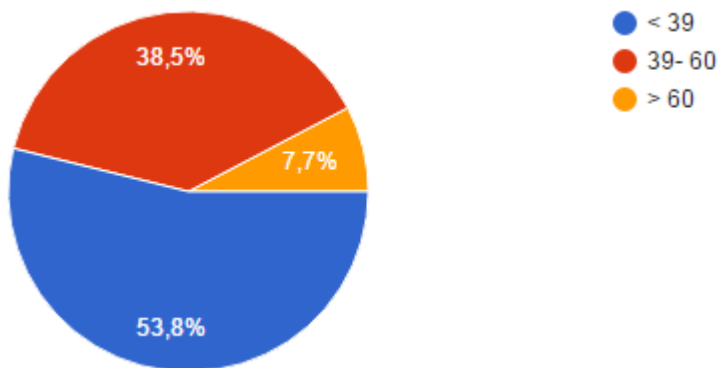
PREGUNTAS	PUNTOS
Toma una fruta o un zumo natural todos los días.	+ 1
Toma una 2ª pieza de fruta todos los días.	+ 1
Toma verduras frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día.	+ 1
Toma verduras frescas o cocinadas de forma regular más de una vez al día.	+ 1
Consume pescado con regularidad (por lo menos 2-3 veces a la semana).	+ 1
Acude una vez o más a la semana al economato a por comida rápida.	- 1
Le gustan las legumbres y las toma más de una vez a la semana.	+ 1
Toma pasta o arroz casi a diario (5 días o más a la semana)	+ 1
Desayuna un cereal o derivado. (pan, etc)	+ 1
Toma frutos secos con regularidad (al menos 2-3 veces a la semana)	+ 1
Se utiliza aceite de oliva en el centro.	+ 1
No desayuna.	- 1
Desayuna un lácteo (yogurt, leche, etc)	+ 1
Desayuna bollería industrial, galletas o pastelitos.	- 1
Toma 2 yogures y/o 40 gr queso cada día	+ 1
Toma golosinas y/o caramelos varias veces al día.	- 1

ANEXO 3. GRÁFICAS COLESTEROL

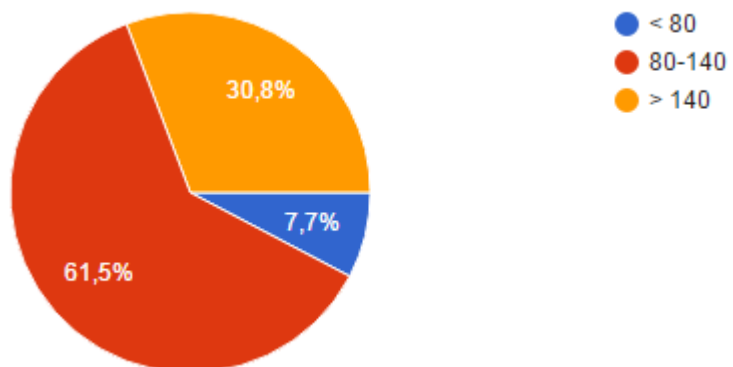
COLESTEROL TOTAL



HDL



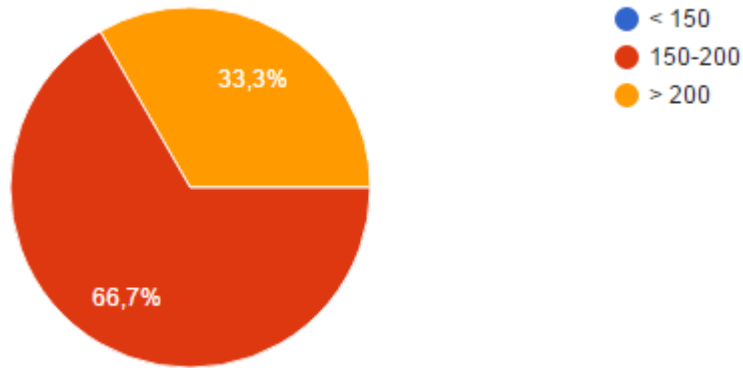
LDL



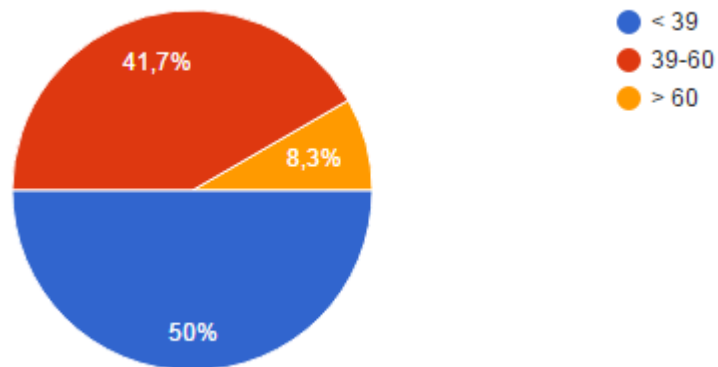
ANEXO 4. GRÁFICAS COLESTEROL POR GRUPOS DE EDAD

GRUPO DE EDAD 20-30 AÑOS (12)

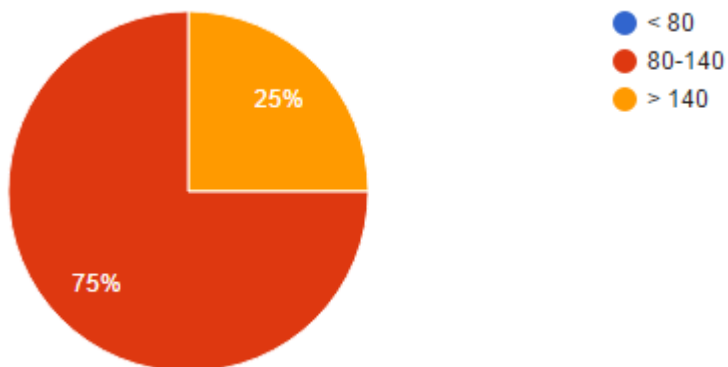
COLESTEROL TOTAL



HDL

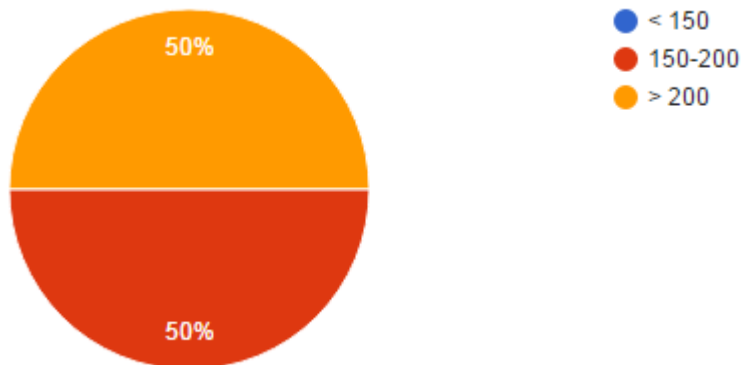


LDL

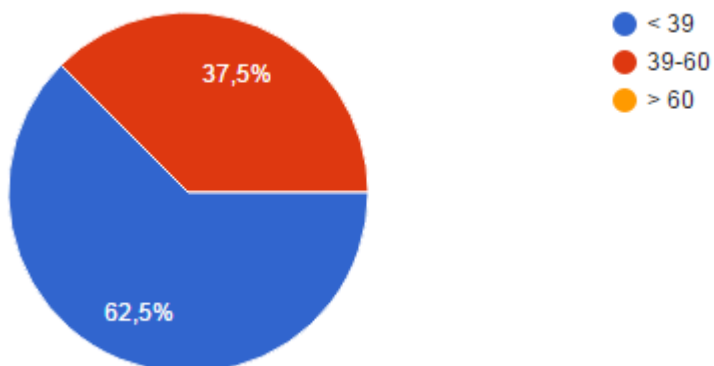


GRUPO DE EDAD 31-40 AÑOS (8)

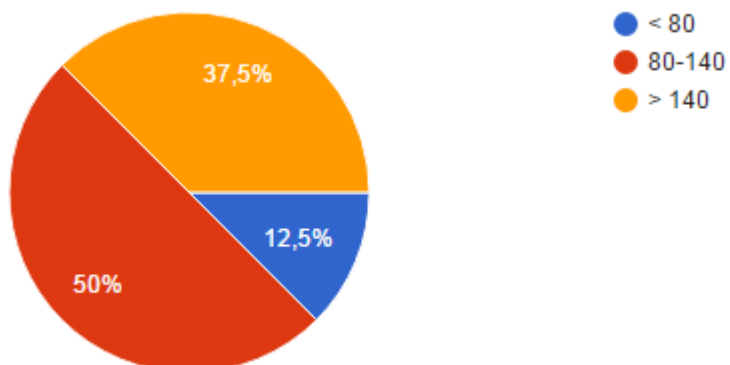
COLESTEROL TOTAL



HDL

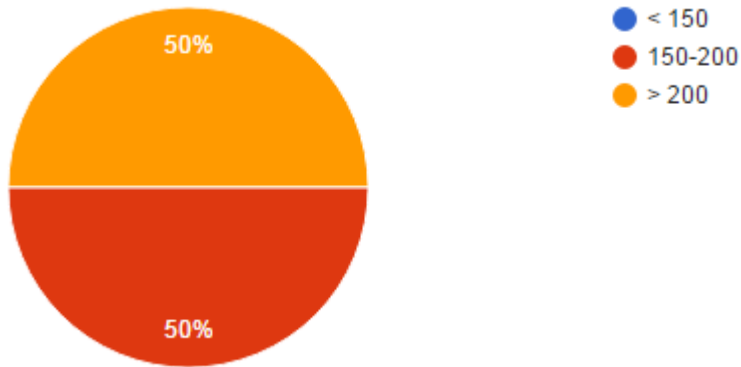


LDL

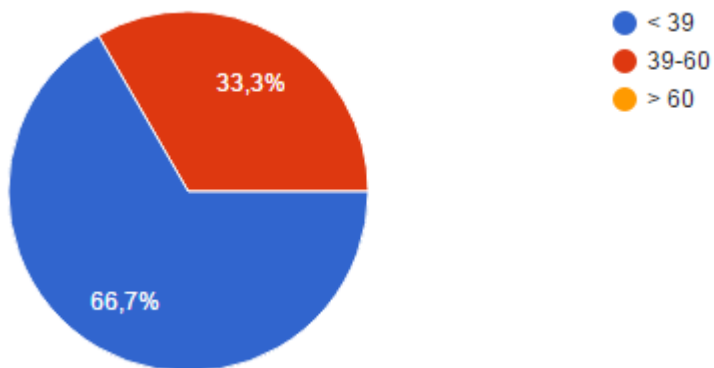


GRUPO DE EDAD > 41 (6)

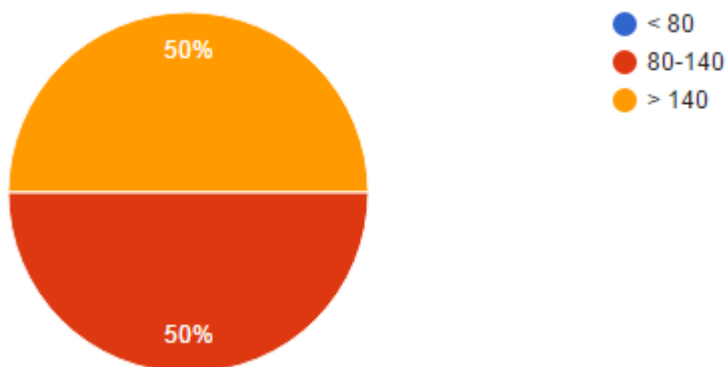
COLESTEROL TOTAL



HDL

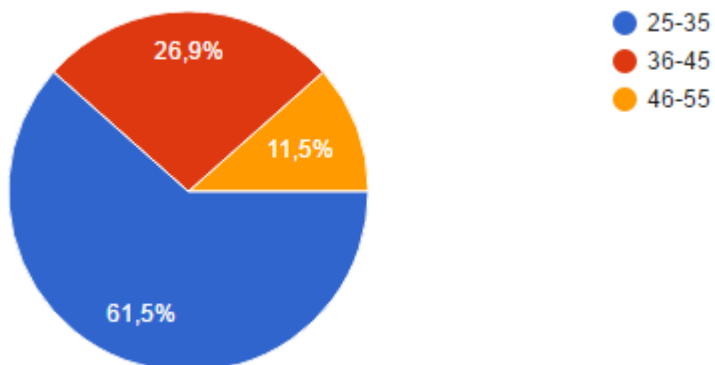


LDL

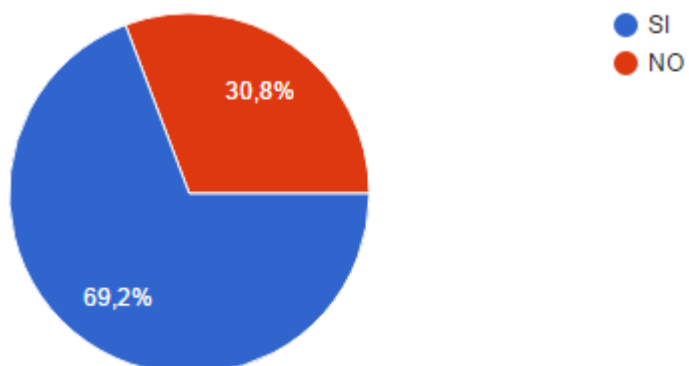


ANEXO 5. GRÁFICAS EDAD, TABAQUISMO E IMC.

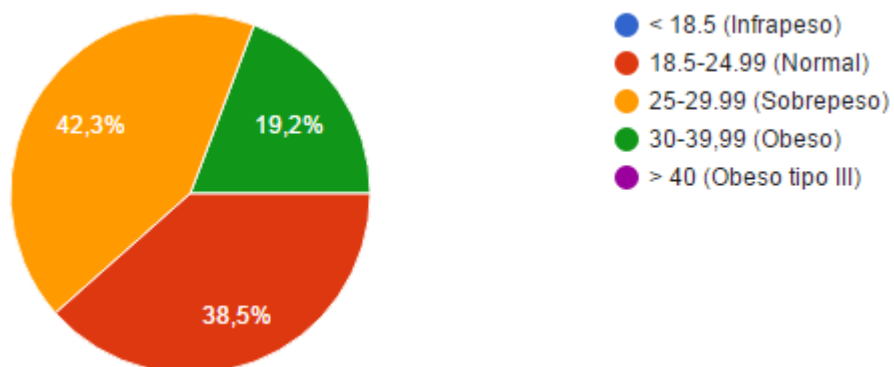
EDAD



FUMADORES

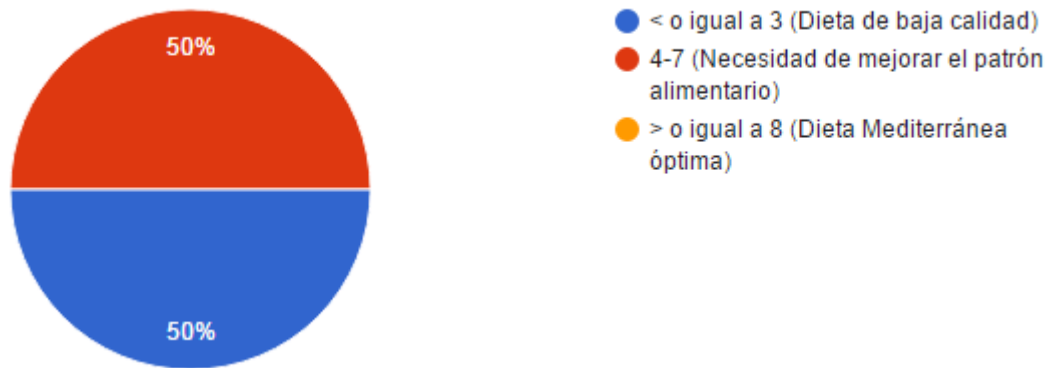


IMC



ANEXO 6. GRÁFICAS CUESTIONARIO KIDMED Y RCV.

CUESTIONARIO KIDMED



RCV

