

# “LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD Y LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR”

TRABAJO FIN DE GRADO

ENFERMERÍA

Autor: Eduardo Sánchez del Val

Tutor: Inmaculada López Martín

Curso: 2020/21

## ÍNDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVOS.....	14
3. METODOLOGÍA.....	15
4. RESULTADOS.....	23
4.1.FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES.....	23
4.2.FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES.....	27
4.3.PREVENCIÓN PRIMARIA: ACTUACIÓN SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO.....	29
4.4.PROMOCIÓN DE LOS HÁBITOS DE VIDA CARDIOSALUDABLES...31	
5. CONCLUSIONES.....	34
6. APLICACIONES EN LA PRÁCTICA ENFERMERA.....	35
7. POSIBLES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	36
8. REFLEXIONES PERSONALES.....	37
9. BIBLIOGRAFÍA.....	39

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** Las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos. Son un grupo de enfermedades con causas, síntomas y tratamientos diferenciados, y como el abanico es muy amplio, este trabajo de revisión bibliográfica se va a centrar en la cardiopatía coronaria y los factores de riesgo.

**OBJETIVO:** Determinar la eficacia de la prevención primaria en relación con los factores modificables y los problemas cardiovasculares.

**METODOLOGÍA:** Estudio de revisión bibliográfica. Se ha analizado una muestra de 15 artículos, tras revisión de publicaciones en repositorios de ciencias biomédicas como Medline, Cinahl, Cochrane, UpToDate, Pubmed, Dialnet, Scielo. Todas las publicaciones con una antigüedad inferior a 5 años y más del 70% son en inglés. Se incluyó literatura gris mediante búsqueda manual.

**RESULTADOS:** En los estudios analizados se han tratado diferentes bloques como han sido los factores de riesgo modificables y dentro de ellos temas como la hipertensión, dislipemia, tabaquismo, obesidad, diabetes – resistencia a la insulina, sedentarismo, alimentación deficiente, inteligencia emocional o la homocisteína. Sobre los factores de riesgo no modificables están el ritmo circadiano de la presión arterial y los factores que afectan en exclusiva a la mujer. Otro de los temas tratados ha sido la prevención primaria y su actuación sobre los factores de riesgo. Por último, se han mencionado también hábitos de vida cardiosaludables como la alimentación o la actividad física. Finalmente, se constata una evidente relación que cohesiona los factores de riesgo con la aparición de enfermedades cardiovasculares.

**CONCLUSIONES:** La prevención primaria es la herramienta idónea para impedir la instauración de factores de riesgo y las consecuentes enfermedades cardiovasculares. Las enfermeras pueden realizar un importante trabajo en el campo de la promoción de la salud y prevención de la enfermedad en todos sus ámbitos de trabajo. Se ha encontrado poca literatura que respalde el posible impacto que tiene la eficiencia de los programas de Educación Para la Salud (EPS).

**PALABRAS CLAVE:** *Enfermedad Cardiovascular, Factores Riesgo, Prevención Primaria, Efectividad, Estilos Vida, Educación Salud.*

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Cardiovascular diseases are a group of disorders of the heart and blood vessels. They are a group of diseases with differentiated causes, symptoms, and treatments, and as the range is very wide, this literature review work will focus on coronary heart disease and risk factors. The objective of this study is to determine the efficacy of primary prevention in relation to modifiable factors and cardiovascular problems.

**METHODOLOGY:** Bibliographic review study. A review of publications has been carried out in repositories of biomedical sciences such as Medline, Cinahl, Cochrane, UpToDate, Pubmed, Dialnet, Scielo. All publications less than 5 years old and more than 70% are in English. Gray literature was included by manual search.

**RESULTS:** In the analyzed studies, different blocks have been treated, such as modifiable risk factors and within them topics such as hypertension, dyslipidemia, smoking, obesity, diabetes - insulin resistance, sedentary lifestyle, poor diet, emotional intelligence, or homocysteine. The non-modifiable risk factors include the circadian rhythm of blood pressure and factors that exclusively affect women. Another of the topics discussed has been primary prevention and its action on risk factors. Finally, heart-healthy lifestyle habits such as diet or physical activity have also been mentioned. Finally, there is an evident relationship that unites the risk factors with the appearance of cardiovascular diseases.

**CONCLUSIONS:** The studies conclude that primary prevention is the ideal tool to avoid the appearance of risk factors and cardiovascular diseases. Nurses can do important work in the field of health promotion and disease prevention in all their areas of work. There is little literature to support the possible impact of the effectiveness of Health Education programs.

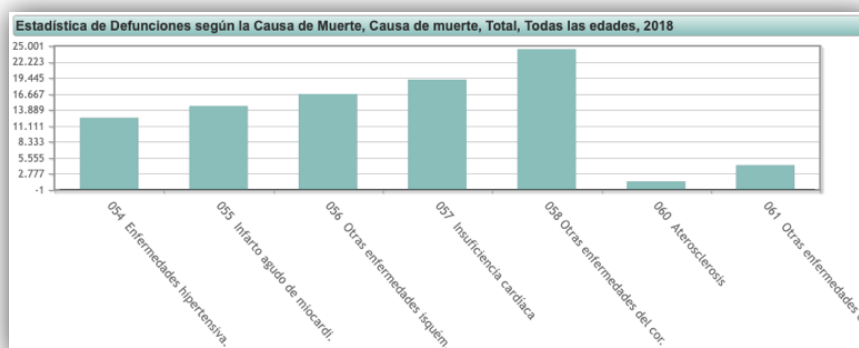
**KEY WORDS:** *Cardiovascular Disease, Risk Factors, Primary Prevention, Effectiveness, Lifestyles, Health Education.*

## 1. INTRODUCCIÓN

“Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos” (1). A este respecto, la Asociación Americana del Corazón (AHA) agrupa a la cardiopatía coronaria, el ictus o accidente cerebrovascular (ACV), la hipertensión arterial y la cardiopatía reumática (2). Las considera un listado de enfermedades que, cada una de las cuales, tiene una etiología, una sintomatología particular y unas indicaciones de afrontamiento individualizadas (2). Y como el abanico es muy amplio, este trabajo de revisión bibliográfica, se va a centrar en la cardiopatía coronaria y los factores de riesgo, enfocándolo al paciente adulto y dejando a un lado para otras revisiones, a los pacientes de grupos etarios por encima de los 65 años y las patologías cerebrovasculares, que además se pueden ver afectados por el proceso biológico de envejecimiento que todos, más tarde o más temprano, acabamos pasando por él y pueden llegar a ser menos prevenibles (2):

- Tanto cardiopatía coronaria como la enfermedad cerebrovascular, a menudo, tienen un denominador usual, como puede ser la arterioesclerosis (2), que no es más que una acumulación de placas de ateroma en el interior de las arterias, provocando una obstrucción parcial o total de las mismas (3). Esta interrupción total del flujo sanguíneo de los vasos que nutren el corazón o los que alimentan el cerebro, son lo que conocemos como “infartos”.
- La hipertensión arterial está definida como la elevación anormal de la presión sanguínea arterial por encima de valores estándar. Esta elevación, mantenida en el tiempo, va deteriorando las arterias, endureciéndolas y favoreciendo la arterioesclerosis. Debido a esta circunstancia, estos vasos pueden llegar a obstruirse o romperse, causando lesiones en los órganos irrigados por las mismas. Otra de las consecuencias de esta elevación, es que obliga a aumentar el esfuerzo que tiene que realizar el corazón para mantener esta presión, llegando a debilitar la musculatura del corazón y pudiendo derivar en una insuficiencia cardíaca (2).

Gráfica 1. Defunciones según causa de muerte en España, 2018



INE (Instituto Nacional de Estadística) 2018.

Los factores de riesgo cardiovascular (FRCV), están determinados por una asociación de considerables probabilidades a padecer enfermedades como las mencionadas anteriormente (4):

- **Colesterol:** Los lípidos, principalmente el colesterol y los triglicéridos, son compuestos insolubles en agua que requieren complejos más grandes que contienen proteínas, llamados lipoproteínas, para ser transportados en la sangre. Los componentes proteicos de la lipoproteína se conocen como apolipoproteínas o apoproteínas (5). El colesterol, es una grasa natural que se encuentra en todas las células del organismo, interviene en la formación de los ácidos biliares; la luz del sol lo convierte en vitamina D, como acción protector de la piel y evitando la deshidratación; e interviene en la formación de hormonas como las sexuales y las tiroideas. La mayor parte se produce en el hígado, aunque puede obtenerse de algunos alimentos. Como se mencionó antes es transportado a través de la sangre por lipoproteínas, de las que existen dos tipos (4,5):
  - **Baja intensidad (LDL):** Transportan el colesterol generado en el hígado para repartirlo a las células. A este tipo es el que denominamos “el malo” y es que cuando el colesterol se une a estas lipoproteínas, termina adhiriéndose a la capa mas interna de las arterias formándose así las placas de ateroma.
  - **Alta intensidad (HDL):** Su función es recoger el colesterol que no ha tenido una utilidad directa, devolviéndolo al hígado para que este lo pueda almacenar para su posterior utilización o se proceda con su excreción al exterior si ya no es necesario, por medio de la bilis. El denominado “colesterol bueno”.

Altos niveles de colesterol son per se un FRCV, ya que niveles altos de colesterol total mantenidos (por encima de 240 mg/dl), provocan hipercolesterolemia, convirtiéndose ésta con el tiempo en aterosclerosis (4).

- **Diabetes mellitus:** El término describe enfermedades de metabolismo anormal de carbohidratos que se caracterizan por hiperglucemia. Se asocia con un deterioro parcial o total de la secreción de insulina, junto con diversos grados de resistencia a la acción de la insulina, pudiendo provocar un desajuste de los niveles glucémicos sanguíneos (6). La hiperglucemia es la causante de la aparición de los síntomas típicos de la diabetes: poliuria, polidipsia y polifagia, pudiendo ir acompañados de pérdidas de peso, debilidad o incluso molestias digestivas (4).

Para el diagnóstico es necesario encontrar valores de  $\geq$  a 200 mg/dl, en una analítica que haya tenido un ayuno previo de 8h; con valores  $\geq$  126 mg/dl, tras la realización de un test de sobrecarga oral (administración de 75g de glucosa oral + 2 horas de reposo posteriores) encontrándose valores  $\geq$  a 200 mg/dl o mediante medir el nivel de hemoglobina glicosilada (Hb1Ac)  $\geq$  a 6,5% (4).

La acumulación de glucosa en sangre va realizando un deterioro continuado y progresivo de las paredes de los vasos, acelerando el proceso arterioesclerótico, que puede ir asociado a la aparición de una ECV (4).

- Estrés y ansiedad: Se podría definir como la condición física y/o emocional que puede venir sobrevenida por la exposición continuada a situaciones angustiosas o agobiantes, estas a su vez podrían derivar en situaciones somáticas o incluso llegando a generar algún tipo de trastorno. Existe una constatada asociación entre la presencia de estrés, principalmente el emocional y la posibilidad de aparición de cualquier tipo de evento cardiovascular. La capacidad de adaptación por parte del paciente a estas situaciones, será el determinante para controlar el evento como factor de riesgo cardiovascular (4).
- Hipertensión arterial: La presión arterial es aquella ejercida sobre las paredes arteriales en la eyección de la sangre desde el ventrículo izquierdo, en cada latido, durante el proceso de la circulación, para que la sangre llegue a los diferentes órganos. Por tanto, la hipertensión son aquellos valores por encima de los estándares. La presión máxima es la que corresponde a cada contracción y la mínima a cada movimiento de relajación. La hipertensión se traduce en la realización de un mayor esfuerzo por parte de los músculos cardíacos, que suele ir encadenado a un aumento de su masa muscular, pudiendo llegar a provocar una hipertrofia ventricular izquierda, con el fin de combatir el sobreesfuerzo. Este mayor esfuerzo suele ir unido a un aumento del riesgo sanguíneo que podría acabar provocando una insuficiencia cardíaca y/o angina de pecho. Por esta misma razón, el músculo cardíaco se vuelve más irritable y se producen las arritmias (4). Los pacientes con antecedentes cardiovasculares podrían aumentar las probabilidades de dañar, favoreciendo los procesos ateroscleróticos y también los trombóticos. La situación más grave puede venir derivada por un reblandecimiento de las paredes aórticas, provocando su dilatación (aneurisma) o rotura (potencialmente mortal) (4). A la hipertensión arterial comúnmente se la denomina como el “asesino silencioso”, porque puede desarrollarse sin llegar a exteriorizar ningún tipo de sintomatología, pudiendo llegar a enmascarse por completo. Tiene una mayor prevalencia en los pacientes mayores de 40, pero que podría mostrar su aparición en cualquier otro momento de la vida, se da también una cierta predisposición familiar, pese a que no sea completamente determinante (4).
- Obesidad: Un factor determinante para estratificar el riesgo derivado de la obesidad, es la redistribución de la grasa y el lugar donde se encuentra localizada. La distribución de ésta a nivel abdominal es la que puede ir asociada a un mayor riesgo cardiovascular. Las personas con un incremento de la grasa acumulada en abdomen son las que principalmente aumentan el riesgo de padecimiento de ECV, en consecuencia, el mantenimiento del peso corporal, en unos valores englobados en unos estándares de salud, tienen gran relevancia para la prevención de eventos cardiovasculares y para la conservación óptima de tejidos, órganos y sistemas. Existen dos tipos de obesidad (4):

1. La considerada como periférica (ginoide), que podemos encontrarla acumulada en miembros tanto inferiores como superiores o en la región glútea.
2. Y la otra es la que podemos denominar como central (androide), localizada en la región abdominal.

El tipo que conlleva un mayor compromiso para el organismo es la clasificada como central, puesto que podría conllevar la aparición de enfermedades como la diabetes o la gota. Además, existe mucha probabilidad de que se generen adiposidades en los órganos diana, con el consecuente peligro que esto supone para un normal funcionamiento de estos (4).

La obesidad suele ir asociada casi de forma obligada a la hipertensión, que tiene unas cifras de probabilidad de aparición con estimaciones de hasta 2,5 veces más en personas que padecen este FRCV en contrapunto con las personas que se encuentran con un peso óptimo (4).

Las claves para evitar la obesidad son sencillas, llevar una alimentación sana y equilibrada y realizar actividad física con regularidad (4).

- Sedentarismo: La adquisición o adopción de hábitos de vida poco saludables relacionados con la práctica del ejercicio físico han ido en detrimento de la salud, a ello se unen otros factores como el progreso que han ido teniendo a lo largo del tiempo los medios de locomoción, la revolución tecnológica instaurada en los entornos laborales, la elección de nuevas fórmulas de entretenimiento, son todos elementos influyentes en la integración de hábitos cada vez más sedentarios, deteriorando de esta manera nuestro estado de salud (4).

Esta pasividad está considerada como uno de los factores de riesgo implicado de forma directa en el posible desarrollo de una ECV y una asociación íntimamente ligada entre mortalidad cardiovascular y el mencionado sedentarismo. Con ese hábito de vida se aumenta exponencialmente el riesgo de aparición de aterosclerosis, hipertensión y enfermedades respiratorias (4).

Se trata de un factor modificable y el mejor momento para implementar un estilo de vida más cardiosaludable es en la edad escolar. Las nuevas tecnologías (ordenadores, tablets, smartphones, consolas, televisión, etc.) mal usadas como su tiempo de ocio, provocan hábitos mucho más sedentarios y el poco ejercicio que practican se limita a la franja en la que acuden al colegio. Empezar educando a los más pequeños en crear una vida con actividades al aire libre, es la mejor oportunidad para que acaben convirtiéndose en adultos sanos, mejorando a su vez, las cifras de colesterol y sobrepeso infantil (4).

- Tabaco: El tabaquismo triplica la posibilidad de poder contraer una ECV. La adicción de este tóxico viene generada por uno de sus principales componentes, la nicotina, que potencia un aumento en el consumo. Según afirmó el comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo (CNPT, 2018), se estiman que en torno a 52000 personas fallecen cada año en España, estrechamente ligadas con el desarrollo de algunas de las patologías del sistema respiratorio (bronquitis, enfisema, cáncer,..) (4).



Existe una falsa creencia en torno a que, reduciendo el consumo, se reduce el riesgo y por tanto, la única forma de eliminar el riesgo es erradicando el consumo, en lugar de reduciéndolo. Es así como se estima que las personas que simplemente fuman un cigarro al día tienen en torno a un 50% del riesgo que puede tener una persona que fume la cantidad de 20 cigarros en un solo día (4).

- **Homocisteína:** Se trata de un aminoácido correspondiente al grupo de los sulfurados, que procede del metabolismo de otro aminoácido, la metionina. Este aminoácido, es muy perjudicial para la integridad del endotelio vascular. La homocisteína circula en el plasma de manera libre en un 1% de su totalidad, por lo que se ha visto en diversos estudios, que un aumento de esta fracción libre en el plasma se puede asociar a un aumento del riesgo de aparición de patologías coronarias, patologías cerebrovasculares y vasculares periféricas, pudiendo ser considerado como un factor de riesgo *“per se”*, aunque pueda interactuar con otros factores de riesgo de carácter aterogénico, como son el tabaquismo o enfermedades como la hipertensión arterial o la diabetes (7,8).

Esto se ve reflejado en la ausencia de factores de riesgo cardiovasculares denominados como clásicos mencionados anteriormente en aproximadamente un 25% de los pacientes ancianos que sufren un infarto de miocardio por primera vez (7).

Algunas de las causas de la hiperhomocisteinemia son el déficit de vitamina B6 y B12, o enfermedades como el hipotiroidismo o la insuficiencia renal, siendo la principal causa de este aumento de los niveles plasmáticos de homocisteína el déficit de ácido fólico (Vitamina B9). Actualmente, se están llevando a cabo diversos ensayos clínicos que pretenden demostrar el beneficio de tratar hiperhomocisteinemia como un medio para prevenir la aparición de patologías cardiovasculares (8).

Con esto queda patente la importancia de la identificación de factores de riesgo coronarios no tenidos en cuenta previamente. En la actualidad el único candidato a ser considerado un nuevo factor de riesgo es la homocisteína, y su terapia preventiva presenta la ventaja de ser sencilla, barata y segura. Implica únicamente, consumir ácido fólico y/o vitaminas B6 y B12 bajo medicación o con alimentos reforzados (Cereales, arroz, pasta y harina) (7,8).

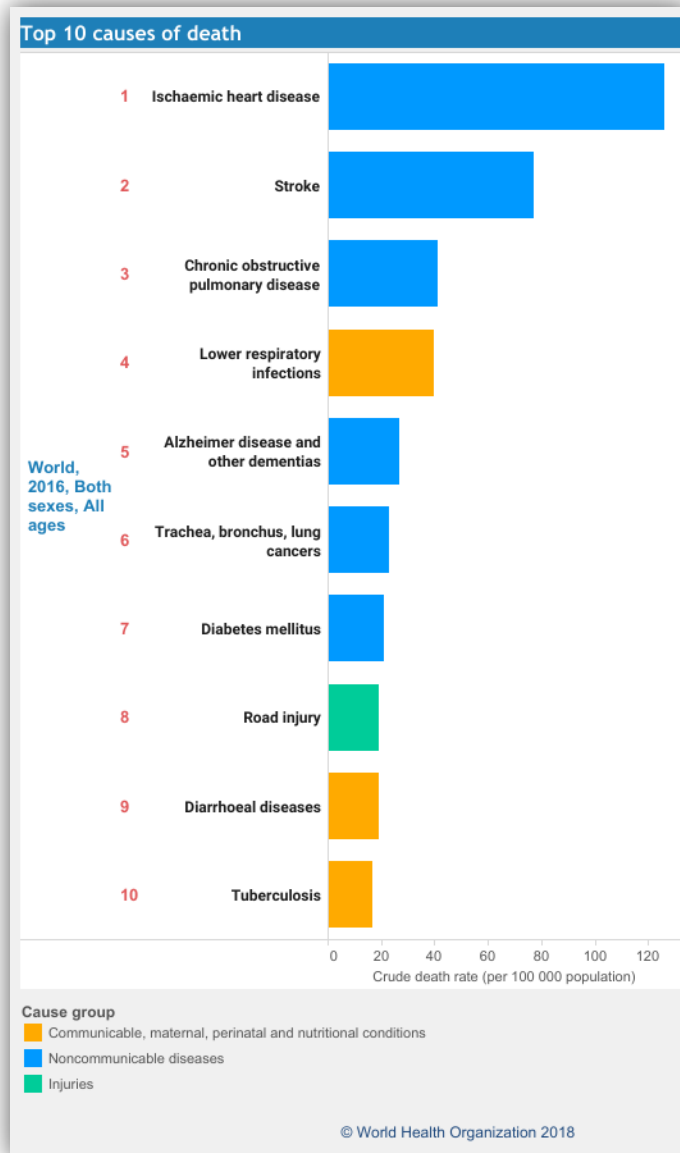
Los marcadores de riesgo están relacionados potencialmente a mayores posibilidades de padecer una ECV, puesto que tienen la capacidad de aumentar el riesgo de que aparezca (9):

- **Antecedentes familiares:** El desarrollo de enfermedades como la hipertensión, la diabetes o la hipercolesterolemia familiar se ha demostrado en numerosos estudios que el factor genético tiene importancia en la aparición de estas. Al tratarse de un factor no modificable, estas personas tienen que incidir más aún en mantener estilos de vida saludables (9).
- **Anticonceptivos orales:** Los riesgos derivados de la toma de este tipo de medicamentos vienen determinados por los efectos secundarios que tienen, pudiendo inducir problemas

en la coagulación y mas concretamente con la aparición de trombos. Esta circunstancia podría provocar problemas de salud como podrían ser: ictus, trombosis venosa profunda y/o embolismo pulmonar o también infarto agudo de miocardio (IAM). Las nuevas formulaciones de los anticonceptivos orales, tratan de reducir esos riesgos (9).

- Edad: Estamos en un constante y continuo proceso de envejecimiento biológico y nuestro corazón también experimenta modificaciones en ese aspecto, aunque no debemos obviar que vienen muy determinados por los estilos de vida y la exposición a los factores de riesgo que hayamos tenido. A partir de los 40, por cada aumento de década en rango etario, se ve duplicada tanto la incidencia como la prevalencia de poder adquirir una insuficiencia cardiaca derivada de esta circunstancia (9).
- Gripe: Patología infecciosa que afecta al aparato respiratorio. Existe evidencia que demuestra que durante periodos estacionales en los que esta patología tienen incidencia, se vincula una elevación de los eventos cardiovasculares con resultado de muerte en pacientes que tienen de base una ECV, convirtiéndose por tanto en población de riesgo cuando se aproximan estas fechas (9).
- Herencia genética: Publicaciones recientes apuntan al cromosoma 9, junto con otros factores, como posible causante del desarrollo de patologías coronarias o incluso llegándose a producir un IAM (9).
- Raza: A este respecto, podemos hacer referencia a la prevalencia e incidencia de las diferentes patologías en relación con la población o a la genética de su raza. Así esta demostrado que la población de color suelen tener tendencia a desarrollar hipertensión y con peores pronósticos, así como que las poblaciones asiáticas tienen aumentos en la incidencia de accidentes cerebrovasculares, pero que por el contrario su incidencia en los IAM, es menor, en gran medida justificado por las costumbres alimentarias y otros factores de riesgo (9).
- Sexo: Las diferencias biológicas entre hombres y mujeres hacen que se encuentren diferencias de los eventos cardiovasculares según rangos etarios, de manera que los varones hasta los 50 años superan a las mujeres del mismo rango en la incidencia de ECV. Esta circunstancia se ve justificada por el factor protector que se les otorga a las hormonas femeninas. De esta forma cuando las mujeres alcanzan el climaterio, esta incidencia se invierte entre hombres y mujeres alcanzando estas últimas mayor incidencia al quedar descubiertas de la defensa natural que les otorgan las hormonas femeninas. (9).

Gráfica 2. Top 10 causas de muerte



En el análisis de las principales causas de muerte a nivel mundial, la OMS alude a los problemas cardiovasculares como la principal causa de éstas, llegando a ocasionar 15,2 millones de defunciones en 2016 (Gráfica 2) (10). Afectan en mayor medida a los países de ingresos bajos y medios por la dificultad de acceso que tienen estos países a la detección temprana de estas enfermedades y a los recursos adecuados para el tratamiento de éstas. Afecta casi por igual a hombres y mujeres. Se estima que de aquí a 2030, casi 23,6 millones de personas morirán por alguna enfermedad cardiovascular, principalmente cardiopatías y accidentes cerebrovasculares. (1)

World Health Organization 2018.

A nivel nacional, en nuestro país, el Ministerio de Sanidad con los datos recopilados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), uniendo las enfermedades del corazón con las cerebrovasculares como problemas cardiovasculares, pasan a ocupar la principal causa de muerte con un 26,4% de los fallecimientos totales durante el año 2017 (11).

Tabla 1. Principales causas de muerte en España 2017.

**Tabla III.** Principales causas de muerte en España en 2017. Número de defunciones, porcentaje sobre el total de defunciones y tasa de mortalidad bruta por 100.000 habitantes, según causa de muerte.

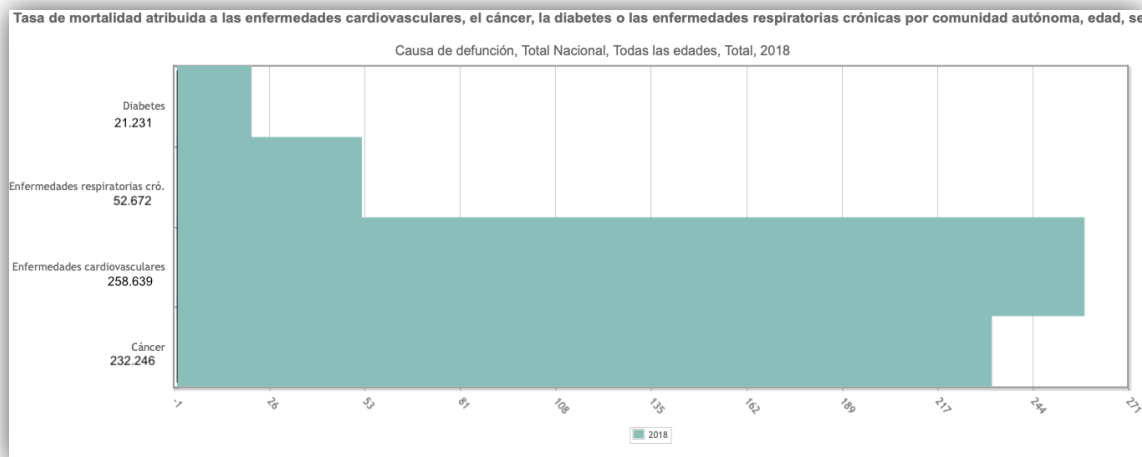
Rango <sup>1</sup>	Causa de muerte (basada en la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª revisión)	Número de defunciones	Porcentaje del total de defunciones	Tasa de mortalidad bruta
...	Todas las causas	424.523	100,0	912,3
1	Cáncer C00-C97	109.073	25,7	234,4
2	Enfermedades del corazón I00-I09,I11, I13, I20-I51	85.143	20,1	183,0
3	Enfermedades cerebrovasculares I60-I69	26.937	6,3	57,9
4	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores J40-J47	15.486	3,6	33,3
5	Enfermedad de Alzheimer G30	15.201	3,6	32,7
6	Accidentes no intencionales V01-X59,Y85-Y86	11.502	2,7	24,7
7	Neumonía e influenza J10-J18	11.397	2,7	24,5
8	Diabetes mellitus E10-E14	9.773	2,3	21,0
9	Nefritis, nefrosis y síndrome nefrótico N00-N07, N17-N19, N25-N27	6.757	1,6	14,5
10	Enfermedad hipertensiva I10, I12, I15	4.787	1,1	10,3
11	Enfermedad de Parkinson G20-G21	4.656	1,1	10,0
12	Enfermedad crónica del hígado y cirrosis K70, K73-K74	4.236	1,0	9,1
13	Septicemia A40-A41	3.800	0,9	8,2
14	Suicidio X60-X84+Y87.0	3.680	0,9	7,9
15	Enfermedad vascular intestinal K55	2.775	0,7	6,0
...	Resto de causas	109.320	25,8	234,9

1. Rango basado en el número de defunciones

INE, 2017

En este gráfico del INE, se muestran las cifras de las cuatro principales causas de muertes en ambos sexos pertenecientes al año 2018.

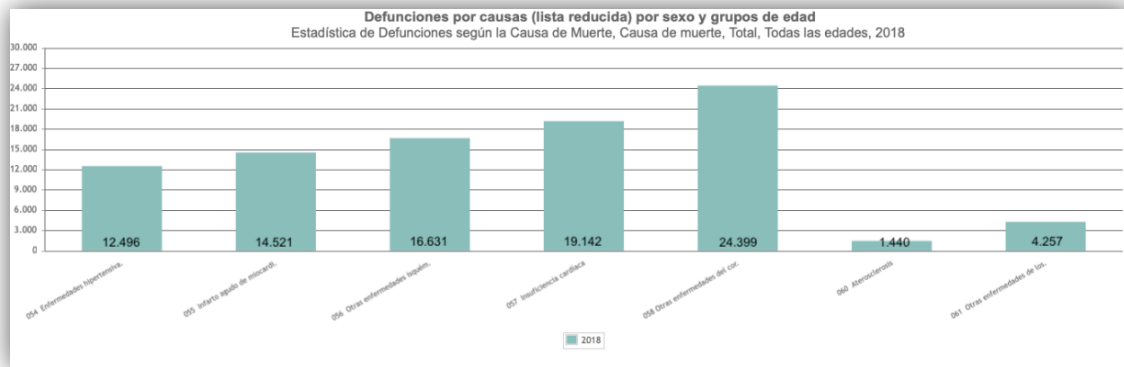
Gráfica 3. Tasa de mortalidad principales 4 causas de muerte.



INE 2018

En la siguiente gráfica, vemos desglosadas las cifras de epidemiología dentro de las enfermedades cardiovasculares como afectan en ambos sexos, de todas las edades.

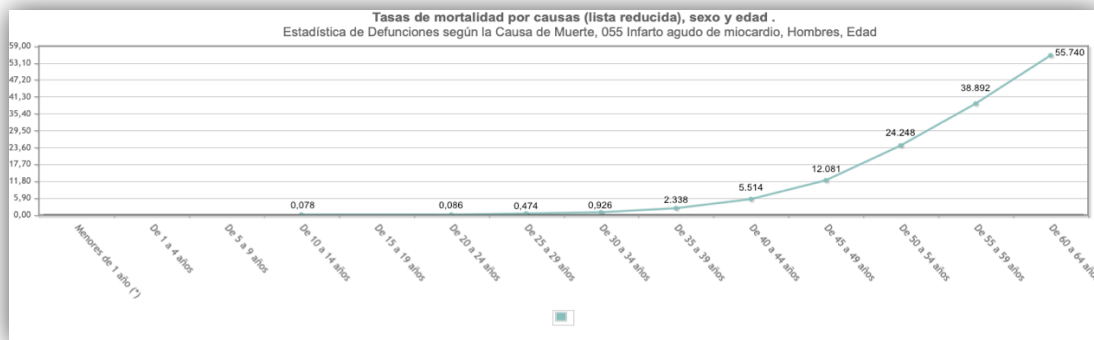
Gráfica 4. Tasa de defunciones por sexo y grupo de edad, 2018.



INE, 2018

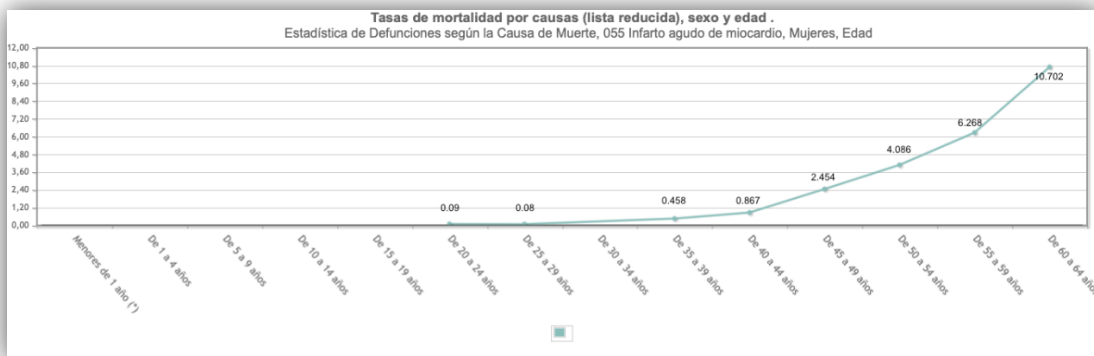
Por último, comparar en cifras, como afectan a la población, realizando distinción por sexos, los infartos agudos de miocardio con cifras del 2018.

Gráfica 5. Tasas de mortalidad por causas, sexo (Hombres) y edad, 2018.



INE, 2018

Gráfica 6. Tasas de mortalidad por causas, sexo (Mujeres) y edad, 2018.



INE, 2018

Ambas cifras, tanto las mundiales como las nacionales, no dejan lugar a duda acerca de que es un problema lo suficientemente grave como para priorizar la necesidad de realizar una revisión bibliográfica para conocer las evidencias más recientes respecto a los factores de riesgo cardiovasculares relacionados con la cardiopatía isquémica. Por ejemplo, el poder intervenir a tiempo sobre la hipertensión arterial, para poder actuar desde el campo de la prevención primaria, lograría con seguridad rebajar esas cifras. Es importantísimo ser capaz de identificar el riesgo cardiovascular de manera precoz a la aparición de la sintomatología y semiología de la enfermedad, para poder así comenzar a aplicar estrategias de prevención primaria puesto que, una vez comenzada la sintomatología, estas estrategias primarias deben convertirse en estrategias de prevención secundaria para evitar la aparición de nuevas clínicas. Es necesario saber que, pese a los avances en el campo de la medicina, estos no serán efectivos si no se realizan algunas modificaciones en los hábitos de vida, como la modificación de la dieta, la realización de ejercicio físico regular o la supresión del hábito tabáquico (12).

¿Juega la dieta un papel tan importante como pensamos en la prevención de la enfermedad coronaria? ¿Se ha estudiado cuánto reduce el riesgo de cardiopatía isquémica la combinación de dieta sana y actividad física adecuada? ¿Qué hábitos de la vida diaria se han demostrado que disminuyen el riesgo de enfermedad coronaria? ¿Una hipertensión arterial bien controlada habitualmente reduce el riesgo de cardiopatías isquémicas? Estas preguntas y otras en la misma línea guiarán mi búsqueda bibliográfica.

La prevención de los factores de riesgo cardiovascular debe continuar siendo una estrategia preventiva esencial, a la vez, supone un importante desafío para el trabajo de la atención primaria puesto que en este nivel asistencial es en el que se debe hacer hincapié en la educación a la población, promover unos hábitos de vida saludables, así como la prevención de enfermedades (13).

En este aspecto, en el terreno que abarca la atención primaria, la Enfermería tiene mucho que aportar, porque lejos de aquella figura de antaño en la que la enfermera era la que estaba posicionada junto al médico, realizando casi en exclusividad, tareas administrativas. En la actualidad, disponen de consulta y agendas propias y una casi total autonomía en la atención al usuario. Los enfermeros de atención primaria, somos uno de los pilares más importantes en el acercamiento de la prevención primaria a la población a través de todas las estrategias de educación para la salud.

En España, los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) se manifiestan con una alta prevalencia, con tendencia ascendente. Es principalmente en las consultas de atención primaria, donde corresponde realizar una buena labor de detección temprana (cribado) de los FRCV. La medición del riesgo cardiovascular es una buena herramienta, aunque no puede sustituir al juicio clínico. El enfoque global del riesgo cardiovascular permite la reducción de cifras de riesgo realizando una individualización en la prevención, y el objetivo final trata de reducir la probabilidad de presentar una enfermedad cardiovascular en el futuro, así como la pérdida de calidad de vida, discapacidad y mortalidad asociadas (14).

Además, existen datos que demuestran que la aterosclerosis se inicia en la niñez y se desarrolla de forma silente hasta la aparición de episodios clínicos. Los factores de riesgo que se presentan en la infancia son factores predictores en la etapa de adultez, más concretamente, la exposición a FRCV en etapas tempranas de la vida pueden producir cambios arteriales que contribuyen al desarrollo de aterosclerosis, de ahí la importancia de promover estilos de vida saludables desde bien temprano, para evitar la aparición de problemas instaurados en los adultos (15).

A nivel personal, por mi experiencia como técnico en emergencias extrahospitalarias y en mi desarrollo como estudiante de Enfermería, he podido constatar como cada vez existen más problemas cardiovasculares y lo que más me preocupa aún, en edades más jóvenes.

Sí que es cierto que una vez producido el evento (principalmente los infartos), los pacientes toman conciencia real del problema, porque han constatado la gravedad de éste y a partir de ahí sí que muestran una predisposición absoluta para cambiar sus hábitos de vida y mejorar en ese aspecto. Pero mi pregunta a la hora de desarrollar este trabajo fue: ¿qué acciones se pueden llevar a cabo para incidir sobre los factores de riesgo cardiovascular? Y ése fue el motivo para analizar la situación y buscar información que evidencie las acciones a realizar para mejorar la situación.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente, y para guiar este estudio de búsqueda bibliográfica, se propone la pregunta de investigación siguiente:

¿Cuál es la efectividad de los programas de educación para la salud que actúan sobre los factores de riesgo (estilos de vida) de problemas cardiovasculares?

## 2. OBJETIVOS

### GENERAL:

- Determinar la eficacia de la prevención primaria en relación con los factores modificables y los problemas cardiovasculares.

### ESPECÍFICOS:

- Conocer las últimas evidencias científicas sobre las relaciones entre los factores de riesgo y los problemas cardiovasculares.
- Identificar evidencias científicas recientes sobre la efectividad de la prevención primaria en la prevención de enfermedades cardiovasculares.

En la sociedad actual donde los hábitos de vida, por mucho que se promueva la dieta mediterránea o estilos saludables, lo son cada vez menos. Por esta razón, se hace tan necesaria una buena prevención primaria donde se trate de evitar la aparición de los factores de riesgo, o al menos, una vez instaurados se amortigüe su impacto.

Una labor investigadora y divulgativa con credibilidad debe estar basada en la evidencia, y cuanto mas actualizada, mayor es el aporte científico que le da al tema tratado. En este caso, lo que acontece es conocer e identificar las evidencias más recientes que justifiquen las relaciones entre los factores de riesgo y la aparición de problemas cardiovasculares, así como demostrar la importancia que tiene la prevención primaria para frenar la aparición de estas enfermedades de origen cardiovascular.



### 3. METODOLOGÍA

Diseño del estudio: Se trata de un estudio de revisión bibliográfica. “La revisión bibliográfica es un paso previo que se da antes de comenzar a realizar una investigación. Se basa en un aproximamiento al conocimiento de un tema y es en sí la primera etapa del proceso de investigación porque nos ayuda a identificar qué se sabe y qué se desconoce de un tema de nuestro interés. Es per se una sinopsis que resume diferentes investigaciones y artículos que nos da una idea sobre cuál es el estado actual de la cuestión a investigar. En la revisión se realiza una valoración crítica de otras investigaciones sobre un tema determinado, proceso que nos ayuda a poner el tema en su contexto”. (Guirao 2015)

Muestra: Tras la aplicación de los criterios de búsqueda mencionados, finalmente se han seleccionado un total de 15 artículos analizados, cuyas características son:

- Más del 75% de ellos son publicaciones en inglés, mientras que el porcentaje restante lo son en castellano.
- Las publicaciones en inglés casi todas pertenecen a revisiones sistemáticas o revisiones por pares, mientras que en las publicaciones en castellano podemos encontrar que las publicaciones se corresponden a artículos.
- Los artículos seleccionados que están escritos en castellano tienen una procedencia de España y Colombia. Por el contrario, las revisiones han elegido estudios con diferentes procedencias a nivel mundial, pero sí que podemos observar que la mayoría de las revisiones por pares seleccionadas en UpToDate tienen un ámbito de aplicación en los Estados Unidos, aunque también alguno de ellos lo podemos encontrar con una aplicación de diferentes países.
- Todas las publicaciones seleccionadas tienen una antigüedad inferior a 5 años, el 85% de ellas con una antigüedad inferior a 3 años y de ese porcentaje, el 60% corresponden a los últimos 2 años.

Se ha realizado una revisión bibliográfica de publicaciones en repositorios de ciencias biomédicas como Medline, Cinahl, Cochrane, UpToDate, Pubmed, Dialnet, Scielo, etc.

En todas ellas, debido a la gran cantidad de publicaciones encontradas, se estableció el filtrado de búsquedas para los 5 últimos años y en Medline, Cinahl, Cochrane, para los últimos 3.

Palabras clave: Cardiovascular disease, Risk factors, Primary prevention, Effectivity, Lifestyle Habits, Healthy education.

Criterios de inclusión: Se comenzó la búsqueda con las palabras clave, el principal criterio de inclusión fue la fecha de publicación y el interés relacionado con el tema a revisar. También se tuvieron en cuenta todos aquellos temas que pudieran ser tratados directamente por Enfermería, sin que se requiriese la necesidad de un enfoque multidisciplinar, a priori.

Criterios de exclusión: Inicialmente se descartaron repositorios como Dialnet o Scielo, por su dificultad en la búsqueda por filtrado de temática o año de publicación, encontrando un gran número de publicaciones, pero sin poder descartar por operadores. Por ende, y como se menciona en los criterios de inclusión, se han excluido todas aquellas publicaciones que tuviesen la necesidad implícita de la colaboración de otros profesionales, al menos de forma directa o que tuviesen que ver con el uso de fármacos o se tratasen de intervenciones de prevención secundaria.

**TABLA 2. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA.**

BASE DE DATOS	DESCRIPTORES	OPERADORES	RESULTADOS TOTALES	RESULTADOS TRAS LECTURA DE RESUMEN	RESULTADOS TRAS LECTURA CRÍTICA	RESULTADOS SELECCIONADOS
Medline complete	Enfermedad, cardiovascular, covid.	And / Not. Full text '17 → '21 0 → 65a	95	12	8	1
Cochrane	Enfermedad, cardiovascular.	And '16 → '21	104	24	15	4
Cinahl	Enfermedad, cardiovascular, covid.	And, not Full text '17 → '21	72	6	6	1
Medline complete	Factores de riesgo, cardiovascular, covid	And not Full text '17 → '21 0 → 65a	80	11	10	1
UpToDate	Factores de riesgo, cardiovascular.	And.	150	15	15	7
Cinhal	Factores de riesgo, cardiovascular, covid.	And not. Full text 0 → 64a	45	14	10	2
UpToDate	Efectividad, prevención primaria, cardiovascular	And, and, and.	140	11	10	3

ELABORACIÓN PROPIA

**TABLA 3. ANÁLISIS DE ARTÍCULOS SELECCIONADOS SEGÚN MODELO CASPE**

<b>1. TÍTULO</b> <i>“El papel de la inteligencia emocional en la enfermedad cardiovascular”</i>	
<b>AUTORES</b>	Núñez Martín, M. Castillo Gualda, R.
<b>AÑO</b>	2018
<b>OBJETIVOS ESTUDIO</b>	Identificar qué factores de riesgo clásicos y qué dimensiones de la inteligencia emocional son buenos predictores de la enfermedad cardiovascular (ECV), en función del sexo.
<b>ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO</b>	220 personas (107 hombres y 113 mujeres) de 30 a 73 años (media: 53,06 ± 9,43).
<b>MÉTODO</b>	Artículo
<b>RESULTADOS / CONCLUSIONES</b>	La regulación emocional predice la ECV tanto en hombres como en mujeres, y por tanto puede considerarse como un factor de riesgo para la salud cardiovascular en ambos sexos.
<b>2. TÍTULO</b> <i>“Impacto de los factores de riesgo cardiovascular en el consumo de recursos en Atención Primaria según los Grupos de Riesgo Clínico”</i>	
<b>AUTORES</b>	Millá Perseguer, M. Guadalajara Olmeda, N. Vivas Consuelo, D.
<b>AÑO</b>	2018
<b>OBJETIVOS ESTUDIO</b>	Analizar en el contexto de una Zona Básica de Salud (ZBS) la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) y el impacto que generan en la

	morbilidad y el consumo de recursos sanitarios en la población estratificada según el sistema <i>Clinical Risk Groups</i> (CRG) en Atención Primaria (AP), con la finalidad de identificar la población con multimorbilidad para aplicar medidas preventivas, así como aquella que genera más carga asistencial y necesidades sociales.
ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO	Departamento de salud de Castellón, Comunidad Valenciana (CV). Incluye asistencia ambulatoria en AP y especializada. Todos los ciudadanos dados de alta en el Sistema de Información Poblacional (SIP), N = 32.667.
MÉTODO	Observacional, de corte transversal.
RESULTADOS / CONCLUSIONES	El estudio de los FRCV en una población estratificada mediante el sistema CRG identifica y predice dónde se genera mayor impacto en la morbilidad y consumo de recursos sanitarios. Nos permite conocer los grupos de pacientes en quienes desarrollar estrategias de prevención y cronicidad. A nivel de la práctica clínica se aporta un nuevo concepto de multimorbilidad, definido a partir del estado de salud CRG 4 en adelante.
3. TÍTULO	<i>“Intervenciones adaptadas en personas con enfermedad cardiovascular: hacia un abordaje de enfermería para el cuidado individualizado”</i>
AUTORES	Esquivel, N. Díaz, L. P. Cañon, W.
AÑO	2019
OBJETIVOS ESTUDIO	Adaptarse a las nuevas formas de reconocer, interpretar y dar respuesta a los fenómenos de interés para la disciplina mediante la integración de la teoría, la práctica y la investigación, de modo que en conjunto se contribuya a la comprobación y a la generación de conocimiento que sustente, guíe y transforme la práctica.
ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO	
MÉTODO	Artículo
RESULTADOS / CONCLUSIONES	El uso de intervenciones adaptadas enfocadas a necesidades individuales de los pacientes es una oportunidad para enfermería en el mejoramiento del conocimiento de los fenómenos y problemas de salud, lo cual contribuirá a la identificación de los elementos necesarios a ser intervenidos con el propósito de mejorar el bienestar de la población
4. TÍTULO	<i>“Cardiovascular Risk of smoking and benefits of smoking cessation”</i>
AUTORES	Jackson, E. Cannon, C. Yeon, S.
AÑO	2020
OBJETIVOS ESTUDIO	Conocer los riesgos de fumar y los beneficios de abandonar el hábito.
ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO	329035 adultos de los Estados Unidos.
MÉTODO	Revisión por pares.
RESULTADOS / CONCLUSIONES	El tabaquismo es uno de los principales factores de riesgo prevenible de enfermedad cardiovascular (ECV) y es un factor de riesgo importante independiente de ECV aterosclerótica total, enfermedad coronaria (EC), enfermedad cerebrovascular y mortalidad por todas las causas, con una relación aparentemente dependiente de la dosis. . De manera similar, entre los pacientes con ECV establecida, el riesgo de un evento recurrente aumenta entre los que continúan fumando, en comparación con los que no lo hacen.
5. TÍTULO	<i>“Cardiovascular Risk of hypertension”</i>

AUTORES	J. Bloch, Michael. Basile, Jan.
AÑO	2020
OBJETIVOS ESTUDIO	El impacto de la hipertensión en el riesgo de trastornos cardiovasculares y el impacto del riesgo cardiovascular en las decisiones terapéuticas en el tratamiento de la hipertensión.
ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO	Varios estudios.
MÉTODO	Revisión por pares
RESULTADOS / CONCLUSIONES	La hipertensión es cuantitativamente el factor de riesgo más importante de enfermedad cardiovascular prematura; es más común que el tabaquismo, la dislipemia y la diabetes.
6. TÍTULO	<i>“Obesity in adults: the role of physical activity and exercise”</i>
AUTORES	Perreault, Leigh. Pi-Sunyer, F. Xavier
AÑO	2019
OBJETIVOS ESTUDIO	El papel de la actividad física en la prevención y el tratamiento de la obesidad.
ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO	Varios estudios
MÉTODO	Revisión por pares.
RESULTADOS / CONCLUSIONES	El manejo del sobrepeso y la obesidad debe incluir una combinación de dieta, ejercicio y modificación del comportamiento. La inactividad física está relacionada con el aumento de peso y un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular tanto en hombres como en mujeres, el incremento de la actividad física sería beneficiosos para todas las edades y grupos.
7. TÍTULO	<i>“Overview of cardiovascular Risk factors in women”</i>
AUTORES	Douglas, Pamela. Poppas, Athena
AÑO	2019
OBJETIVOS ESTUDIO	Descripción general de los determinantes del riesgo cardiovascular en las mujeres.
ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO	
MÉTODO	Revisión por pares.
RESULTADOS / CONCLUSIONES	La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de muerte en mujeres y, aunque ha habido una disminución general de la mortalidad por ECV durante los últimos 40 años, la mortalidad en mujeres más jóvenes se ha estancado.
8. TÍTULO	<i>“Overview of established risk factors for cardiovascular disease”</i>
AUTORES	Wilson, Peter. Elmore, Joann. Cannon, Christopher.

AÑO	2020.
OBJETIVOS ESTUDIO	Presentar una descripción general de los factores de riesgo establecidos para las Enfermedades Cardiovasculares (ECV).
ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO	Diferentes estudios.
MÉTODO	Revisión por pares.
RESULTADOS / CONCLUSIONES	Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en la mayoría de los países desarrollados, con una prevalencia que aumenta rápidamente también en los países con recursos limitados. Muchos factores de riesgo de ECV se pueden modificar mediante medidas preventivas específicas, lo que ofrece la oportunidad de reducir la carga de ECV en todo el mundo.
<b>9. TÍTULO</b>	<b><i>“Overview of homocysteine”</i></b>
AUTORES	Rosenson, Robert. Smith, Christopher. Bauer, Kenneth.
AÑO	2020.
OBJETIVOS ESTUDIO	Revisar la hiperhomocisteinemia como un marcador de riesgo de enfermedad vascular y si se deben realizar pruebas o tratar los niveles elevados de homocisteína.
ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO	Varios estudios.
MÉTODO	Revisión por pares.
RESULTADOS / CONCLUSIONES	Los niveles de homocisteína moderadamente elevados se han asociado con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y cerebrovascular, enfermedad tromboembólica venosa y complicaciones obstétricas. En estudios experimentales, la homocisteína tiene propiedades aterogénicas y protrombóticas primarias, lo que sugiere un posible mecanismo para estas Asociaciones. A pesar de algunas limitaciones, los ensayos clínicos generalmente han encontrado que reducir los niveles de homocisteína con suplementos de vitamina B no previene la enfermedad cardiovascular ni reduce la incidencia de tromboembolismo venoso recurrente (TEV) o trombosis arterial. Por lo tanto, sugerimos no realizar pruebas ni tratar la hiperhomocisteinemia ( Grado 2B ), a menos que se sospeche o se confirme la homocistinuria.
<b>10. TÍTULO</b>	<b><i>“Overview of the management of the child or adolescent at risk for atherosclerosis”.</i></b>
AUTORES	De Ferranti, Sarah. Fulton, David.
AÑO	2019.
OBJETIVOS ESTUDIO	Presentar una descripción general del manejo del niño o adolescente en riesgo de aterosclerosis.
ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO	Varios estudios.
MÉTODO	Revisión por pares.
RESULTADOS / CONCLUSIONES	La justificación para tratar a los niños que están en riesgo de aterosclerosis, retrasando la aparición del proceso aterosclerótico y, por extensión, la enfermedad cardiovascular (ECV), se basa en pruebas de grandes estudios de

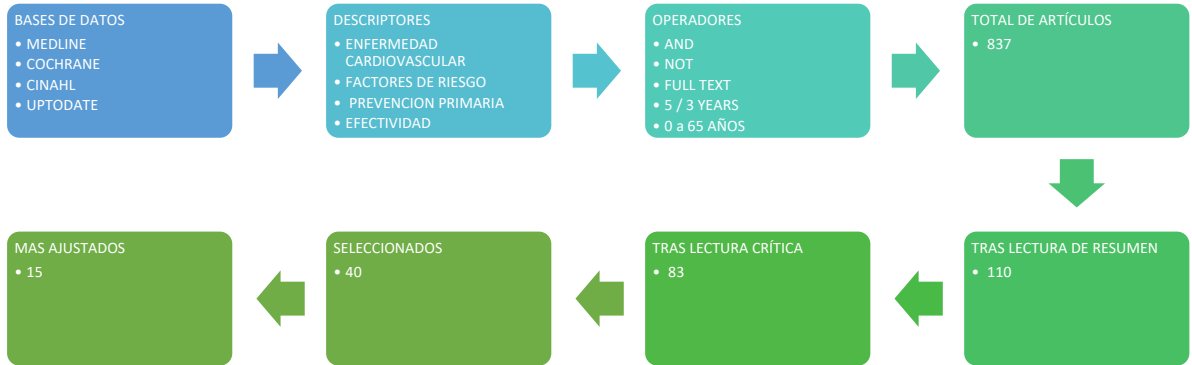
	población adulta y datos pediátricos más limitados que demuestran una asociación entre aterosclerosis prematura y factores de riesgo cardiovascular modificables. Estos factores de riesgo incluyen dislipemia, hipertensión, sobrepeso u obesidad, resistencia a la insulina y diabetes mellitus y exposición al humo.
<b>11. TÍTULO</b>	<i>“Cardiovascular disease risk assessment for primary prevention in adults”</i>
<b>AUTORES</b>	Wilson, Peter. Gersh, Bernard.
<b>AÑO</b>	2020.
<b>OBJETIVOS ESTUDIO</b>	Revisar que pacientes deben someterse a una evaluación del riesgo de ECV, el enfoque para evaluar el riesgo y las implicaciones del riesgo estimado en las terapias preventivas.
<b>ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO</b>	Varios estudios.
<b>MÉTODO</b>	Revisión por pares.
<b>RESULTADOS / CONCLUSIONES</b>	Las evaluaciones y discusiones del riesgo de ECV deben comenzar a los 20 años o en el primer encuentro con el sistema de salud después de los 20 años. El riesgo de ECV debe reevaluarse cada cuatro a seis años en pacientes cuyo riesgo de ECV identificado a 10 años es bajo (<5 por ciento) o límite (5 a 7.4 por ciento) y con mayor frecuencia para pacientes cuyo riesgo de ECV identificado a 10 años es intermedio (7.5% a 19,9 por ciento), o tras la identificación de un nuevo factor de riesgo. El intervalo de tiempo óptimo para reevaluar el riesgo en pacientes con riesgo intermedio de ECV a 10 años es incierto. Sin embargo, una vez que una persona alcanza un umbral para el estilo de vida o la intervención farmacológica, el énfasis en el futuro debe colocarse en la optimización de los factores de riesgo para esa persona.
<b>12. TÍTULO</b>	<i>“Overview of primary prevention of cardiovascular disease”</i>
<b>AUTORES</b>	Hennekens, Charles. Seres, David. Verheught, Freek.
<b>AÑO</b>	2021.
<b>OBJETIVOS ESTUDIO</b>	Descripción general de la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares, incluida una discusión de los beneficios adicionales de la reducción de los factores de riesgo a través de cambios terapéuticos en el estilo de vida (TLC) y terapias con medicamentos complementarios de beneficio comprobado.
<b>ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO</b>	Varios estudios.
<b>MÉTODO</b>	Revisión por pares.
<b>RESULTADOS / CONCLUSIONES</b>	Es probable que las reducciones de múltiples factores de riesgo, a través de cambios terapéuticos en el estilo de vida y terapias con medicamentos complementarios de beneficio comprobado, tengan al menos beneficios aditivos en la prevención primaria de las ECV.
<b>13. TÍTULO</b>	<i>“Pediatric prevention of adult cardiovascular disease”</i>
<b>AUTORES</b>	Hartz, Jacob. De Ferranti, Sarah. Fulton, David.
<b>AÑO</b>	2021.

OBJETIVOS ESTUDIO	Revisar las medidas de prevención primaria para minimizar el riesgo de desarrollar aterosclerosis en la infancia. Además, también se discutirá la evaluación de atención primaria para identificar al niño en riesgo de aterosclerosis prematura y, por extensión, ECV.
ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO	Varios estudios.
MÉTODO	Revisión por pares.
RESULTADOS / CONCLUSIONES	Las visitas de atención de rutina brindan una oportunidad para que los profesionales de atención primaria promuevan comportamientos de salud positivos y un estilo de vida saludable en los niños para reducir el desarrollo de factores de riesgo asociados con la aterosclerosis temprana. En particular, los proveedores de atención pediátrica deben brindar información y apoyo apropiados para su edad a los niños y sus familias con respecto a la nutrición (es decir, una dieta baja en grasas saturadas y carbohidratos refinados; sin grasas trans; y rica en verduras, frutas y granos integrales), actividad física y evitar la exposición al tabaco.
14. TÍTULO	<i>“El ritmo circadiano de la presión arterial y su relación con los factores de riesgo cardiovascular”.</i>
AUTORES	García Serrano, Cristina. Micol Bachiller, Marta. Betrán Biurrún, David. Aran Solé, Lidia. Pujol Salud, Jesús.
AÑO	2019.
OBJETIVOS ESTUDIO	Determinar la existencia de una relación clínicamente relevante entre un ritmo circadiano anómalo de la presión arterial y un incremento del riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial o hipertensión de bata blanca.
ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO	166 pacientes mayores de 18 años de Área Básica de Salud.
MÉTODO	Estudio descriptivo.
RESULTADOS / CONCLUSIONES	Un ritmo circadiano alterado se relaciona con un riesgo cardiovascular más elevado y un peor control de los factores que conllevan al mismo.
15. TÍTULO	<i>“Reevaluating nutrition as a risk factor for cardio-metabolic diseases”.</i>
AUTORES	López-Jaramillo, Patricio. Otero, Johanna. Camacho, Paul Anthony. Baldeón, Manuel. Fornasini, Marco.
AÑO	2018.
OBJETIVOS ESTUDIO	Revisar trabajos publicados sobre el papel de la ingesta de macronutrientes en el riesgo cardiovascular.
ÁMBITO / POBLACIÓN ESTUDIO	Varios metaanálisis.
MÉTODO	Revisión.
RESULTADOS / CONCLUSIONES	Una dieta saludable debe ser equilibrada y variada, estar compuesta con una proporción de carbohidratos complejos ricos en fibra entre 50-55% de la energía diaria consumida, de grasa saturada e insaturada (25-30%), proteína animal y vegetal (incluidas las leguminosas) entre 15-25%, vitaminas, minerales y agua. Estos nutrientes están abundantemente presentes en frutas, vegetales, cereales, leguminosas, leche y sus derivados, huevos y carnes, por lo que las

políticas públicas deben promover la disponibilidad y acceso a estos nutrientes dentro de los programas de prevención primaria para disminuir la creciente prevalencia de enfermedades cardiometabólicas.

ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 1 SÍNTESIS DE LA BÚSQUEDA



ELABORACIÓN PROPIA



## 4. RESULTADOS

Después de la búsqueda bibliográfica y tras realizar un análisis crítico de los artículos finalmente elegidos, se han organizado los resultados en los siguientes bloques temáticos, para su presentación de argumentaciones en relación con los objetivos planteados en este trabajo:

- Factores de riesgo modificables:
  - Hipertensión.
  - Dislipemia.
  - Tabaquismo.
  - Obesidad.
  - Diabetes – Resistencia a la insulina.
  - Sedentarismo.
  - Alimentación deficiente.
  - Inteligencia emocional.
  - Homocisteína.
  
- Factores de riesgo no modificables:
  - Ritmo circadiano de la Presión Arterial.
  - Factores que afectan en exclusiva a la mujer.
  
- Prevención primaria: actuación sobre los factores de riesgo cardiovascular.
  - Generalidades.
  - Niños.
  - Adultos.
  
- Hábitos de vida cardiosaludables:
  - Alimentación.
  - Actividad física.

### 4.1. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

Los eventos cardiovasculares son la primera causa de muerte a nivel mundial, protagonizando los primeros puestos de cifras anuales desde hace décadas y que, en gran medida, están originados por los factores de riesgo modificables (5,16–20). Los autores apuntan que los principales factores de riesgo son:

- Hipertensión arterial.
- Dislipemia.
- Tabaquismo.

- Obesidad.
- Diabetes – Resistencia a la insulina.
- Sedentarismo.
- Alimentación desequilibrada.

Estos son los que más aparecen en la literatura, aunque hay más que aún no están tan reconocidos como estos, y son:

- Inteligencia emocional.
- Homocisteína.
- Ritmo circadiano de la presión arterial.
- Factores que afectan en exclusiva a la mujer:
  - Menarquia temprana.
  - Menopausia.
  - Síndrome premenstrual.
  - Uso de anticonceptivos orales.
  - Complicaciones durante el embarazo.
  - Pérdida espontánea del embarazo.

#### ▪ *Hipertensión Arterial*

Diferentes estudios coinciden en considerar la hipertensión como uno de los factores de riesgo modificables más importante causante de enfermedad cardiovascular prematura, superando en prevalencia a tabaquismo, dislipemia y diabetes (5,16,18,20,21). Mencionan que representa el 54% de todos los accidentes cerebrovasculares y el 47% de las cardiopatías isquémicas a nivel mundial (18). La hipertensión está claramente asociada a un aumento de sufrir ECV (16), y para poder realizar una buena prevención de enfermedades, hay que trabajar sobre los factores de riesgo. La American Heart Association (AHA) y el American College of Cardiology (ACC) establecen las cifras de hipertensión en  $\geq 130$ mmHg para la sistólica y  $\geq 80$ mmHg para la diastólica, y es importante tener en cuenta las posibles comorbilidades para el diseño de una presión objetivo si queremos trabajar sobre la hipertensión y no olvidarnos de recomendar cambios en los estilos de vida como reducción de peso, restricción de sal y evitar el alcohol (21).

#### ▪ *Dislipemia*

Con respecto a la dislipemia, está considerada y tratada como otro de los factores de riesgo modificables sobre los que poder actuar de forma preventiva (5,20–22). El consumo de grasas saturadas está considerado como FRCV, de manera que sustituir las grasas por algunos aceites vegetales puede reducir aproximadamente un 30% el riesgo de sufrir una ECV (22). La prevalencia de la dislipemia aumenta en pacientes con cardiopatía coronaria prematura, llegando

al 75 – 85%, y comparándolos con el 40 – 48% en los controles de la misma edad sin cardiopatía; representó el 49% del riesgo atribuible a la población de un primer IAM (5).

- *Tabaquismo*

El tabaquismo, según cada uno de los autores, está tratado de forma independiente, con un enfoque diferente, pero todos están de acuerdo en considerarlo la principal causa de muerte prematura y morbilidad evitable a nivel mundial (19,21,23). Hennekens et al., recuerdan que la totalidad de la evidencia encontrada al respecto relaciona la cantidad de cigarrillos que se fuma es directamente proporcional con el aumento de los factores de riesgo. Los beneficios de dejar de fumar comienzan a aparecer solo unos meses después y en varios años, se alcanzan los niveles de los no fumadores (21). Los profesionales de la salud implicados en la pediatría deben aunar sus esfuerzos por mantener a los niños en ambientes sin humo, tratando de hacer recomendaciones a los padres fumadores, para que abandonen el hábito en cada visita (23). Jackson et al., mencionan en su revisión que las cifras de incidencia de sufrir un IAM, se multiplica por seis en mujeres y por tres en hombres; el tabaquismo se asoció al 36% del riesgo atribuible a un primer IAM (19). Los cambios en las políticas restrictivas de cada país con respecto a la prohibición de fumar en algunos países han llegado a lograr reducciones del 17% del riesgo de un IAM (19).

- *Obesidad*

La obesidad es tratada como factor de riesgo, entendida como un IMC superior a 30. Se trata de una afección con una alta prevalencia en países desarrollados (5,17). Se asocia con varios factores de riesgo de aterosclerosis, ECV y mortalidad cardiovascular (Hipertensión, resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, hipertigliceridemia, colesterol HDL reducido y niveles bajos de adiponectina). Existe una relación lineal continua entre un IMC más alto y un mayor riesgo de ECV (5).

- *Diabetes*

Hay diferentes autores que en sus estudios están de acuerdo en considerar la resistencia a la insulina, la hiperinsulinemia y la glucemia elevada, con una asociación directa con la ECV aterosclerótica (5,20,21). En un estudio INTERHEART, la diabetes representó el 10% del riesgo atribuible a individuos que sufrieron un primer IAM. El riesgo de muerte por todas las causas asociado con la diabetes se ha comparado con el riesgo de mortalidad por todas las causas asociado a un primer IAM. Si bien las causas de muerte no es igual de frecuente en estos grupos (la muerte por ECV es más frecuente tras IAM, mientras que la muerte sin ECV es más frecuente con Diabetes), por eso la diabetes está considerada como un factor de riesgo elevado (5).

- *Sedentarismo*

Solamente algunos autores como Perreault et al., o De Ferranti & Fulton, han mencionado en sus trabajos el sedentarismo como factor de riesgo. El sedentarismo tiene una relación directamente proporcional: A mayor inactividad, mayor riesgo de sufrir una ECV (17,20).

- *Alimentación*

Tal y como mencionan Wilson et al., en su estudio de revisión por pares, las dietas que contienen un alto índice glucémico pueden contribuir al riesgo de cardiopatía coronaria. Otros aspectos que pueden influir en una dieta deficitaria y por ende poco cardiosaludable son (5) :

- Bajo consumo de frutas y verduras.
- Alto consumo de carnes rojas.
- Alto consumo de ácidos grasos trans.
- Bajo consumo de fibra.

- *Inteligencia emocional*

Por ejemplo, Núñez et al., incluyen la regulación emocional como un factor de riesgo. Estos autores aseguran que ciertos estados afectivos como los trastornos emocionales (ansiedad, depresión, ira u hostilidad), pueden predisponer hacia un evento cardíaco, considerándolo los autores como un factor de riesgo cardiovascular, sobre todo cuando la persona no dispone de las estrategias adecuadas para manejar dichos estados. Estas habilidades para poder identificarlos es lo que los autores denominan “Inteligencia Emocional” (IE). Afirman en su publicación que un manejo inadecuado de las emociones puede dañar el sistema cardiovascular a través de alteraciones fisiológicas. Basan sus argumentaciones en que la amplia bibliografía consultada por ellos sustenta el vínculo que relaciona emociones-habilidades para mantener la salud cardiovascular. En base a esto, proponen como área de mejora el que exista la posibilidad de acceso a un equipo de psicólogos en las unidades de cardiología, para que diseñen estrategias de ayuda en el control de las emociones (24).

Durante la búsqueda bibliográfica, no se encontraron más estudios que respaldasen el reconocimiento de la inteligencia emocional considerándola como un factor de riesgo.

- *Homocisteína*

Siguiendo en la línea de esos factores de riesgo que no son tan conocidos, Rosenson et al., en su revisión por pares, hacen un análisis de los estudios que tratan la homocisteína (Aminoácido intermediario que proviene de la conversión de metionina en cisteína). En esta revisión, los autores consideraron la hiperhomocisteinemia como marcador de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular aterosclerótica y de tromboembolismo venoso (TEV). También comentan que los aumentos en los niveles plasmáticos de homocisteína pueden reflejar una deficiencia de ácido fólico, vitamina B6 o vitamina B12.

En un estudio de cohortes que revisaron en el que participaron 1041 adultos, aproximadamente 2/3 de los pacientes tenían una concentración sanguínea de folato y vitamina B12, por debajo de los índices normales. Los autores también comentan que los niveles elevados de homocisteína en sangre tienen propiedades aterogénicas y protrombóticas primarias, pudiendo modificar el entramado vascular, engrosando la íntima, rompiendo la lámina elástica, hipertrofiando el músculo liso, o acumulación marcada de plaquetas (25).

#### 4.2. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

- *Ritmo Circadiano anómalo de Presión Arterial*

Siguiendo la línea de aquellos factores de riesgo no tan conocidos, García Serrano et al., pretenden demostrar una relación relevante entre un ritmo circadiano anómalo de la Presión Arterial (PA) y un incremento del riesgo cardiovascular. Afirman haber encontrado numerosas evidencias recientes sobre que el descenso de las cifras de PA nocturna, van íntimamente relacionadas a un incremento de los problemas cardiovasculares (26).

- *Factores que afectan en exclusiva a la mujer*

Douglas et al., en su revisión, nos contextualizan cuales son los factores de riesgo que afectan en exclusiva a las mujeres. Comienzan su estudio afirmando que no existen intervenciones específicas que sean capaces de modificar estos factores exclusivos, mas allá de evitar el consumo de anticonceptivos orales de estrógeno-prostágeno, por tanto, la única forma de tratar de evitarlos son modificaciones en el estilo de vida (16).

Apuntan a la menarquia temprana como posible asociación a un factor de riesgo en el futuro, comentando un estudio de cohortes en el que participaron 1,2 millones de mujeres con una media de edad de 56 años, comparaban a las mujeres que habían declarado su menarquía a los 10 y a los 13 años; manifestando que existía un riesgo relativo superior de 1,27 de las mujeres que habían declarado su menarquía a los 10, con respecto a los 13 años. En otro

metanálisis que incluía a 150.000 mujeres, declararon que por cada año que se retrasaba la menarquia, se asociaba a una reducción del 3% en la mortalidad total (16).

Sobre la menopausia, los autores en los estudios revisados, no encuentran evidencia suficiente para concluir que se pueda considerar como factor de riesgo, puesto que va asociada a un estado de edad avanzado. Si que mencionan un estudio de cohortes en el que participaron mas de 144.000 mujeres postmenopáusicas, declarando que aquellas que la habían comenzado antes de los 40, tenían un mayor riesgo incidente a los 7 años de haber pasado por ella. Mencionan otro estudio, en el que llegan a determinar, que la terapia de reemplazo hormonal no tiene el mismo efecto protector que se le adjudica al factor protector hormonal (16).

Otro de los factores exclusivos de las mujeres que mencionan los autores es el Síndrome Premenstrual (SPM) (Síntomas físicos y emocionales en los días previos a la menstruación), que le otorgan una posible asociación con la aparición de hipertensión. Las mujeres con SPM podían llegar a triplicar el riesgo con respecto a las mujeres que no lo sufren (16).

Con respecto a los anticonceptivos orales, con la búsqueda que hicieron, no son muy concluyentes, pero si manifiestan una posible asociación con mayor riesgo de infarto. Con lo único que concluyen, es con la recomendación de la no utilización de los anticonceptivos por parte de las mujeres que tengan múltiples factores de riesgo o enfermedad cardiovascular diagnosticada (16).

Para las complicaciones durante el embarazo, mencionan en su revisión, que las mujeres que desarrollan preeclampsia duplican el riesgo de sufrir una Enfermedad Cardiovascular (ECV) en el futuro. Tanto hipertensión como diabetes gestacional las asociaron también con un aumento del riesgo de ECV (16).

En otro metanálisis que revisaron sobre 10 estudios sobre la pérdida espontánea del embarazo, en 9 informaron sobre cardiopatía coronaria, en 4 sobre enfermedad cerebrovascular y en 3 sobre ambos. De esa forma concluyen con un aumento de probabilidad del 1,4 de poder sufrir una ECV (16).

TABLA 4 FACTORES DE RIESGO QUE AFECTAN A LAS MUJERES

Comunes con los hombres	Exclusivos de las mujeres
Edad	Menarquia temprana
Antecedentes familiares	Menopausia
Hipertensión arterial	Síndrome premenstrual
Dislipemia	Anticonceptivos orales
Diabetes Mellitus	Complicaciones durante el embarazo
Enfermedad renal crónica	Pérdida espontánea del embarazo
Síndrome metabólico	
Tabaquismo	
Alimentación deficiente	
Obesidad	
Enolismo	
Sedentarismo	
Factores psicosociales	

ELABORACIÓN PROPIA (16).

#### 4.3. PREVENCIÓN PRIMARIA: ACTUACIÓN SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO

- *Generalidades*

En el artículo de Hennekens et al., hacen una revisión sobre la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares, mediante la reducción de los factores de riesgo a través de cambios terapéuticos en el estilo de vida (21). Hartz et al., además añade en su revisión sobre la prevención pediátrica, que aunque los eventos cardiovasculares muestran su exteriorización clínica en la edad adulta, el proceso aterosclerótico comienza en la niñez (20,23). Los principales FRCV son el tabaquismo, sobrepeso y obesidad, dieta poco saludable, inactividad física, dislipemia, hipertensión y diabetes. Apuntan que el 90% de la carga de accidentes cerebrovasculares se pueden atribuir a factores de riesgo modificables, que podrían reducirse sustancialmente mediante la implementación efectiva de cambios en el estilo de vida (20,21,23).

- *Niños*

Con respecto a los niños, el no llevar buenos hábitos o la aparición de ciertas enfermedades pueden acelerar el proceso aterosclerótico. Hartz et al., resaltan la importancia de la evaluación temprana por parte de Atención Primaria (AP), para identificar cuanto antes el problema y poder tomar medidas que prevengan y promuevan un estilo de vida más cardiosaludable. La

justificación de estos enfoques es lograr una población adulta en el futuro que tenga una menor carga de enfermedades cardiovasculares, mediante una buena prevención primaria (23). Las consultas programadas pediátricas deben promover y reforzar las conductas de salud positivas, orientar a las que no lo son y sobre todo centrarlas en áreas como la nutrición, la actividad física o la exposición al tabaco.

Estas aportaciones se ven apoyadas por el artículo de Esquivel et al., en el que se reafirma que, haciendo una buena prevención primaria, se vería atenuada la carga de pacientes con ECV. En ese artículo, se manifiesta la importancia de la adherencia al tratamiento por parte del paciente, del gran trabajo que en ese aspecto puede hacer la Enfermería y para ello la individualización del cuidado, teniendo en cuenta sus características particulares, su predisposición al cambio y su implicación, todo ello justificado claro está por la última evidencia disponible (27).

Para ello, García Serrano et al., afirman que la Enfermería está demostrando cada vez más su capacitación para ir aumentando competencias, sugiriendo la implicación de ésta en el diseño y planificación de todos los planes de cuidados pertinentes.

En la publicación de Millá Perseguer et al., se refuerza el conocimiento recordando la importancia que tiene la AP como primer escalón asistencial en la cadena sanitaria, donde tiene tantísima importancia la promoción y prevención de la salud y la enfermedad, en la que disponen de la herramienta PAPPS (Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud) (28), para adecuar la atención individualizada y promover hábitos de vida más saludables (21,23,27,29).

#### ▪ *Adultos*

En los adultos, Wilson et al., en su estudio de revisión, remarcan la importancia de la evaluación constante para poder identificar los FRCV, y de esa manera, poder orientar sobre el manejo adecuado de los factores específicos que procedan, como pueden ser modificaciones dietéticas para hipertensión / dislipemia, mantener dieta saludable y/o ejercicio regular. En esta revisión, sugieren que las primeras valoraciones de riesgo de ECV sean a partir de los 20 años, y darles continuidad a esas revisiones cada 4 – 6 años y cada menos si tenemos algún indicio de tener algún riesgo mayor. Para poder hacer una buena valoración del riesgo, nos recomiendan tener en cuenta los “marcadores de riesgo”: Edad, antecedentes familiares, aterosclerosis prematura (Hombres < 55, mujeres < 65 años), hipercolesterolemia primaria, síndrome metabólico, enfermedad renal crónica, condiciones inflamatorias crónicas, menopausia prematura (< 40 años), afecciones relacionadas con el embarazo, anomalías lipídicas, biomarcadores de proteína C reactiva (29).

Tal y como apuntan Wilson et al., muchos factores de riesgo de ECV se pueden modificar mediante medidas preventivas específicas. En un estudio mundial INTERHEART integrado en



esta publicación de pacientes de 52 países, ocho factores potencialmente modificables representaron más del 90% del riesgo atribuible a la población de un primer IAM: tabaquismo, dislipemia, hipertensión, diabetes, obesidad abdominal, factores psicosociales, consumo diario de frutas y verduras y actividad física regular (5).

#### 4.4. PROMOCIÓN DE LOS HÁBITOS DE VIDA CARDIOSALUDABLES

##### ▪ *Dieta cardiosaludable*

En lo que respecta a mejorar una dieta para hacerla cardiosaludable, en el estudio presentado por López-Jaramillo et al., hacen mención a que simplemente el sustituir grasas saturadas por algunos aceites vegetales (soja o girasol), se puede obtener un beneficio de reducir hasta un 30% del riesgo de adquirir una enfermedad cardiovascular, cifra solo alcanzable con un tratamiento farmacológico con estatinas. En otros estudios revisados por ellos, refieren que un alto consumo de grasas (tanto saturadas, como insaturadas, como poliinsaturadas) y proteínas de origen animal estaban asociadas a unas menores cifras de mortalidad, mientras que un alto consumo de carbohidratos iba asociado a un incremento de las cifras de mortalidad (22).

Por otro lado, en otra publicación durante su revisión, mostraron una serie de características en los hábitos de alimentación sobre los que se debe incidir para la prevención de cardiopatía coronaria, incluyendo aspectos como (5):

- Índice glucémico (IG) alto: Las dietas con alimentos con un IG alto o una carga glucémica (GL) alta pueden contribuir con el riesgo de ECV.
- Bajo consumo de frutas y verduras: Según los autores, existe una creciente evidencia de que un mayor consumo de frutas y verduras está inversamente relacionado con el riesgo de ECV.
- Alto consumo de carnes rojas: Una mayor ingesta está asociada con FRCV.
- Alto consumo de ácidos grasos trans: Varios estudios observacionales revisados por los autores han relacionado el consumo de ácidos grasos trans, o alimentos que los contienen, con resultados cardiovasculares adversos.
- Bajo consumo de fibra: Está inversamente relacionado con el riesgo de cardiopatía coronaria. También se asocia con el desarrollo de FRCV como hipertensión, DM y niveles elevados de lípidos.

En su revisión sobre la prevención primaria pediátrica, Hartz et al., apuntan los beneficios de conseguir una buena nutrición desde el nacimiento, enfocándola principalmente hacia prevenir o mejorar la obesidad, dislipemia, hipertensión y diabetes/resistencia a la insulina. Para ello, recomiendan según sus revisiones (23):

- Lactancia materna (LM): Exclusiva los 6 primeros meses y continuada hasta los 12 meses, está relacionada con una disminución de la prevalencia de obesidad y dislipemia en el futuro.
- Ingesta de grasas: Debería limitarse de la siguiente fórmula:
  - Ingesta total, debería limitarse al 30% de las calorías totales.
  - Grasas saturadas, tienen que limitarse al 7 – 10% de las calorías totales y el colesterol de la dieta a < 300mg/día.
  - Grasas mono y poliinsaturadas, quedan relegadas al 20%.
  - Grasas trans, deben eliminarse por completo de la dieta.
  - El 70% restante, debería incluir el 15 – 20% en proteínas y del 50-55% de carbohidratos, preferentemente en alimentos integrales.
- Otros consejos dietéticos deben ir encaminados a:
  - Fomentar la ingesta de fibra dietética en forma de alimentos naturalmente ricos en fibra (frutas, verduras, y cereales integrales).
  - Reducir la ingesta de bebidas y alimentos azucarados. Entre los 6 y 12 meses solo se darán zumos de frutas al 100%.
  - En niños  $\geq 1$  año, si se introduce la leche de vaca, se tendrá en cuenta el contenido de grasa de la leche.
  - Vitamina D, se recomienda la ingesta mínima diaria de al menos 600UI/día.

Otros autores reafirman lo aportado por Wilson et al., como es el caso de Hennekens et al., quienes mencionan con respecto a la dieta saludable, que hay evidencia suficiente para aseverar los beneficios de mantenerla. Para poder incluirla como cardiosaludable, debe incluir: frutas y verduras, fibra (cereales), alimentos con baja carga glucémica, grasas monoinsaturadas en lugar de ácidos grasos trans o grasas saturadas, ácidos omega-3 (pescado, fuentes vegetales o suplementos). Otra de las afirmaciones que hacen, es que la gente que consume más frutas y verduras tienen tendencia a comer menos carne y grasas saturadas (5,21).

#### ▪ *Actividad física*

Tanto la dieta saludable como el incremento de la actividad física, según los autores, son dos cambios importantes en el estilo de vida, que van a reducir potencialmente la morbimortalidad (21). Todas las unidades de prevención y promoción de la salud deberían potenciar la implementación de estos estilos de vida saludable, tanto para personas con ECV, como las que no, reduciendo los riesgos de empeoramiento o aparición, de forma correspondiente.

Los estudios observacionales revisados, demuestran que las personas que eligen complementar sus estrategias para el mantenimiento de la salud obtienen una menor morbimortalidad por cardiopatía coronaria. En los estudios revisados por los autores, se hacen

recomendaciones de ejercicio moderado durante 150 minutos a la semana o 75 minutos si son de intensidad alta. Para aquellas personas que por sus comorbilidades tengan limitaciones en la actividad física, hacen recomendaciones para que mantengan una vida lo más activa posible, dentro de sus posibilidades. Señalan en los estudios que incluso caminar 20 minutos a paso ligero tiene claros beneficios sobre el riesgo de cardiopatía coronaria (21).

En lo que a prevención pediátrica se refiere, el ejercicio de forma continuada debe ser recomendado durante toda la infancia. El llevar a cabo una buena actividad física regular, comentan los autores, que está directamente relacionada con un menor riesgo de sufrir aterosclerosis y ECV (23), los autores recomiendan:

- Todos los niños mayores de 5 años deben realizar actividades de moderadas a vigorosas al menos 60 minutos al día, tres veces por semana.
- Los bebés y niños en edad preescolar, los padres deben permitir un tiempo de juego activo ilimitado en un entorno seguro y bajo supervisión.
- Los niños deben tener limitado el acceso a las pantallas digitales / TV a menos de 2 horas diarias, y en los niños menores de 2 años deben mantenerse completamente alejados de estos dispositivos.

Todas estas recomendaciones están basadas en la última evidencia publicada, que relacionan la actividad física con la disminución del riesgo de ECV y diabetes tipo II, reduce la PA y mejora el perfil lipídico en ayunas.

Otros estudios que los autores han contrastado solo hacen reafirmar la relación directamente inversa entre el aumento actividad física con la reducción de los factores de riesgo (IMC, perfil lipídico, PA) de poder contraer ECV.

En su revisión Perreault et al., sobre obesidad y ejercicio, afirman que el sedentarismo tiene una relación directamente proporcional, a mayor inactividad, mayor riesgo de sufrir una ECV. La actividad no solo mejora la salud física, si no también la mental en muchos de sus dominios, y por el contrario, el mantener el sedentarismo se ha asociado con un aumento de la mortalidad cardiovascular (17).

El ejercicio puede mejorar el control glucémico y la sensibilidad a la insulina y puede prevenir el desarrollo de DM II. El entrenamiento aeróbico tiene efectos beneficiosos sobre las concentraciones de lipoproteínas séricas, la composición corporal y la capacidad aeróbica, y mejora los factores hemostáticos asociados con la trombosis. Los programas a largo plazo provocan una mayor disminución de la grasa abdominal que la grasa corporal inferior, y ayudan a mantenerla. Esto es importante porque en la obesidad abdominal reside un mayor riesgo cardiovascular (17).

## 5. CONCLUSIONES

Tras la búsqueda y el análisis realizado, las relaciones entre los factores de riesgo cardiovascular y la aparición de enfermedades cardiovasculares está más que constatado. La bibliografía es abundante en la literatura científica sobre como puede ser el abordaje para la gestión de los factores de riesgo y cuales pueden ser las herramientas idóneas para evitarlos.

Durante la búsqueda de literatura publicada sobre el tema y con la metodología elegida para ello, se puede afirmar que hay ciertos factores de riesgo que están popularmente integrados, científicamente desarrollados y que por tanto cuentan con mucha más evidencia científica, como son: hipertensión arterial, dislipemia, diabetes mellitus, sedentarismo, desequilibrada alimentación, obesidad o tabaquismo.

Por el contrario, al realizar la búsqueda, se fueron encontrando publicaciones sobre otros factores de riesgo menos conocidos o estudiados, pero también con base científica que aportó un valor extra a la elaboración de este trabajo de revisión. Algunos de estos factores son: inteligencia emocional, valores de homocisteína, el ritmo circadiano de la presión arterial, o los factores no modificables que afectan en exclusiva a las mujeres.

Con respecto a la comparativa que se puede realizar entre como afectan y cuales son los factores de riesgo en función de si es población infantil o adulto se pudo comprobar que, en ambos casos, el objetivo principal ha de ser el educar en cuanto a unos hábitos de vida saludables, con dos pilares fundamentales en cuanto al mantenimiento de una salud cardiovascular que son: una alimentación equilibrada y completa, junto con una actividad física regular adecuada.

Con la bibliografía consultada, se puede afirmar que el mejor método de prevención es implementar cuanto antes los estilos de vida saludables, porque aunque durante la edad infantil no se expresen apenas esos factores de riesgo tan importantes que podrán derivar en una ECV (como puedan ser: hipertensión, diabetes, obesidad, tabaquismo), sí que está rotundamente demostrado que si no se corrigen o se evita su aparición, derivarán en la aparición de enfermedades cardiovasculares en la edad adulta.

La diferencia de abordaje que nos facilita la literatura encontrada va encaminada principalmente a evitar que se adquieran los hábitos de vida poco saludables en la infancia, con el fin de prescindir de la aparición de estos problemas en el futuro. En contrapunto, las estrategias que se han podido comprobar con la consulta de las publicaciones encontradas para la población adulta, consiste más en una reeducación en cuanto a hábitos de vida, puesto que, en la mayoría de los casos, ya son factores de riesgo instaurados y que hay tratar de eliminar o reducir, para disminuir los porcentajes de probabilidad de aparición o impacto en lo que a enfermedades cardiovasculares se refiere. En otras palabras, con los niños, el enfoque es hacia evitar la aparición, y con los adultos, el objetivo es la desaparición de lo instaurado o reforzar positivamente las conductas saludables.

## 6. APLICACIONES EN LA PRÁCTICA ENFERMERA

Conociendo esto, las/os enfermeras/os tienen un amplio margen de actuación en lo que a promoción de la salud y prevención de la enfermedad se refiere. Tienen presencia en muchos ámbitos muy diferentes y acompañan en las etapas del desarrollo, ofreciendo una multitud de oportunidades para acercarse a la población y poder realizar esa promoción y prevención a través de una magnífica herramienta y responsabilidad de las/os enfermeras/os que es la educación para la salud.

Como se ha mencionado, es muy amplio el abanico de oportunidades que se abre con respecto al tema del estudio. Como se introducía en el párrafo anterior, es una de las responsabilidades de las/os enfermeras/os la educación para la salud y en este tema en concreto se puede hacer mucho a ese respecto.

Se tiene presencia desde el ámbito escolar, donde se puede hacer un buen trabajo de prevención, colaborando en el diseño de menús escolares o en la realización de talleres que incluyan diferentes formas de llegar a toda la edad escolar, adecuando las actividades que se programen en función del público (adecuando el lenguaje y las actividades) que vaya a recibir los talleres.

En Atención Primaria (AP), se tiene presencia desde las revisiones infantiles programadas o en el calendario vacunal, que son dos grandes oportunidades para poder conseguir que los pacientes adquieran una buena adherencia a las consultas de Enfermería ya desde bien pequeños. También existe esa oportunidad de acercamiento a la población en cualquier visita justificada por cualquier motivo, ya que lo importante es nuestra implicación y que sepamos ofrecer esa ayuda individualizando la atención tal y como se resalta esa importancia en uno de los estudios analizados en el trabajo de revisión.

Estamos presentes en los servicios de prevención de muchas empresas, donde se tienen más oportunidades para poder dar continuidad a ese trabajo de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, haciendo seguimientos de salud e implementando posibles consejos en cuanto a modificación o promoción de hábitos de vida cardiosaludables.

Y luego por supuesto, se tienen infinidad de oportunidades cuando estamos realizando asistencia, ya sea en la pre, como en la intrahospitalaria, para seguir dándole continuidad a ese trabajo de promoción de salud. En las unidades de cardiología, donde los pacientes ya tienen el problema instaurado y algunos pueden ser hasta conscientes de la gravedad de estos, o cuando una unidad de atención prehospitalaria está atendiendo un problema cardiovascular dentro de las diferentes gravedades, y que no sea una situación emergente, obviamente, son grandes ocasiones para realizar Educación Para la Salud (EPS).

## 7. POSIBLES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Según la literatura encontrada en la búsqueda, lo que se ha podido constatar es, por un lado, la afirmación de la importancia de la EPS y de la prevención primaria, para evitar la aparición de enfermedades cardiovasculares. Y por otro lado, que tampoco existe mucha evidencia que respalde la relación directa entre los beneficios de una buena prevención primaria con respecto a resultados de salud y economía.

Por tanto, queda latente la importancia de mejorar los programas de prevención a través de EPS, para poder actuar en tiempo y forma correcta, de manera que se llegue al máximo de población posible, pero sobre todo, a tiempo de poder prevenir.

Se ha encontrado poca bibliografía en español que pueda respaldar científicamente las relación de causa efecto entre hábitos de vida, factores de riesgo y enfermedades cardiovasculares. Por ende, es un campo sobre el que se podría investigar ampliamente y sobre el que recibiríamos un rédito tan positivo a nivel individual y comunitario como una enorme mejora de salud y por tanto de calidad de vida. Por ejemplo, se podrían realizar pre-test y post-test en la realización de programas de EPS, de esa forma y utilizando herramientas reconocidas, como escalas o test, se podría concluir el nivel de importancia en cuanto a las posibles carencias que la población pueda tener y los posibles efectos beneficiosos de llevar a cabo un buen trabajo de promoción y prevención.

Si tal y como se ha concluido con la bibliografía encontrada, sobre la importancia de implementar hábitos de vida saludables lo más tempranamente posible y su directa repercusión en los estados de salud, parece oportuno hacer un diseño de estudio de investigación descriptivo y transversal, que relacionase la alimentación que reciben los niños en la edad escolar y el desarrollo de obesidad temprana. Para ello, se podrían diseñar diferentes tipos de menús escolares y constatar los resultados obtenidos, comparando los resultados de menús con altos contenidos calóricos que incluyesen alimentos precocinados de comida rápida, en comparación con menús con dieta mediterránea más equilibrados en nutrientes, con altos contenidos en frutas y verduras, comprobando los resultados obtenidos con los diferentes grupos sometidos a unos y otros. Añadiendo a este estudio comparativas entre los niños que al final del día han incluido en sus dietas más piezas de fruta frente a los que para los momentos “entre horas”, que hacen un mayor uso de la bollería industrial.

## 8. REFLEXIONES PERSONALES

Cuando se comenzó este trabajo de investigación, el objetivo inicial pretendía encontrar muchas más investigaciones sobre EPS. Sin embargo, con los parámetros de búsqueda que se usaron, los resultados hallados quedaron bastante alejados de lo que se esperaba al inicio de este trabajo de revisión.

La ausencia de evidencia que respaldase la efectividad de los programas de EPS, siempre en términos de la estrategia de búsqueda utilizada, dejó la puerta abierta a la propuesta de nuevas líneas de investigación, como podría ser justamente ésta, poder comprobar mediante la realización de estudios, apoyados en la evidencia científica, que albergasen luz sobre la efectividad en la consecución de los programas de EPS, y especialmente, aquella enfocada a evitar los problemas cardiovasculares, que tan importantes son y tantos fallecimientos provocan a nivel mundial.

En la realización de este trabajo de investigación, apareció principalmente la dificultad de tener que filtrar gran cantidad de información para poder encontrar de una manera un poco más específica los artículos que se necesitaban, para poder llegar a las conclusiones que se querían constatar. Por otro lado, se encontraron grandes limitaciones a la hora de encontrar bibliografía publicada en español, que pudiese ayudar a darle luz a los objetivos marcados en la elaboración de este trabajo.

Inicialmente, se buscaba dar respuesta a la efectividad de los programas de educación para la salud, sobre todo en el ámbito del paciente cardiovascular. Desde mi punto de vista personal y profesional, puedo comprobar cada día como van en aumento los problemas cardiovasculares y cada vez a edades más tempranas. Por tanto, me surgía la pregunta, ¿lo estamos haciendo bien? La respuesta es evidente cuando los estilos de vida, en general, son cada vez menos “saludables”, los ritmos de vida son cada vez más intensos, con menos tiempo libre, todo lo queremos rápido, inmediato, no tenemos tiempo que perder y eso implica carencias en la calidad de lo que hacemos principalmente, y, por ende, como repercute en nuestra salud.

Me habría gustado encontrar evidencias científicas que demuestren esa efectividad de los programas de educación, publicaciones que hubieran investigado un programa de EPS desde el previo, pasando por el desarrollo y midiendo su efectividad con alguna herramienta estandarizada y comprobada.

Creo sinceramente que en este país se invierte demasiado poco en investigación y en prevención de enfermedades, que era otro de los objetivos que me habría gustado constatar en la realización de este trabajo que, invirtiendo en prevenir, se gana mucho como sociedad en

conjunto, no solo en economía, sino en lo que más nos importa, en salud. Ahora que voy a formar parte del engranaje, me gustaría poner mi granito de arena para que deje de ser así.

La globalización en la que nos vemos inmersos, los ritmos, la calidad de vida, hace que todo el mercado sea competitivo y no nos engañemos, esa competitividad innegablemente pasa por un deterioro de la calidad, cuando lo que se busca es economía e inmediatez y eso inequívocamente repercute en la salud de todo aquel que hace uso de todo ello.

Por eso mismo, creo que desde Enfermería tenemos mucho trabajo por delante como promotores de salud y prevención de la enfermedad, pero para ello, veo imprescindible el empezar por uno mismo. Ya es hora de que nos cuidemos, máxime cuando la situación que hemos vivido en el último año, si algo nos ha enseñado es que no debemos relajarnos para estar siempre bien alerta a posibles cambios importantes en nuestras vidas.

Las/os enfermeras/os tenemos gran parte de la responsabilidad de que la población esté bien cuidada, para ello y tras la evidencia encontrada durante la revisión, creo que se generan muchas áreas de mejora en cuanto a promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Dentro del área competencial de las/os enfermeras/os, somos promotores de salud y podemos hacer mucho trabajo desde nuestras unidades de hospitalización, en nuestras consultas, en las unidades especiales, en los colegios, en los centros de trabajo, en la atención prehospitalaria de urgencias, en cualquier ámbito en el que nos desenvolvamos, o simplemente en nuestro entorno, con nuestros seres queridos, protejámonos y protejámosles.

Considero que al elegir ser enfermera/o se adquiere un compromiso de responsabilidad con la sociedad, con la profesión y con nosotras/os mismas/os, pero para ello hay que estar a la altura y tenemos que estar formados y actualizados en un mundo que va tan rápido, pero, sobre todo, hemos de tener espíritu crítico, ya que hace años que la Enfermería investiga, pues en ese aspecto hemos de implementar nuestro esfuerzo, beneficiémonos de compartir conocimiento. Dejemos de creer en protocolos impuestos e investiguemos, argumentemos nuestras acciones y técnicas en evidencia bien refutada, objetiva, sin sesgos, y solamente cuando seamos capaces de hacer eso, la ciencia avanzará.



## 9. BIBLIOGRAFÍA:

1. OMS | ¿Qué son las enfermedades cardiovasculares? WHO [Internet]. 2015 [cited 2020 Nov 9]; Available from: [https://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/about\\_cvd/es/](https://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/)
2. Miguel CM. Libro de la salud cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y la Fundación BBVA. 2007;696. Available from: <https://books.google.com/books?id=O2XEpDdesrAC&pgis=1>
3. Educación para el paciente: Aterosclerosis (Conceptos Básicos) - UpToDate [Internet]. [cited 2021 May 31]. Available from: [https://www.uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/es-419/atherosclerosis-the-basics?search=arterioesclerosis coronaria&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&display\\_rank=2](https://www.uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/es-419/atherosclerosis-the-basics?search=arterioesclerosis coronaria&source=search_result&selectedTitle=2~150&display_rank=2)
4. Fundación Española del Corazón. Factores de riesgo [Internet]. [cited 2020 Nov 9]. Available from: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular.html>
5. Wilson P, Elmore J, Cannon C. Overview of established risk factors for cardiovascular disease. [Internet]. UpToDate. 2020 [cited 2021 May 4]. Available from: [https://www-uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/overview-of-established-risk-factors-for-cardiovascular-disease?search=factores de riesgo cardiovascular&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www-uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/overview-of-established-risk-factors-for-cardiovascular-disease?search=factores de riesgo cardiovascular&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
6. Clinical presentation, diagnosis, and initial evaluation of diabetes mellitus in adults - UpToDate [Internet]. [cited 2021 May 31]. Available from: [https://www-uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/clinical-presentation-diagnosis-and-initial-evaluation-of-diabetes-mellitus-in-adults?search=diabetes mellitus&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www-uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/clinical-presentation-diagnosis-and-initial-evaluation-of-diabetes-mellitus-in-adults?search=diabetes mellitus&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
7. Sánchez Bayle M. Homocisteína como factor de riesgo cardiovascular. An Esp Pediatr. 2002;56(5):399–401.
8. Cardioaragón. ¿ES LA HOMOCISTEÍNA UN FACTOR DE RIESGO CORONARIO? [Internet]. [cited 2021 Mar 20]. Available from: <https://www.cardioaragon.com/revistas/volumen-7-numero-1/es-la-homocisteina-un-factor-de-riesgo-coronario/>
9. Fundación Española del Corazón. Marcadores de riesgo [Internet]. [cited 2020 Nov 9]. Available from: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/marcadores-de-riesgo.html>
10. Las 10 principales causas de defunción [Internet]. [cited 2020 Nov 9]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
11. Sanidad MDE. Patrones de Mortalidad en 2017. 2020; Available from: [https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/mortalidad/docs/Patrones\\_Mortalidad\\_2017.pdf](https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/mortalidad/docs/Patrones_Mortalidad_2017.pdf)
12. Mazón-Ramos P. Riesgo cardiovascular en el siglo XXI. Cómo detectarlo en prevención primaria. Cómo controlarlo en prevención secundaria. Rev Española Cardiol [Internet].

- 2012;65:3–9. Available from:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030089321200440X>
13. Alemañy FA, Mercy ID, Alemañy A, Achiong F, Iii E. Prevención de la cardiopatía isquémica, un desafío de la atención primaria de salud. *Rev Médica Electrónica*. 2015;37(2):141–53.
  14. Lobos Bejarano JM, Brotons Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Atención Primaria* [Internet]. 2011;43(12):668–77. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656711004689>
  15. Vázquez-Antona CA. La prevención primaria de la enfermedad cardiovascular inicia en la infancia. *Arch Cardiol Mex*. 2007;77(1):7–10.
  16. Douglas P, Poppas A, Kaski JC, Given J, Downey B. Overview of cardiovascular risk factors in women. [Internet]. UpToDate. 2019 [cited 2021 May 4]. Available from: [https://www-uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/overview-of-cardiovascular-risk-factors-in-women?search=factores de riesgo cardiovascular&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www-uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/overview-of-cardiovascular-risk-factors-in-women?search=factores de riesgo cardiovascular&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)
  17. Perreault L, Pi-Sunyer FX. Obesity in adults: Role of physical activity and exercise - UpToDate [Internet]. UpToDate. 2021 [cited 2021 May 4]. Available from: [https://www-uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/obesity-in-adults-role-of-physical-activity-and-exercise?search=factores de riesgo cardiovascular&source=search\\_result&selectedTitle=79~150&usage\\_type=default&display\\_rank=79](https://www-uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/obesity-in-adults-role-of-physical-activity-and-exercise?search=factores de riesgo cardiovascular&source=search_result&selectedTitle=79~150&usage_type=default&display_rank=79)
  18. Bloch M, Bakris G, Gersh B. Cardiovascular risks of hypertension. [Internet]. UpToDate. 2020 [cited 2021 May 4]. Available from: [https://www-uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/cardiovascular-risks-of-hypertension?search=Cardiovascular risks of hypertension&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www-uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/cardiovascular-risks-of-hypertension?search=Cardiovascular risks of hypertension&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
  19. Jackson E, P. Cannon C, B Yeon S. Cardiovascular risk of smoking and benefits of smoking cessation. UpToDate. 2020;
  20. de Ferranti S, Fulton D. Overview of the management of the child or adolescent at risk for atherosclerosis. [Internet]. UpToDate. 2019 [cited 2021 May 4]. Available from: [https://www-uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/overview-of-the-management-of-the-child-or-adolescent-at-risk-for-atherosclerosis?search=factores de riesgo cardiovascular&source=search\\_result&selectedTitle=142~150&usage\\_type=default&](https://www-uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/overview-of-the-management-of-the-child-or-adolescent-at-risk-for-atherosclerosis?search=factores de riesgo cardiovascular&source=search_result&selectedTitle=142~150&usage_type=default&)
  21. Hennekens C, Seres D, Verheugt F. Overview of primary prevention of cardiovascular disease. [Internet]. UpToDate. 2021 [cited 2021 May 4]. Available from: <https://www-uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/overview-of-primary-prevention-of-cardiovascular-disease?search=efectividad prevencion>

- primaria&source=search\_result&selectedTitle=2~150&usage\_type=default&display\_rank=1
22. López-Jaramillo P, Otero J, Camacho PA, Baldeón M, Fornasini M. Reevaluating nutrition as a risk factor for cardio-metabolic diseases [Reevaluando la nutrición como factor de riesgo para las enfermedades cardio-metabólicas]. *Colomb Med* [Internet]. 2018;49(2):175–81. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85051415188&doi=10.25100%2Fcm.v49i2.3840&partnerID=40&md5=9a19aec2f77ddc84d0662651a0c1c0ce>
  23. Hartz J, de Ferranti S, Fulton D. Pediatric prevention of adult cardiovascular disease: Promoting a healthy lifestyle and identifying at-risk children. [Internet]. UpToDate. 2021 [cited 2021 May 4]. Available from: [https://www.uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/pediatric-prevention-of-adult-cardiovascular-disease-promoting-a-healthy-lifestyle-and-identifying-at-risk-children?search=efectividad+prevencion+primaria&source=search\\_result&selectedTit](https://www.uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/pediatric-prevention-of-adult-cardiovascular-disease-promoting-a-healthy-lifestyle-and-identifying-at-risk-children?search=efectividad+prevencion+primaria&source=search_result&selectedTit)
  24. Núñez Martín M, Castillo Gualda R. El papel de la inteligencia emocional en la enfermedad cardiovascular. *Gac Sanit*. 2019;33(4):377–80.
  25. Rosenson R, Smith C, Bauer K, Freeman M. Overview of homocysteine. [Internet]. UpToDate. 2020 [cited 2021 May 4]. Available from: [https://www.uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/overview-of-homocysteine?search=enfermedad+cardiovascular&source=search\\_result&selectedTitle=39~150&usage\\_type=default&display\\_rank=37](https://www.uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/overview-of-homocysteine?search=enfermedad+cardiovascular&source=search_result&selectedTitle=39~150&usage_type=default&display_rank=37)
  26. García-Serrano C, Micol-Bachiller M, Betrán-Biurrun D, Aran-Solé L, Pujol-Salud J. Circadian rhythm of blood pressure and the relation to cardiovascular risk factors | El ritmo circadiano de la presión arterial y su relación con los factores de riesgo cardiovascular. *Enferm Nefrol*. 2019;22(2):151–8.
  27. Esquivel Garzón N, Díaz Heredia LP, Cañon Montañez W. Intervenciones adaptadas en personas con enfermedad cardiovascular: hacia un abordaje de enfermería para el cuidado individualizado. *Rev Cuid*. 2019;10(3):1–5.
  28. Millá Perseguer M, Guadalajara Olmeda N, Vivas Consuelo D. Impact of cardiovascular risk factors on the consumption of resources in Primary Care according to Clinical Risk Groups. *Aten Primaria* [Internet]. 2019;51(4):218–29. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.11.008>
  29. WF Wilson P, J Gersh B, B Yeon S. Cardiovascular disease risk assessment for primary prevention in adults: Our approach [Internet]. UpToDate. 2020 [cited 2021 Apr 20]. Available from: <https://www.uptodate-com.ezproxy.universidadeuropea.es/contents/cardiovascular-disease-risk-assessment-for-primary-prevention-in-adults-our-approach?search=Cardiovascular%2520disease%2520risk%2520assessment%2520for>

%2520primary%2520prevention%252F%2520Risk