



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia  
"Dr. Dacio Crespo"

## **GRADO EN ENFERMERÍA**

**Curso académico 2018-2019**

**Trabajo Fin de Grado**

# **EFICACIA DEL ESTILO DE VIDA SALUDABLE SOBRE LA OBESIDAD Y LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES**

Revisión bibliográfica

Alumna: María Maestro Lorenzo

Tutora: D<sup>a</sup>. Sara Yubero Benito

Junio, 2019

## ÍNDICE

<b>1. RESUMEN</b> .....	3
<b>ABSTRACT</b> .....	4
<b>2. INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>2.1 MARCO ACTUAL</b> .....	5
<b>2.2 FACTORES DE RIESGO</b> .....	6
<b>2.3 DIAGNÓSTICO</b> .....	7
<b>2.4 PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD</b> .....	8
<b>2.5 COMORBILIDADES ASOCIADAS</b> .....	9
<b>2.5.1 Enfermedades Cardiovasculares</b> .....	10
<b>2.6 Obesidad y enfermedades cardiovasculares</b> .....	12
<b>2.7 JUSTIFICACIÓN</b> .....	13
<b>2.8 OBJETIVOS</b> .....	14
<b>3. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	15
<b>4. RESULTADOS</b> .....	18
<b>5. DISCUSIÓN</b> .....	25
<b>6. CONCLUSIONES</b> .....	28
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	29
<b>8. ANEXOS</b> .....	35

## 1. RESUMEN

**Introducción:** La obesidad es una enfermedad crónica que la OMS ha catalogado como un problema de salud pública por su enorme prevalencia en todo el mundo y las consecuencias que conlleva. Además, es el principal factor de riesgo para el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares, las cuales son la principal causa de mortalidad en el mundo.

**Objetivos:** Estudiar si un estilo de vida saludable es eficaz contra el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en la obesidad.

**Material y métodos:** Se ha realizado una revisión bibliográfica a través de una estrategia de búsqueda estructurada en diferentes bases de datos, durante los meses de enero a mayo de 2019. Se fijaron los criterios de inclusión y se realizó una lectura crítica y objetiva para realizar la selección de los artículos.

**Resultados:** Un estilo de vida saludable basado principalmente en la combinación de una dieta sana y la práctica de ejercicio regular, son fundamentales en la prevención del desarrollo de enfermedades cardiovasculares en adultos con obesidad.

**Discusión:** La herramienta fundamental para prevenir la obesidad y las enfermedades cardiovasculares es la adopción de un estilo de vida saludable, para ello es primordial la promoción de estos hábitos, seguido de una adecuada adherencia a la dieta y al ejercicio.

**Conclusión:** Es necesario promover un estilo de vida saludable, basado principalmente en la combinación de dieta y ejercicio, donde la intervención de Enfermería sería primordial para asesorar a la población a adoptar unos hábitos saludables.

**Palabras clave:** Obesidad, enfermedades cardiovasculares, estilo de vida saludable, Enfermería.

## ABSTRACT

**Introduction:** The obesity is a chronic illness, classified by WHO as a public health problem because of its high incidence worldwide and its consequences. Furthermore, it is the main risk factor for the development of cardiovascular diseases, which are the main cause of mortality in the world.

**Objectives:** To study whether a healthy lifestyle is efficient in avoiding cardiovascular diseases in obesity.

**Material and Methods:** A bibliographic revision has been done through a strategy of structured research in different database, from January to May 2019. The inclusion criteria were fixed as well as a critical and objective reading to select the articles.

**Results:** A healthy lifestyle mainly based on the combination of a healthy diet and doing exercise regularly is fundamental to prevent the development of cardiovascular diseases in obese adults.

**Discussion:** The main tool to prevent obesity and cardiovascular diseases is to follow a healthy lifestyle, for that purpose it is essential to foster these habits, followed by a suitable adhesion to diet and exercise.

**Conclusion:** It is necessary to promote a healthy lifestyle, based mainly on the combination of diet and exercise, where nursing assistance will be essential to advise people to adopt healthy habits.

**Keywords:** Obesity, cardiovascular diseases, healthy lifestyle, nursing.

## 2. INTRODUCCIÓN

La obesidad es una enfermedad crónica que se puede definir como “el incremento del peso corporal por encima de un 15% del valor normal, como consecuencia del aumento de la grasa corporal”<sup>(1)</sup>. Su prevalencia actualmente en todo el mundo es muy elevada, siendo principalmente causada por la adquisición de malos hábitos de vida entre la población, en especial, una alimentación poco saludable y la falta de ejercicio regular, son la consecuencia del desarrollo de otras patologías, como es el caso de las enfermedades cardiovasculares, que son las principales causas de mortalidad en todo el mundo.<sup>(2)</sup>

### 2.1 MARCO ACTUAL

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2016 más de 1.900 millones de personas de más de 18 años tenían sobrepeso, de ahí 650 millones presentaban obesidad, lo que suponía que el 39% tenía sobrepeso y el 13% eran obesas.<sup>(2)</sup>

El estudio realizado por el Instituto Médico Europeo de la Obesidad<sup>(3)</sup>, a partir de los datos obtenidos de la Sociedad Española de Cardiología (SEC) del estudio ENPE realizado en 2016,<sup>(4)</sup> sostiene que el 39,3% de la población española tenía sobrepeso y un 21,6% obesidad. Las tres peores comunidades españolas, en 2016, fueron Asturias (25,7%), Galicia (24,9%) y Andalucía (24,4%). Así como las tres mejores estarían encabezadas por, País Vasco (16,8%), Cataluña (15,5%) y Baleares (10,5%). (Ver figura 1)

Actualmente afecta ya tanto a países desarrollados como en desarrollo por lo que la OMS ya lo ha establecido como un problema de salud pública.<sup>(5)</sup>

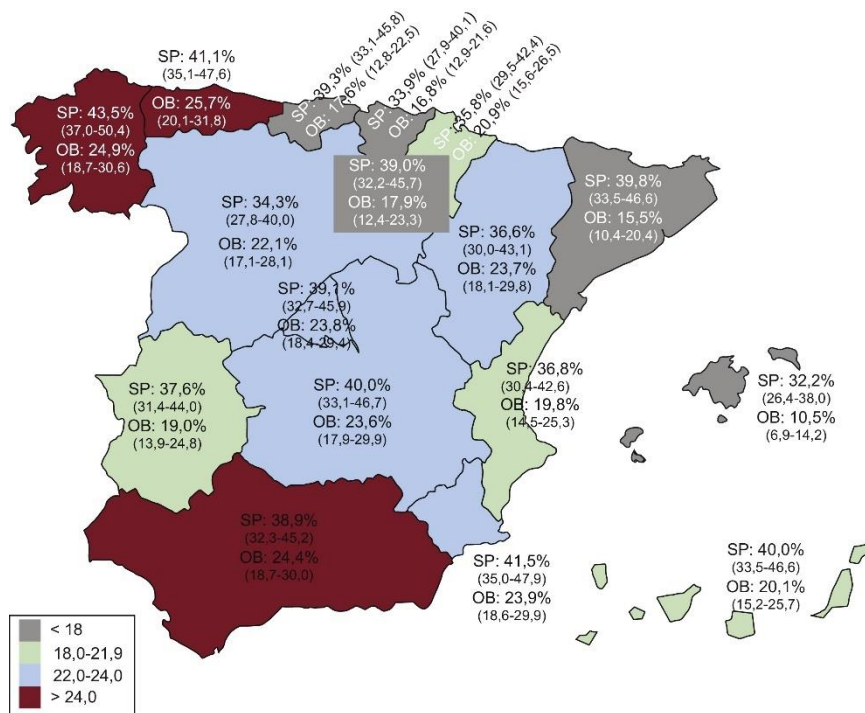
Por otro lado, el Informe Anual de 2016 del Sistema Nacional de Salud<sup>(6)</sup>, señala que la obesidad o sobrepeso afectaba a un 52,7% de la población adulta.

También otro estudio, MONICA<sup>(7)</sup>, sostiene que, en Europa, se observaba mayor prevalencia en la región sureste. Por su parte en España existe una prevalencia en Levante y Murcia y más en la población rural que en la urbana.

En la población infantil, los datos tampoco son mejores puesto que, en 2016, según la OMS, 41 millones de niños menores de 5 años tenían sobrepeso u obesidad y más de 340 millones de niños y adolescentes, entre 5-19 años, presentaban sobrepeso o eran obesos, siendo parecido en ambos sexos, un 18% de niñas y un 19% de niños.<sup>(2)</sup>

La obesidad infantil, según la OMS, es uno de los problemas más graves de salud pública del siglo XXI<sup>(8)</sup>, puesto que los niños y adolescentes que tienen sobrepeso u obesidad suelen tender a seguir padeciéndolo en la edad adulta y esto favorece la aparición de hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia y otras enfermedades cardiovasculares.<sup>(9)</sup>

Figura 1. Estudio ENPE sobre obesidad y sobrepeso en España. Fuente: secardiologia<sup>(4)</sup>



## 2.2 FACTORES DE RIESGO

Aunque la causa principal de la obesidad, según la OMS, se debe a un desequilibrio energético entre las calorías consumidas, (sobre todo de alimentos ricos en grasas),

y las gastadas<sup>(2)</sup>, también pueden intervenir otros factores, puesto que, según las características demográficas, existen diferencias en cuanto a la prevalencia de la obesidad. En el estudio SEEDO<sup>97</sup> <sup>(10)</sup> se evidenció mayor prevalencia en las mujeres españolas que en los hombres y que ésta aumentaba también con la edad.

En cuanto a la etnia, según el estudio NHANES III <sup>(11)</sup>, predominaba más en la raza negra e hispana que en la blanca.

Algunos de los factores de riesgo más importantes para desarrollar la obesidad son:<sup>(12)</sup>

- Dieta no saludable; alta en calorías y en grandes cantidades, consumir comida rápida y tomar bebidas con alto contenido calórico.

- Falta de actividad; al no realizar ejercicio resulta más fácil consumir más calorías que las que se queman durante las actividades de la vida diaria o del ejercicio.

- Genética; los genes intervienen en la cantidad de grasa que se almacena y como ésta se distribuye. La genética influye en cómo el cuerpo convierte los alimentos en energía y cómo éste quema calorías durante el ejercicio.

- Historia familiar; el riesgo de ser obeso aumenta si los padres son obesos, puesto que, a parte de la genética, los miembros de una misma familia suelen tender a presentar estilos de vida parecidos.

- Condiciones sociales y económicas; no haber aprendido maneras saludables de cocinar o no disponer de suficientes medios económicos para poder realizar una adecuada alimentación, pueden intervenir también en el aumento de peso.

## 2.3 DIAGNÓSTICO

El Índice de masa corporal (IMC) o Índice de Quetelet es el método más utilizado y aceptado internacionalmente para diagnosticar y clasificar la obesidad<sup>(13,14)</sup>. Es utilizado sobre todo por su sencillez y poco coste, aunque no es aconsejable en ancianos, niños, embarazadas o personas muy musculosas<sup>(14)</sup>.

El IMC se halla aplicando el cociente entre el peso en kilogramos y la talla en metros elevada al cuadrado.  $IMC = \text{peso (Kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}$ . Se considera obesidad cuando el IMC sea igual o mayor de 30, definiéndose distintos tipos, basándose en este índice.<sup>(13)</sup> (Ver tabla Anexo 1).

Otro método para valorar el contenido graso abdominal sería el de la medición de la circunferencia de la cintura (CC) o perímetro abdominal. Utilizando una cinta ajustada a la cintura, por encima del borde superior de las crestas ilíacas, resultando exceso de contenido graso cuando fuese > 88cm en las mujeres y 102cm en los hombres.<sup>(15)</sup>

## 2.4 PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

Normalmente el sobrepeso suele desencadenar en obesidad y otras patologías asociadas a ello, por lo que el ejercicio físico, realizado de forma regular, bien sea con un incremento en las actividades del día a día o en las programadas, combinado con la dieta, son los dos puntos clave para mantener un peso óptimo, según las recomendaciones de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO).<sup>(16)</sup>

Las recomendaciones generales son que la dieta debe ser individualizada, equilibrada y aceptada por el paciente. La energía que debiera aportar tendría que ser inferior a la necesaria para mantener el peso, pero a la vez tuviera que aportar una cantidad equilibrada de nutrientes, aunque disminuyendo el aporte calórico de lípidos y azúcares simples. Es necesario valorar las calorías que necesita cada paciente y a las 3 ó 4 semanas comprobar los resultados para ver si hay que realizar algún cambio.<sup>(12)</sup>

Si aunque se realizaran estos cambios en la dieta y en la actividad física, no se consiguiera una pérdida superior al 10% del peso, habría que recurrir al tratamiento farmacológico bajo prescripción médica<sup>(12)</sup>. Hoy en día, los dos fármacos que han demostrado mayor eficacia son Orlistat y Sibutramina. En último recurso, en casos de obesidad mórbida o en situaciones de complicaciones se podría recurrir a la cirugía.<sup>(16)</sup>



Existe una norma de calidad [QS11]<sup>(17)</sup> que presenta estrategias encaminadas a la prevención de esta patología en personas jóvenes o programas para el control del peso cuando esta patología está en el nivel 2. Esta norma incluye 8 declaraciones de calidad que presentan detalladamente todas las intervenciones necesarias para la prevención o el tratamiento de la obesidad.

El informe realizado por el Observatorio Nacional de Obesidad<sup>(17)</sup> indicaba que las personas con un IMC entre 30-35 Kg/m<sup>2</sup>, su esperanza de vida se reduce de entre 2 a 4 años, por lo que la prevención es esencial.

Según se indica, un punto clave en el tratamiento y en la prevención de la obesidad es el entorno familiar puesto que influye positiva o negativamente en la prevención o en la reducción del peso.<sup>(17)</sup>

## 2.5 COMORBILIDADES ASOCIADAS

La obesidad es un factor de riesgo para desarrollar diferentes enfermedades crónicas prevalentes en la sociedad <sup>(2)</sup>, a las que afecta de forma desigual. (Ver la tabla 1)

Tabla 1. Clasificación de enfermedades asociadas. Fuente: elaboración propia a partir de fesnad <sup>(18)</sup>

Comorbilidades riesgo elevado	Comorbilidades riesgo bajo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes mellitus tipo 2</li> <li>• Síndrome de hipoventilación</li> <li>• Síndrome de apnea del sueño</li> <li>• Hipertensión arterial</li> <li>• <b>Enfermedad cardiovascular</b></li> <li>• Algunos tipos de neoplasias, como: endometrio, mama, hígado...</li> <li>• Artropatía degenerativa de articulaciones de carga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dislipemia</li> <li>• Reflujo gastroesofágico</li> <li>• Colelitiasis</li> <li>• Hígado graso</li> <li>• Infertilidad</li> <li>• Síndrome de ovarios poliquísticos</li> <li>• Incontinencia urinaria</li> <li>• Nefrolitiasis</li> <li>• Otros tipos de neoplasias, como son: esófago, colon-recto,</li> </ul>

	<p>próstata, vesícula biliar...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Insuficiencia venosa</li><li>• Fibrilación auricular</li><li>• Insuficiencia cardíaca congestiva</li><li>• Demencias</li><li>• Hipertensión endocraneal benigna</li></ul>
--	---

### 2.5.1 Enfermedades Cardiovasculares

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son, según la OMS, un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos.<sup>(19)</sup>

Algunas de las principales enfermedades cardiovasculares son:<sup>(19)</sup>

- Hipertensión arterial.
- Cardiopatía coronaria.
- Enfermedad cerebrovascular.
- Enfermedad vascular periférica.
- Insuficiencia cardíaca.
- Cardiopatía reumática.
- Cardiopatía congénita.
- Miocardiopatías.

En 2015, según la OMS, se estimó que por esta causa murieron 17.7 millones de personas, representando el 31% de todas las muertes registradas en el mundo. La cardiopatía coronaria hizo que murieran 7,4 millones de personas, mientras que de los accidentes cerebrovasculares (AVC) 6,7 millones.<sup>(20)</sup>

En 2016, según los datos del Institute for Health Metrics and Evaluation de EEUU (IHME), se ha vuelto a comprobar que casi el 50% de las defunciones, correspondieron a las ECV y cáncer.<sup>(21)</sup> (Ver figura Anexo 2)

En España, al igual que en el resto del mundo, las ECV son la primera causa de muerte<sup>(21)</sup>. Según los indicadores de salud 2017, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, el 29% de los fallecimientos en 2015, se debieron a esta causa.<sup>(22)</sup> Un 32% de estas muertes se dio en mujeres, siendo la primera causa de fallecimiento<sup>(22)</sup>. En los hombres, por su parte, este porcentaje fue de un 26% ocupando el segundo lugar, detrás de los tumores, siendo la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad cerebrovascular, las dos enfermedades que más muertes produjeron<sup>(22)</sup>. Dentro de las ECV, la enfermedad isquémica del corazón representó el 27% de las muertes. En segunda posición, con un 23% de las defunciones, la enfermedad cerebrovascular<sup>(22)</sup>. En 2016, las ECV también continuaron siendo la primera causa de defunción, con algo más del 30%.<sup>(21)</sup> (Ver figura Anexo 3)

“El riesgo cardiovascular (RCV), es la probabilidad de que un individuo desarrolle este tipo de ECV, dentro de un determinado plazo de tiempo y esto va a depender fundamentalmente del número de factores de riesgo que estén presentes en un individuo”.<sup>(23)</sup>

Los factores de riesgo se pueden dividir en dos grupos;<sup>(23,24)</sup>

-No modificables: Edad, sexo, raza, antecedentes familiares.

-Modificables: **Sobrepeso y obesidad**, hipertensión arterial, diabetes, dislipemias, tabaquismo, mala alimentación, abuso de alcohol, síndrome metabólico, ansiedad y estrés.

El RCV se puede evaluar, con algunas variables, en las diversas tablas que existen para ello, aunque en España, las más comunes han sido estas 3: Framingham, REGICOR y SCORE<sup>(25)</sup>. La Framingham se utiliza para predecir el riesgo de ECV en poblaciones de bajo riesgo, por lo que España, al ser un país con población de alto riesgo, no es aconsejable su uso. La REGICOR es una adaptación de la anterior, pero válida para su uso en la población española. La SCORE se utiliza tanto para las poblaciones de bajo como de alto riesgo.<sup>(25)</sup>

Como se puede ver, la mayoría de los factores de riesgo son modificables y sobre un 90% de los ataques cardíacos están relacionados con casi todos estos factores

modificables, por lo que una reducción de estos factores puede reducir el riesgo y por consiguiente la mortalidad por ECV.<sup>(24)</sup>

En especial una reducción de estos factores modificables, como son el hábito tabáquico y alcohólico, la inactividad física y una mala alimentación, son esenciales para la prevención no sólo de las enfermedades cardiovasculares, sino también de algunas otras enfermedades, como son la diabetes tipo 2 y muchos tipos de cáncer.<sup>(24)</sup>

Algunas de las medidas más eficaces para prevenir y tratar las ECV, centradas en los factores de riesgo modificables son:<sup>(26)</sup>

- Eliminar el consumo de tabaco y no abusar de las bebidas alcohólicas.
- Llevar una dieta sana y equilibrada, sobre todo la más recomendada es la dieta mediterránea, que se caracteriza por alto contenido de frutas, verduras, pescado azul, legumbres, frutos secos y aceite de oliva, reduciendo la sal en ella.
- Mantener un peso adecuado puesto que las personas con sobrepeso y obesidad son más propensas a desarrollar las ECV.
- Realizar actividad física de forma regular puesto que es beneficiosos para prevenir este tipo de enfermedades.
- Mantener unos niveles adecuados de colesterol, glucosa y presión arterial.

## **2.6 Obesidad y enfermedades cardiovasculares**

La obesidad según varios estudios epidemiológicos se ha demostrado que es un gran factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares<sup>(27)</sup>, sobre todo, la enfermedad coronaria, la fibrilación auricular, la insuficiencia cardiaca, las arritmias ventriculares y la muerte súbita. “Más de dos tercios de los pacientes con enfermedad coronaria tienen sobrepeso u obesidad”.<sup>(27)</sup>

Tal y como se ha comentado anteriormente, las ECV son una de las principales enfermedades asociadas a la obesidad, por lo que ésta es uno de los factores de riesgo más importantes para poder modificarlos.

Hay que resaltar que, como se comentó, una de las principales recomendaciones para la prevención de este tipo de patologías, es la adopción de hábitos de vida saludables, sobre todo la dieta y la práctica de ejercicio, ya que reducen los factores de riesgo asociados. Por todo ello, estos aspectos van a constituir los objetivos de este trabajo.

## 2.7 JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo aborda un tema de gran importancia en nuestra sociedad y sobre todo en nuestro ámbito sanitario, puesto que la OMS, ha considerado a la obesidad como un problema de salud pública<sup>(5)</sup> por su enorme prevalencia actualmente. Según la OMS, en 2016, 650 millones de personas en el mundo eran obesas <sup>(2)</sup> y en España, según el estudio realizado por el Instituto Médico Europeo de la Obesidad, sostiene que el 39,3% de la población española tenía sobrepeso y el 21,6% obesidad.<sup>(3)</sup> Por otro lado, las ECV en 2016, constituyeron casi el 50% de los fallecimientos junto con el cáncer, convirtiéndose en la primera causa de muerte tanto a nivel mundial como en España<sup>(21)</sup>.Éstas engloban un gran número de patologías, siendo la cardiopatía coronaria y los accidentes cerebrovasculares las principales causantes de las muertes por ECV.<sup>(20)</sup>

Dado que la obesidad es el principal factor de riesgo modificable para el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares, se hace evidente la importancia y trascendencia clínica de abordar estos dos aspectos.

Además, el hecho de que la población actual ha experimentado cambios de estilo de vida poco recomendados basados en alimentación con dietas no saludables y hábitos que tienden a ser cada vez más sedentarios y faltos de ejercicio, justifica la necesidad de encontrar las evidencias bibliográficas actuales que constaten si un estilo de vida saludable podría ayudar a reducir la probabilidad de desarrollar ECV. En este sentido, la identificación de las principales pautas para llevar a cabo esta vida saludable sería beneficiosa para obtener una mejoría en la salud de la población actual.

Por último, en esta línea, queda justificado analizar el papel del personal sanitario y en especial, el de Enfermería, ya que serían la principal herramienta para

proporcionar dichos hábitos saludables y de favorecer la adherencia a dichas pautas.

## **2.8 OBJETIVOS**

-Objetivo general:

- Evaluar mediante una revisión bibliográfica si la adopción de una vida saludable es eficaz para evitar el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en sujetos adultos obesos.

-Objetivos específicos:

- Estudiar qué estilos de vida son beneficiosos para combatir la obesidad y las enfermedades cardiovasculares.
- Analizar el papel de la enfermería en el manejo de la obesidad y las enfermedades cardiovasculares.

### 3. MATERIAL Y MÉTODOS

Para la elaboración de este trabajo, se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre el tema durante los meses de enero a mayo del 2019.

Se realizó una revisión bibliográfica basada en protocolo explícito, en la que la búsqueda se ha centrado formulando la pregunta de investigación del modelo “PICO”, según muestra la tabla 2.

**En pacientes con obesidad, ¿la adopción de un estilo de vida saludable mejora las enfermedades cardiovasculares y/o evita su desarrollo?**

Tabla 2. Pregunta del modelo “PICO”. Fuente: elaboración propia.

P población	I intervención	C comparación	O outcome/resultados
Pacientes con obesidad	Adopción de un estilo de vida saludable	No adopción de un estilo de vida saludable	Mejora las enfermedades cardiovasculares y/o evita su desarrollo.

En la realización de la búsqueda se han utilizado los Tesoros; Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y Medical Subject Headings (MeSH), con el fin de obtener términos que hicieran que la búsqueda fuera más concisa, tanto en bases de datos nacionales como internacionales, según muestra la tabla 3.

Tabla 3. Términos usados en la búsqueda. Fuente: elaboración propia.

Descriptores de ciencias de la salud DeCS	Medical Subject Headings MeSH
Obesidad	Obesity
Enfermedades cardiovasculares	Cardiovascular diseases
Estilo de vida saludable	Healthy life, healthy lifestyle

Dieta saludable	Healthy diet
Dieta mediterránea	Mediterranean diet, diet therapy
Ejercicio	Exercise
Enfermería	Nursing

Para que la búsqueda sea más exhaustiva, dichos términos se han combinado mediante el operador booleano “AND”, estableciendo distintas cadenas de búsqueda.

A continuación, se realizó la búsqueda de información a través de las siguientes bases de datos electrónicas: Pubmed, Scielo, Biblioteca Cochrane, LILACS y Dialnet.

También se utilizó el buscador online, Google Académico, debido a la escasez de documentos sobre la temática buscada relacionadas con el ejercicio de Enfermería.

Para una mejor selección de artículos, se han establecido una serie de criterios de inclusión y exclusión:

-Criterios de inclusión:

- Artículos de acceso completo libre y gratuito.
- Artículos en idioma castellano e inglés.
- Artículos publicados en los últimos 5 años.
- Artículos centrados en personas adultas.

-Criterios de exclusión:

- Artículos de acceso restringido o no gratuitos al texto completo.
- Artículos centrados en niños o embarazadas.
- Artículos en un idioma diferente al inglés o al español.

Tras la búsqueda realizada con las palabras clave y la aplicación de estos criterios, se preseleccionaron aquellos artículos que, en base a una primera lectura del título y del resumen, se ajustaban en un principio con la temática buscada. Posteriormente, de esos artículos preseleccionados, se realiza una nueva lectura, viendo si



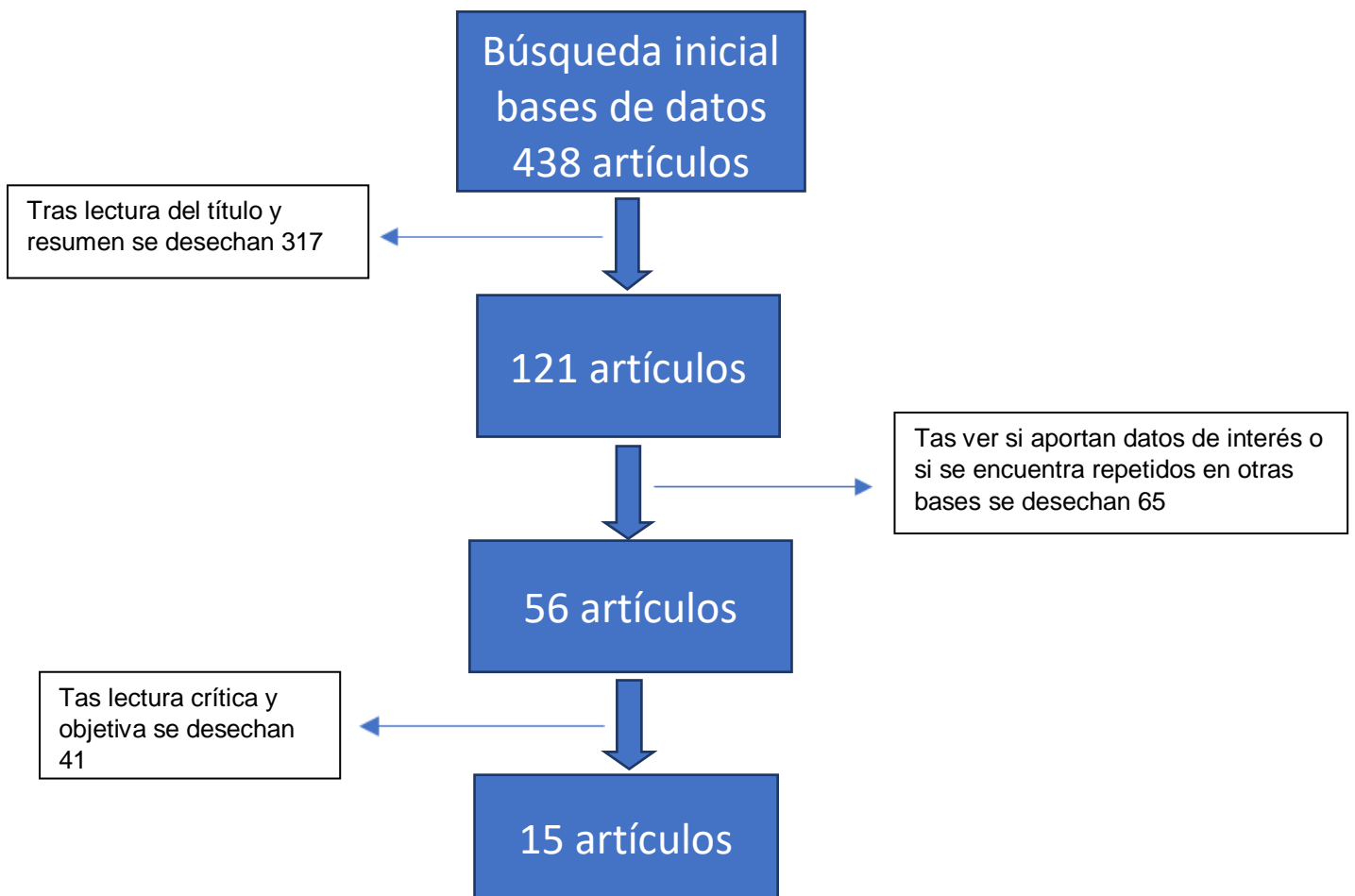
aportaban datos de interés para este estudio, desechando aquellos que no aportaban datos significativos o que se encontraran duplicados en otras bases de datos. Finalmente, de esos artículos, tras la lectura crítica y objetiva, siguiendo los criterios de la lectura científica, se obtienen los definitivos.

## 4. RESULTADOS

Tras realizar la búsqueda bibliográfica en las distintas bases de datos, se resumen el número de artículos obtenidos en esa búsqueda y el número de artículos preseleccionados en la siguiente tabla. (Ver tabla Anexo 4).

Tras la búsqueda realizada en todas las bases de datos con las palabras claves, se han encontrado 438 artículos. Una vez leído el título, resumen y nuevamente comprobar si aportan datos de interés o si están duplicados en otras bases, se preseleccionaron un total de 56. Posteriormente, de esos artículos preseleccionados, tras la lectura crítica y objetiva, se obtienen finalmente 15 artículos definitivos utilizados para este trabajo, según muestra el diagrama de flujo 1.

Diagrama de flujo 1. Estrategia de selección de artículos. Fuente: elaboración propia



A continuación se exponen los artículos seleccionados agrupados en base a la temática principal, respecto al estilo de vida saludable, la dieta o el ejercicio.

### **-Estilo de vida saludable:**

El estilo de vida saludable, sobre todo incluyendo, dieta saludable, ejercicio regular y la reducción o eliminación de hábitos no saludables es fundamental para la prevención de ECV.

Lidin M, et al<sup>(28)</sup> ,realizaron un estudio prospectivo de intervención observacional con el fin de valorar los riesgos cardiovasculares en pacientes, tras 6 meses y posteriormente 1 año, de un programa estructurado sobre el estilo de vida, realizado por una enfermera y un médico. Los resultados del trabajo según los autores evidenciaron que la asistencia a un programa durante un año, sobre cambios en los estilos de vida, se asociaban a una reducción de los factores de riesgo cardiovascular, así como una reducción en la presión arterial, en la circunferencia de la cintura o en el colesterol.

Otro estudio de cohorte prospectivo es el realizado por Rist PM, et al<sup>(29)</sup> , se centraron en las mujeres, a las que se tuvo en cuenta su IMC, para evaluar los estilos de vida y su influencia en el accidente cerebrovascular isquémico, puesto que éste se incluye dentro de las ECV, siendo una de las patologías principales de mortalidad en el mundo y su presencia está relacionada con los estilos de vida. Los datos se obtuvieron del estudio Women`s Health Study (WHS) y llegaron a la conclusión de que con un estilo de vida moderadamente sano se podría reducir el riesgo de padecer un accidente cerebrovascular leve, moderado e incluso grave, pero en cuanto a su relación con el IMC, sólo vieron influencia en el accidente cerebrovascular leve, en los graves no se encontró relación con ello, aunque una de las limitaciones con las que contó el estudio es que se realizó sólo en mujeres de raza blanca, por lo que no se podría generalizar por completo.

Duncan S, et al<sup>(30)</sup> ,realizaron un ensayo clínico aleatorio grupal, que se centró en valorar si la intervención de nutrición y ejercicio físico sobre el peso y el riesgo de padecer ECV en 5 años obtenía mejores resultados con una atención sanitaria a la familia que con una atención individual. Utilizaron un modelo denominado Healthy As

incluyendo técnicas motivacionales para la familia. Los autores vieron un efecto positivo sobre el IMC, el colesterol y el riesgo de ECV en los grupos centrados en la familia mayor que en los que sólo recibían la atención habitual. Dado que los resultados en cuanto a la nutrición y la actividad física son positivos, los autores sugieren que la atención en la familia es más eficaz que sólo la atención individual.

Respecto a evaluar la calidad de la alimentación y los hábitos en la dieta y el ejercicio físico, un estudio transversal, realizado por enfermeras de una Unidad de Investigación Clínica de la Universidad de Atlanta<sup>(31)</sup>, examinaron mediante el Sistema de estadificación de la obesidad de Edmonton (EOSS), la prevalencia de adultos jóvenes con sobrepeso u obesidad entre las distintas etapas que corresponden a esta patología, en base a la presencia de comorbilidades o limitaciones funcionales para poder determinar qué tipo de nutrición se adaptaba mejor para esa edad y cuál es el ejercicio que se realizaba para intentar detener la progresión de la obesidad y de las enfermedades cardiometabólicas asociadas. En los hallazgos de este trabajo, los autores observaron que sobre el 80% de los participantes pertenecían a la etapa 2 de la obesidad, por lo que con este estudio demostraron la importancia de una modificación precoz en los estilos de vida en los adultos jóvenes con sobrepeso para así prevenir y tratar cuanto antes la obesidad y las alteraciones relacionadas.

Por otro lado, un estudio de tipo observacional<sup>(32)</sup>, llevado a cabo en el Montreal Heart Institute, se centró en la evaluación de la presión arterial y la influencia de ésta en personas con obesidad abdominal. Para ello se aplicó un programa de estilo de vida, realizado por un dietista, sobre la nutrición y la dieta mediterránea, junto con ejercicio físico de alta intensidad dos veces por semana, durante 9 meses. Transcurrido ese tiempo, los investigadores apreciaron una disminución tanto en la presión arterial sistólica como en la presión arterial diastólica.

Siguiendo en la misma línea, un estudio retrospectivo de cohorte observacional<sup>(33)</sup> utilizó un plan que denominó CLANN (cambio de estilo de vida con actividad física y nutrición), dirigido por una enfermera, para evaluar en personas con un  $IMC > 40 \text{ Kg/m}^2$ , si una modificación de los estilos de vida durante 8 semanas, obtendrían una reducción de los factores de riesgo cardiovascular. Los hallazgos de este trabajo, según los investigadores, concuerdan con los estudios expuestos

anteriormente ya que indicaban que un programa bien estructurado y definido sobre los hábitos de estilo de vida, dirigido por un profesional sanitario como es una enfermera, era beneficioso en la modificación de estos estilos y en la reducción de factores de RCV.

### **-Ejercicio**

El ejercicio físico ayuda a la pérdida de peso en la obesidad y también se relaciona como un factor protector de las ECV. Varios artículos incluidos en este trabajo se centran en el estudio de este factor en particular.

Un estudio realizado por Helmut Schörder, et al<sup>(34)</sup> se centró en analizar la actividad física durante un año mediante el ensayo clínico aleatorio PREDIMED-Plus, diseñado para evaluar la efectividad de la actividad física y la dieta mediterránea en las personas adultas mayores obesas, con alto riesgo de ECV. Tras el estudio, los investigadores observaron un importante aumento de la actividad en el grupo de la intervención y también, aunque algo menor, en el grupo control, con una reducción del IMC en ambos grupos a medida que aumentaba la intensidad de la actividad física. Por este motivo, los autores de este trabajo creen necesario que este tipo de programas se lleven a cabo en la práctica asistencial puesto que la inactividad física es muy normal hoy en día entre la sociedad.

En cuanto al papel del ejercicio sobre el riesgo cardiovascular, Moon S, et al<sup>(35)</sup>, realizaron un estudio de cohorte prospectivo, evaluando la actividad física en las ECV de los obesos metabólicamente sanos (MHO). A los pacientes se les dividió en cuatro grupos distintos según si padecían obesidad o si estaban o no metabólicamente sanos. Los investigadores encontraron que un riesgo mayor de ECV resultaron en los grupos que tanto padecían o no obesidad pero que eran no metabólicamente sanos en comparación con los que eran obesos, pero sin alteraciones metabólicas. Por otro lado, aquellos que no realizaban actividad física padeciendo obesidad, pero eran metabólicamente sanos, también tuvieron peor pronóstico que los que realizaban ejercicio, pero no eran obesos y permanecían sin alteraciones metabólicas. El estudio sugiere, por tanto, la importancia de predecir el RCV, conociendo el nivel de actividad física en sujetos que presentan obesidad.

Con objetivos similares al trabajo anterior, un estudio de cohorte prospectivo<sup>(36)</sup> realizado en Rotterdam se centró en evaluar la influencia de la actividad física en la reducción de ECV en adultos obesos. Tras el estudio se observó que los participantes con menos actividad física fueron hombres mayores y fumadores y que aquellos que realizaban mayor actividad física, independientemente del peso, presentaron menos riesgo de ECV que aquellos que no la realizaban. Sin embargo, los investigadores encontraron un resultado un tanto sorprendente, ya que los participantes con sobrepeso u obesidad, en comparación con los de peso normal que realizaban actividad física, no presentaron riesgo mayor de ECV. Además, los resultados indicaron que los participantes con sobrepeso u obesidad que no realizaban actividad física presentaban mayor riesgo de ECV que aquellos de peso normal que realizaban actividad física, por lo que independientemente del peso, los hallazgos indicaban que la actividad física reducía el riesgo de ECV.

### **-Dieta**

Una dieta saludable es un factor fundamental en la adopción de estilos de vida saludables, por lo que numerosos estudios se centran en solo este aspecto relacionándolo con su importancia en la obesidad y en las enfermedades cardiovasculares.

La dieta mediterránea es una de las dietas más estudiadas. The SUN, es un estudio realizado en 2015, de cohorte prospectivo, de Egvaras et al<sup>(37)</sup>, donde se valoró la asociación de la dieta mediterránea y la aparición de ECV asociadas a la obesidad, entre población de mediana edad. Mediante el estudio de 152 casos de ECV, se vio que los participantes que tenían mayor adherencia a la dieta mediterránea presentaron un riesgo de ECV 53% menor que aquellos que tenían menor adherencia a la dieta mediterránea. Además, el grupo que presentó un IMC < 25 Kg/m<sup>2</sup> y tenía mayor adherencia a la dieta mediterránea fue el que presentó menor riesgo de ECV. Los investigadores sugieren, por tanto, que una adherencia a la dieta mediterránea reduciría los factores de riesgo de ECV asociados a la obesidad.

Silvia Carlos, et al<sup>(38)</sup>, realizó una revisión en 2018, a partir del estudio de cohorte prospectivo anterior, The SUN, donde se volvió a evaluar los efectos de la dieta

mediterránea sobre la salud, en universitarios de la Universidad de Navarra. Según los resultados obtenidos, se comprobó que los sujetos que tienen mayor adherencia a la dieta mediterránea presentaron menos enfermedades cardiovasculares que aquellos que apenas seguían esta dieta. Por otra parte, los autores sugieren que el consumo de frutas y nueces intervienen en el efecto positivo sobre las ECV. Aunque, en otros estudios sí se ha observado una relación sobre la disminución del peso, sin embargo, en éste los autores no encontraron una asociación con ella.

En la línea del estudio específico de la dieta, Chenhan Ma, et al,<sup>(39)</sup> mediante revisión sistemática y ensayos controlados aleatorios, valoraron si las intervenciones encaminadas a una reducción de peso mediante distintas dietas, en personas con obesidad, afectaban a las ECV y a otras patologías. Según los resultados se evidenció que las dietas bajas en grasas y sobre todo las saturadas, sirvieron para disminuir el peso en adultos con obesidad y además correspondieron a un 18% menos de mortalidad prematura en una duración de dos años. Con este trabajo se observó además que el ejercicio, junto con las dietas, obtenían mejores resultados en cuanto a la reducción de peso, presión arterial y lípidos que cuando se trataba de dietas solas. El estudio sugiere que la dieta se debería combinar con el ejercicio, puesto que producen mayores beneficios que cuando se utilizan por separado.

Continuando con la evaluación de distintas dietas, Due A, et al,<sup>(40)</sup> realizaron un ensayo paralelo, aleatorio, donde el objetivo principal fue la valoración de 3 dietas ad libitum, para reducir, mantener el peso y al mismo tiempo mejorar el riesgo de ECV. Las 3 dietas que se compararon fueron: LF (baja en grasas y normal en grasas insaturadas), MUFA (alta en grasas monoinsaturadas y baja en grasas insaturadas) y CTR (alta en grasas saturadas y alta en grasas insaturadas). Los autores concluyeron que las tres dietas fueron efectivas para mantener una pérdida de peso, pero no se observaron grandes diferencias en los efectos sobre factores de riesgo en ECV o en la diabetes tipo 2, salvo la mejora en relación LDL/HDL con respecto a la dieta MUFA. Además, hallaron que sólo un 20% de los participantes mantuvieron una pérdida de peso superior al 5%, por lo que se sugirió que el éxito en el mantenimiento del peso dependía de la adhesión a la dieta.

Otros estudios evalúan la dieta combinada con el ejercicio como es el estudio controlado aleatorizado, realizado por Oh M, et al,<sup>(41)</sup> donde evaluaron los efectos del

ejercicio y de la restricción calórica diaria (ADCR), sobre diferentes factores de riesgo cardiometabólicos en adultos obesos, pero metabólicamente sanos, tras 8 semanas de seguimiento. En base a los resultados que se obtuvieron, los autores sugirieron que la restricción calórica junto con el ejercicio era lo más beneficioso en las personas obesas para reducir el peso, los lípidos en sangre y la sensibilidad a la insulina.

Por último, en la revisión sistemática realizada por MSM y JW,<sup>(42)</sup> se evaluaron los efectos de las dietas, como es el caso de la dieta mediterránea o de una dieta baja en grasas y alta en carbohidratos complejos, en los sujetos sin alteraciones metabólicas, para ver si reducían el peso corporal, la presión arterial, los triglicéridos y la glucosa. Se encontró una disminución del IMC de 1.1 y 2.9 Kg/m<sup>2</sup> en los sujetos metabólicamente sanos, así como en los niveles de triglicéridos y de la presión arterial sistólica, sin embargo, los investigadores no llegaron a una conclusión de cuál era el mejor tipo de dieta para los sujetos sin alteraciones metabólicas.



## 5. DISCUSIÓN

Como respuesta a nuestro objetivo general planteado en esta revisión, los resultados establecen que una adopción de estilo de vida saludable reduce la obesidad y el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Los artículos coinciden en que cambios en los estilos de vida, como es una adquisición de hábitos más o menos saludables mediante la estructuración de distintos programas, están asociados con una reducción de los factores de riesgo cardiovascular, como son el IMC o la presión arterial, y por tanto una menor probabilidad de desarrollar una ECV.<sup>(28,32,33)</sup> Además, estos programas también influyen positivamente en la disminución de aquellos hábitos no saludables, como es el tabaco o el alcohol, unos de los de mayor prevalencia entre la población. La obesidad se indica como el factor de riesgo más importante para el desarrollo de ECV, sin embargo, es necesario señalar que sin la reducción o eliminación de estos y otros factores de riesgo modificables, aunque se combine una dieta saludable y la práctica de ejercicio, el efecto sobre el RCV sería menor.

Todo esto evidencia, por tanto, que sería positivo que se realizasen habitualmente este tipo de programas, bien estructurados y organizados por profesionales sanitarios, para poder dar las pautas necesarias con el fin de desarrollar estilos de vida saludables y a la vez reducir o eliminar hábitos perjudiciales.

Un aspecto a destacar son los resultados que indican que las intervenciones centradas en la familia logran mayores beneficios que las realizadas individualmente<sup>(30)</sup>, por lo que debería ser un aspecto a tener en cuenta para poder llevar estas intervenciones a la práctica clínica. Se podrían realizar, por ejemplo, programas en los que intervinieran todos los miembros de una familia, incluidos adultos y niños, con el fin de así poder realizar conjuntamente aquellas modificaciones necesarias para conseguir una adopción de mejores hábitos.

Aunque este trabajo, se ha centrado en la población adulta, los resultados dejan ver que una educación desde la edad infantil produciría mejores resultados, en cuanto a la prevención de ECV en la edad adulta, puesto que ya se adquirirían dichos hábitos saludables desde la infancia y se continuaría con ellos en la siguiente etapa.<sup>(31)</sup>

Asimismo, resaltar que los resultados muestran que estos hábitos son aplicables tanto a sujetos obesos como no obesos, puesto que se ha visto que una adopción de estilos de vida saludable, como es la combinación de dieta y ejercicio independientemente del peso del sujeto, ayuda a la reducción del desarrollo de ECV<sup>(36)</sup>, por lo que estas pautas no solo deberían recomendarse en situaciones de riesgo como obesidad sino que tendrían que ser aplicables a cualquier sujeto.

Respecto al estudio específico de las dietas, es evidente que en la actualidad existen muchas dietas,<sup>(39,40,41,42)</sup> cuya eficacia principalmente se centra en la disminución de peso, pero a la vez también en otros aspectos metabólicos, como los relacionados con la predisposición a ECV y sus efectos en los niveles de colesterol, de glucemia, de triglicéridos... Entre ellas se encuentran las dietas bajas en grasa y grasas insaturadas, aunque destacar que los estudios coinciden en que una de las dietas más recomendadas es la dieta mediterránea<sup>(37,38)</sup> puesto que se ha observado que este tipo de dieta es un factor protector frente a las ECV y es la que mayores beneficios aporta. Esta dieta se caracteriza por incluir el aceite de oliva como única grasa y el consumo diario de frutas y verduras, pescado, lácteos y cereales. Sin embargo, hay que resaltar que, a pesar de que España es un país mediterráneo que se caracteriza por este tipo de dieta, su seguimiento no es demasiado elevado. Es por ello por lo que se debería inculcar a la población este tipo de dieta informándoles de los beneficios que conlleva para la salud.

Además, los estudios coinciden en indicar que la combinación de esta dieta, junto con la práctica regular de actividad física, presenta mayores beneficios, sobre todo en la reducción del peso y en la prevención de las ECV, que cuando se han estudiado por separado<sup>(41)</sup>. En este sentido, también hay que resaltar que, según los resultados, el éxito para el mantenimiento del peso va a depender del grado de adhesión por parte del paciente a esa dieta<sup>(40)</sup>, hecho que constata que la concienciación de los pacientes y su seguimiento es esencial para obtener mejores resultados.

En cuanto a los artículos sobre el ejercicio, se apreció que los pacientes obesos que realizaban actividad física presentaban una disminución del riesgo de padecer ECV<sup>(35,36)</sup>. Del mismo modo, los resultados dependerían del tipo y la intensidad del ejercicio realizado<sup>(34)</sup>. Es por ello que los autores coinciden en que el ejercicio solo,

independientemente del peso, es un factor reductor de las ECV. <sup>(35,36)</sup>. Con todo ello se deduce que, dado que hoy en día la población cada vez tiende a una vida más sedentaria y apenas realiza ejercicio regular, se debería fomentar la realización de actividad física en la población. En este sentido, de nuevo los profesionales sanitarios, así como organizaciones o asociaciones específicas, tendrían el papel fundamental de promover la realización de ejercicio, por ejemplo, con la ejecución de actividades programadas en grupos, donde los pacientes estarían más motivados y mostrarían mayor grado de adherencia a la práctica del ejercicio.

Por otro lado, es importante reseñar en vista de los artículos encontrados, la gran variabilidad de los estudios realizados en cuanto al tipo de dieta seguida, tipo de ejercicio realizado, así como de los parámetros medidos, apreciando que no se puede generalizar en todos los casos<sup>(29,36)</sup>, por lo que sería necesario más investigación al respecto con el fin de poder establecer las pautas necesarias para obtener los mejores beneficios para la salud.

Uno de los objetivos específicos planteados en este trabajo era conocer el papel de Enfermería, sin embargo, una de las limitaciones con las que se ha contado esa revisión, ha sido la escasez de artículos que tratasen sobre este aspecto, por lo que no se ha podido llegar a cumplir este objetivo en profundidad. A pesar de ello, los resultados encontrados evidencian que los profesionales sanitarios, en especial los enfermeros, jugarían un papel muy importante en la educación y promoción de estos estilos de vida. Para ello serían los encargados de informar a la población y como se comentó anteriormente en esta discusión, la mejor forma sería mediante distintos programas de prevención y control, sobre qué hábitos deben llevar a cabo y cuáles deben eliminar o reducir, alertándoles y concienciándoles además de las consecuencias que podrían ocurrir si no cumplen con su seguimiento.

## 6. CONCLUSIONES

Tras la realización de la revisión bibliográfica se obtienen las siguientes conclusiones;

1-La adopción de estilos de vida saludable es la principal herramienta eficaz contra el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares asociadas a la obesidad.

2- La adherencia a una dieta, como puede ser la mediterránea, combinada junto con la realización de actividad física regular y la reducción o eliminación de otros factores de riesgo modificables, como el tabaco y el alcohol, son las bases para poder afrontar las ECV en pacientes adultos obesos.

3-Se hace necesaria la promoción de hábitos saludables con programas bien estructurados y definidos por parte de profesionales sanitarios, en especial por Enfermería, con el fin de asegurar un adecuado seguimiento y una mejor adherencia a dichas pautas.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Asociación Nacional de Personas Obesas [Internet]. Málaga: ASEPO; 2014 Mar. [acceso: 2019 Mar 15 ].¿Qué es la obesidad?. Disponible en: <https://www.asepo.es/index.php/pages/blog/48-news-8>
2. Organización Mundial de la Salud [Internet]. OMS; 2018 Feb [acceso: 2019 Feb 19 ].Obesidad y sobrepeso. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Instituto Médico Europeo de la Obesidad.[Internet]. Madrid: IMEO; 2018 Nov. [acceso: 2019 Feb 20 ]. El mapa de la obesidad en España: cuáles son las comunidades autónomas más obesas. Disponible en: <https://stopalaobesidad.com/category/estadisticas-obesidad-2/>
4. Sociedad Española de Cardiología.[Internet]. Madrid: Secardiología; 2016 Jun [acceso: 2019 Feb 20 ]. Mapa de la obesidad en España. Estudio ENPE. Disponible en: <https://secardiologia.es/blog/rec/7634-mapa-de-la-obesidad-en-espana-el-estudio-enpe>
5. World Health Organization. Obesity: preventing and managing global epidemic. WHO Technical Report Series N° 894. Geneva: WHO, 2004
6. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. [Internet]. Madrid,2017 [acceso: 2019 Feb 20 ]. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2016. Disponible en: [https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2016/Informe\\_Anual\\_SNS\\_2016\\_completo.pdf](https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2016/Informe_Anual_SNS_2016_completo.pdf)
7. Keil U, Kuulasmaa K. WHO MONICA Project:risk factors. Int J Epidemiol. 1989;18(3 Suppl 1): S46-55.
8. Organización Mundial de la Salud [Internet]. OMS; 2017 [acceso: 2019 Feb 20]; Sobrepeso y obesidad infantiles. Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
9. Moreno Esteban B, Hernández Alonso E. Obesidad infantil. [Internet].

- Endocrinología y Nutrición. Elsevier España; Feb 2000 [acceso: 2019 Feb 21]. Vol. 47.Núm. 2 55-59p. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-obesidad-infantil-9258>
10. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. Prevalencia de la obesidad en España. Informe preliminar. Barcelona: (SEEDO), 1996
  11. Kuczmarski RJ, Flegal KM, Campbell SM, Johnson CL. Increasing prevalence of overweight among US adults. The National Health and Nutrition Examination Surveys, 1960 to 1991. JAMA [Internet]. 1994 Jul 20 [acceso: 2019 Feb 24];272(3):205–11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8022039>
  12. García Milian AJ, Creus García ED. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2016 [acceso: 2019 Feb 24]. Vol. 32, 0–0 p. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252016000300011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011)
  13. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad [Internet]. Madrid: SEEDO; 2007.[acceso: 2019 Feb 19]. Cálculo IMC. Disponible en: <https://www.seedo.es/index.php/pacientes/calculo-imc>
  14. Soto González A. Actualización en obesidad [Internet].Cad Aten Primaria, 2010 [acceso: 2019 Feb 24]. Vol.17. 101-107p. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Alfonso\\_Gonzalez5/publication/47757523\\_Actualizacion\\_en\\_obesidad/links/02e7e52977189cca92000000/Actualizacion-en-obesidad.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alfonso_Gonzalez5/publication/47757523_Actualizacion_en_obesidad/links/02e7e52977189cca92000000/Actualizacion-en-obesidad.pdf)
  15. Salud Castilla y León [Internet].Valladolid, Junta de Castilla y León, 2008 [acceso: 2019 Feb 19]. Valoración y Tratamiento del Riesgo Cardiovascular. Guía clínica basada en la evidencia. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/cardiovascular/documentacion/guias/valoracion-tratamiento-riesgo-cardiovascular-guia-clinica-b>
  16. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. [Internet].SEEDO, 2002 [acceso: 2019 Feb 21 ]. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD. Disponible en:

[https://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Poster\\_Obesidad.pdf](https://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Poster_Obesidad.pdf)

17. National Institute for Health and Care Excellence. Obesity in adults: prevention and lifestyle weight management programmes [Internet] NICE, 2016 Ene. [acceso: 2019 Apr 13]; Quality standards[QS11]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs111>
18. Cabrerizo L, Rubio MÁ, Ballesteros MD, C.Moreno Lopera. Revisión Complicaciones asociadas a la obesidad [Internet]. Vol. 14, Rev Esp Nutr Comunitaria. 2008; [acceso: 2019 Feb 24]. 14(3):156-162. Disponible en: <http://www.fesnad.org/resources/files/Publicaciones/RevNutCom/4.pdf>
19. Organización Mundial de la Salud. [Internet].OMS, 2015 [acceso: 2019 Feb 24]; ¿Qué son las enfermedades cardiovasculares?. Disponible en: [https://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/about\\_cvd/es/](https://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/)
20. Organización Mundial de la Salud.[Internet].OMS; 2017 May,17 [acceso: 28 Feb 2019]. Enfermedades cardiovasculares. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
21. Laura Albor. ¿De qué morimos? El mapa con las principales causas de defunción en cada país [Internet].ABC, Madrid, 2019 Mar 18 [acceso: 2019 Apr 13]. Disponible en: [https://www.abc.es/sociedad/abci-morimos-mapa-principales-causas-defuncion-cada-pais-201807160159\\_noticia.html](https://www.abc.es/sociedad/abci-morimos-mapa-principales-causas-defuncion-cada-pais-201807160159_noticia.html)
22. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. [Internet]. Madrid, 2017 [acceso: 2019 Mar 22]. Indicadores de salud 2017. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/docs/Indicadores2017.pdf>
23. Rioja Salud. [Internet]. [acceso: 2019 Mar 22]. Qué es el riesgo cardiovascular. Disponible en: <https://www.riojasalud.es/ciudadanos/catalogo-multimedia/nefrologia/que-es-el-riesgo-cardiovascular>
24. National Institute for Health and Care Excellence. Cardiovascular disease prevention [Internet]. NICE, 2010 Jun 22 [acceso: 2019 Apr 13]. Disponible en:

<https://www.nice.org.uk/guidance/ph25/resources/cardiovascular-disease-prevention-pdf-1996238687173>

25. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. [Internet].2017, Abr [acceso: 2019 Apr 13 ]. Guía de Práctica Clínica sobre el manejo de los lípidos como factor de riesgo cardiovascular. Disponible en: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_567\\_Lipidos\\_Osteba\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_567_Lipidos_Osteba_compl.pdf)
26. Hospital Juan Cardona. [Internet]. 2016 Dic 22 [acceso: 2019 Mar 16]. 5 recomendaciones para prevenir enfermedades cardiovasculares. Disponible en: <https://www.hospitaljuancardona.es/blog/5-recomendaciones-para-prevenir-enfermedades-cardiovasculares>
27. Julio César Fernández-Travieso. Incidencia actual en las enfermedades cardiovasculares. [Internet]. Vol. 47, Revista CENIC. Ciencias Biológicas. 2016 ,Ene-May [acceso: 2019 Mar 16].1-11p. Disponible en: <https://www.redalyc.org/html/1812/181244353001/>
28. Lidin M, Hellénus M-L, Rydell-Karlsson M, Ekblom-Bak E. Long-term effects on cardiovascular risk of a structured multidisciplinary lifestyle program in clinical practice. BMC Cardiovasc Disord [Internet]. 2018 Dec 2 [acceso: 2019 Mar 25];18(1):59. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29609555>
29. Rist PM, Buring JE, Kase CS, Kurth T. Healthy Lifestyle and Functional Outcomes from Stroke in Women. Am J Med [Internet]. 2016 Jul [acceso: 2019 Mar 24];129(7):715-724.e2. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26899753>
30. Duncan S, Goodyear-Smith F, McPhee J, Zinn C, Grøntved A, Schofield G. Family-centered brief intervention for reducing obesity and cardiovascular disease risk: A randomized controlled trial. Obesity [Internet]. 2016 Nov [acceso: 2019 Mar 24];24(11):2311–8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27616217>
31. Cha E, Akazawa MK, Kim KH, Dawkins CR, Lerner HM, Umpierrez G, et al. Lifestyle habits and obesity progression in overweight and obese American young adults: Lessons for promoting cardiometabolic health. Nurs Health Sci



- [Internet]. 2015 Dec [acceso: 2019 Mar 29];17(4):467–75. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26086402>
32. Sosner P, Bosquet L, Herpin D, Guilbeault V, Latour E, Paquette-Tannir L, et al. Net Blood Pressure Reduction Following 9 Months of Lifestyle and High-Intensity Interval Training Intervention in Individuals With Abdominal Obesity. *J Clin Hypertens* [Internet]. 2016 Nov [acceso: 2019 Mar 29 ];18(11):1128–34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27126546>
  33. Crowe C, Gibson I, Cunningham K, Kerins C, Costello C, Windle J, et al. Effects of an eight-week supervised, structured lifestyle modification programme on anthropometric, metabolic and cardiovascular risk factors in severely obese adults. *BMC Endocr Disord* [Internet]. 2015 Dec 1 [acceso: 2019 Apr 10];15(1):37. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26231181>
  34. Schröder H, Cárdenas-Fuentes G, Martínez-González MA, Corella D, Vioque J, Romaguera D, et al. Effectiveness of the physical activity intervention program in the PREDIMED-Plus study: a randomized controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2018 Dec 13 [acceso: 2019 Mar 26 ];15(1):110. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30424822>
  35. Moon S, Oh C-M, Choi M-K, Park Y-K, Chun S, Choi M, et al. The influence of physical activity on risk of cardiovascular disease in people who are obese but metabolically healthy. Tauler P, editor. *PLoS One* [Internet]. 2017 Sep 26 [acceso: 2019 May 1];12(9):e0185127. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28949994>
  36. Koolhaas CM, Dhana K, Schoufour JD, Ikram MA, Kavousi M, Franco OH. Impact of physical activity on the association of overweight and obesity with cardiovascular disease: The Rotterdam Study. *Eur J Prev Cardiol* [Internet]. 2017 Jun 28 [acceso: 2019 May 1];24(9):934–41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28436726>
  37. Eguaras S, Toledo E, Hernández-Hernández A, Cervantes S, Martínez-González M. Better Adherence to the Mediterranean Diet Could Mitigate the Adverse Consequences of Obesity on Cardiovascular Disease: The SUN

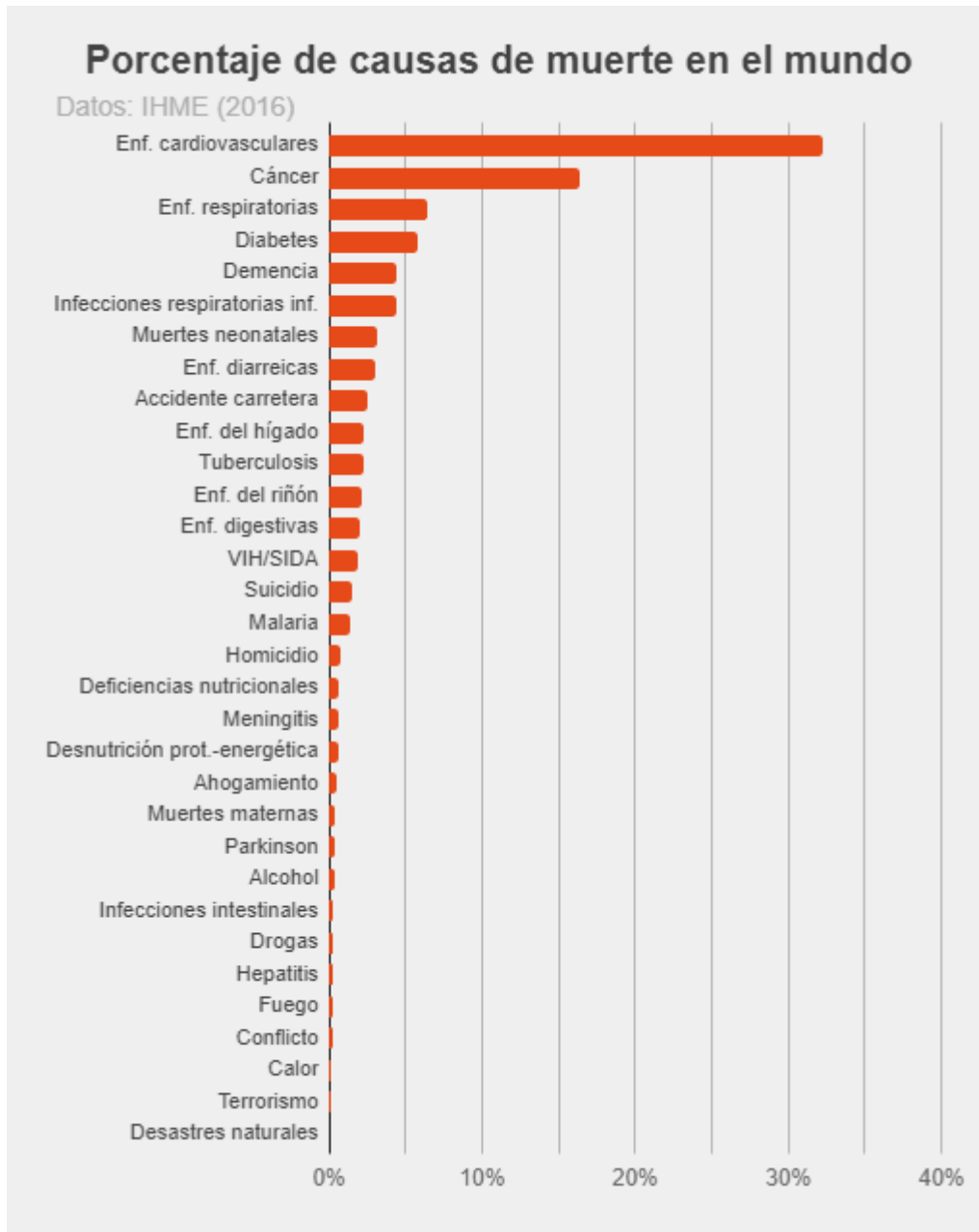
- Prospective Cohort. *Nutrients* [Internet]. 2015 Nov 5 [acceso: 2019 Mar 29];7(11):9154–62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26556370>
38. Carlos S, De La Fuente-Arrillaga C, Bes-Rastrollo M, Razquin C, Rico-Campà A, Martínez-González M, et al. Mediterranean Diet and Health Outcomes in the SUN Cohort. *Nutrients* [Internet]. 2018 Mar 31 [acceso: 2019 Apr 7 ];10(4):439. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29614726>
39. Ma C, Avenell A, Bolland M, Hudson J, Stewart F, Robertson C, et al. Effects of weight loss interventions for adults who are obese on mortality, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and meta-analysis. *BMJ* [Internet]. 2017 Nov 14 [acceso: 2019 Mar 26];359:j4849. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29138133>
40. Due A, Larsen TM, Mu H, Hermansen K, Stender S, Toubro S, et al. The effect of three different ad libitum diets for weight loss maintenance: a randomized 18-month trial. *Eur J Nutr* [Internet]. 2017 Mar 12 [acceso: 2019 Apr 7];56(2):727–38. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26659070>
41. Oh M, Kim S, An K-Y, Min J, Yang HI, Lee J, et al. Effects of alternate day calorie restriction and exercise on cardio-metabolic risk factors in overweight and obese adults: an exploratory randomized controlled study. *BMC Public Health* [Internet]. 2018 Dec 15 [acceso: 2019 Mar 26 ];18(1):1124. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30219052>
42. Stelmach-Mardas M, Walkowiak J. Dietary Interventions and Changes in Cardio-Metabolic Parameters in Metabolically Healthy Obese Subjects: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Nutrients* [Internet]. 2016 Jul 28 [acceso: 2019 Apr 10];8(8):455. Disponible en : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27483307>

## 8. ANEXOS

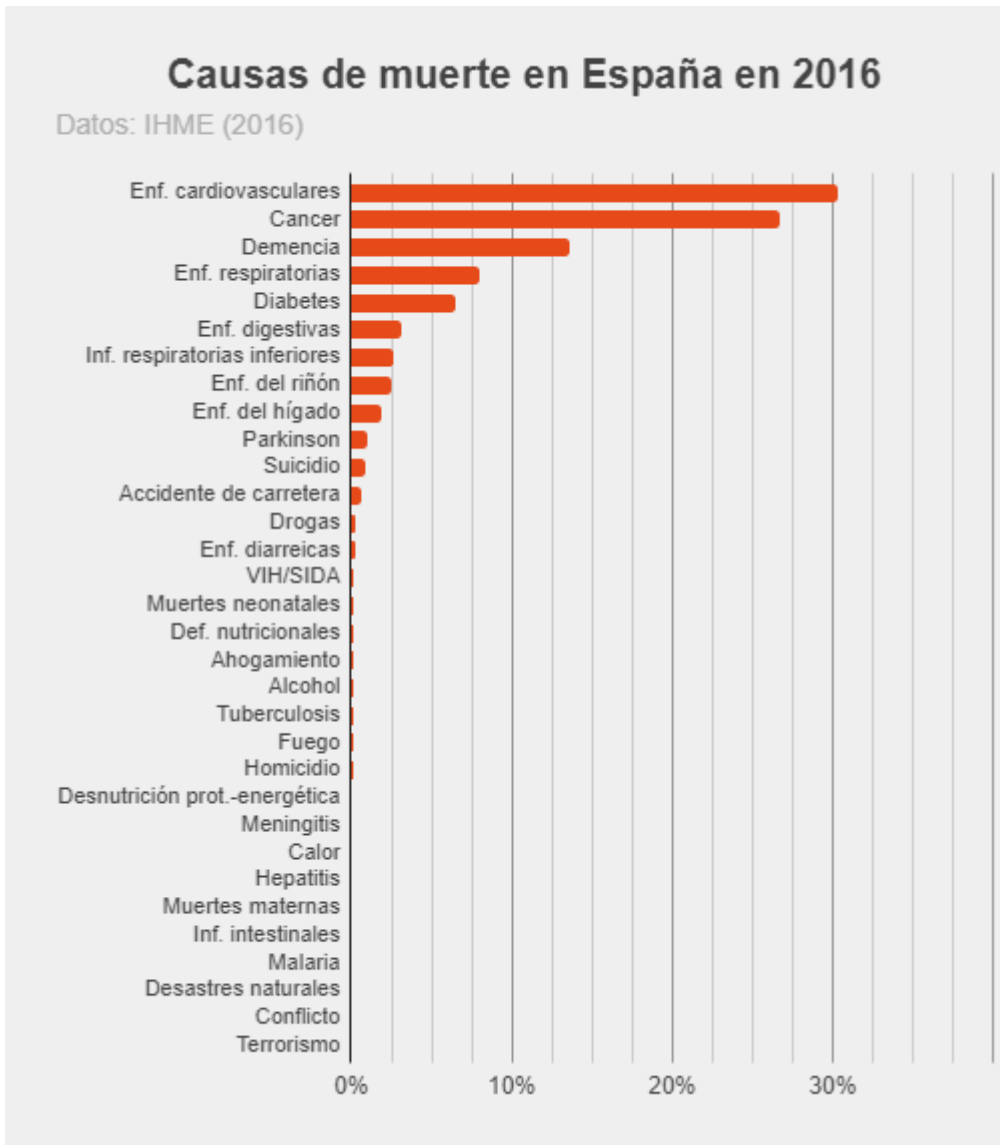
### Anexo 1. Clasificación de obesidad. Fuente: SEEDO<sup>(13)</sup>

IMC	Clasificación
<18,5	Peso insuficiente
18,5-24,9	Normopeso
25-26,9	Sobrepeso grado I
27-29,9	Sobrepeso grado II (preobesidad)
30-34,9	Obesidad de tipo I
35-39,9	Obesidad de tipo II
40-49,9	Obesidad de tipo III (mórbida)
>50	Obesidad de tipo IV (extrema)

**Anexo 2.** Porcentaje causas de muerte en el mundo. Fuente: ABC<sup>(21)</sup>



**Anexo 3. Porcentaje de muertes en España. Fuente: ABC<sup>(21)</sup>**



**Anexo 4.** Estrategia de búsqueda empleada en las distintas bases de datos. Fuente: elaboración propia

Bases de datos	Estrategia de búsqueda	Nº de artículos obtenidos	Nº de artículos preseleccionados
<b>Pubmed</b>	Obesity AND Cardiovascular Diseases AND Healthy Lifestyle	18	8
	Obesity AND Cardiovascular Diseases AND Diet Therapy	67	15
	Obesity AND Cardiovascular Diseases AND Healthy Diet	12	1
	Obesity AND Cardiovascular Diseases AND Diet, Mediterranean	14	4
	Obesity AND Cardiovascular Diseases AND Exercise	162	6
<b>Scielo</b>	Obesity AND cardiovascular diseases AND diet therapy	4	0
	Obesity AND cardiovascular diseases AND healthy lifestyle	13	4
	Obesity AND cardiovascular diseases AND healthy diet	8	2
	Obesity AND cardiovascular diseases AND mediterranean diet	3	1
	Obesity AND cardiovascular diseases AND exercise	14	5
<b>Biblioteca Cochrane</b>	Obesity AND cardiovascular diseases AND diet therapy	5	0
	Obesity AND cardiovascular diseases AND healthy diet	5	0

	Obesity AND cardiovascular diseases AND mediterranean diet	0	0
	Obesity AND cardiovascular diseases AND exercise	5	0
	Obesity AND cardiovascular diseases AND healthy lifestyle	1	0
	Obesity AND cardiovascular diseases	15	2
<b>LILACS</b>	Obesity AND cardiovascular diseases AND diet therapy	3	0
	Obesity AND cardiovascular diseases AND healthy diet	2	1
	Obesity AND cardiovascular diseases AND mediterranean diet	0	0
	Obesity AND cardiovascular diseases AND healthy lifestyle	5	0
	Obesity AND cardiovascular diseases AND exercise	6	1
<b>Dialnet</b>	Obesity AND cardiovascular diseases AND diet therapy	9	1
	Obesity AND cardiovascular diseases AND healthy diet	13	2
	Obesity AND cardiovascular diseases AND mediterranean diet	8	0
	Obesity AND cardiovascular diseases AND healthy lifestyle	14	1
	Obesity AND cardiovascular diseases AND exercise	32	2