



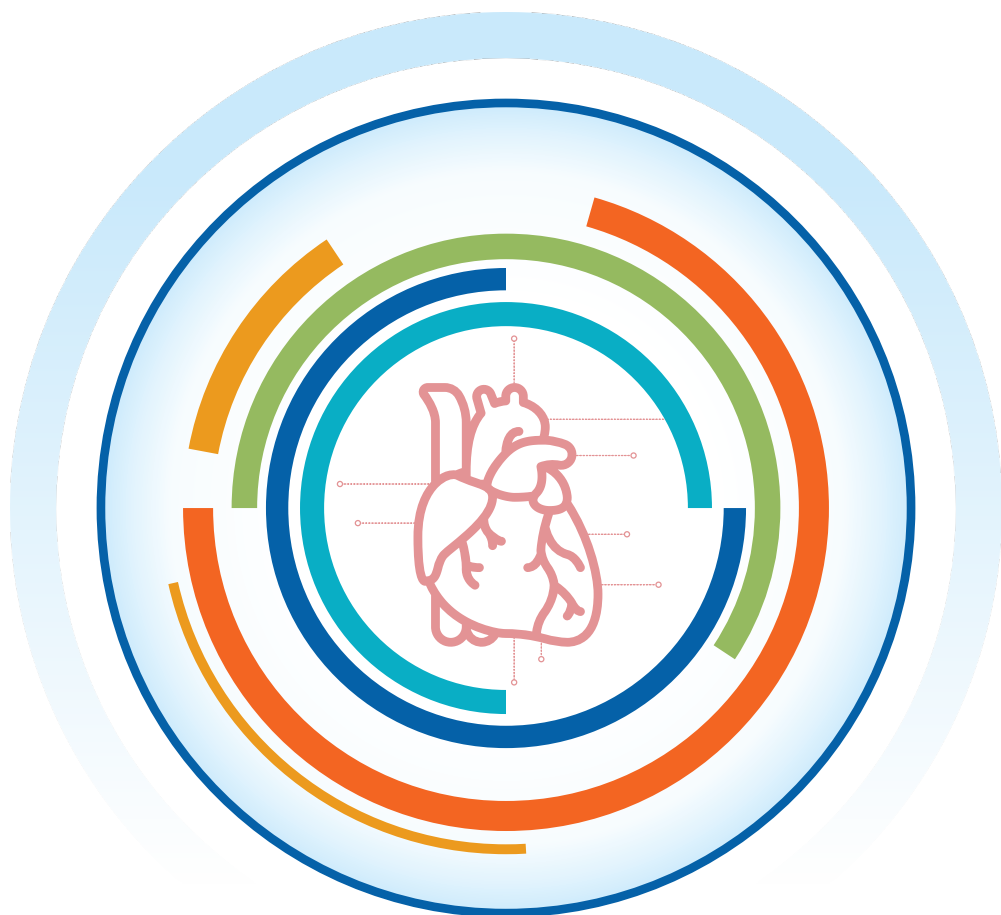
Prevención Cardiovascular

Una Estrategia Pragmática e Incremental

DOCUMENTO
ZOOM 
en prevención

Un documento dirigido a mejorar
la prevención cardiovascular

Este documento está dedicado a la memoria del Dr. Alfonso Castro Beiras, que dedicó su vida a curar, cuidar y a mejorar los procesos asistenciales y preventivos de sus pacientes.



Prevención Cardiovascular

Una Estrategia Pragmática e Incremental

"Prevención Cardiovascular" Una Estrategia Pragmática e Incremental

Noviembre 2021

Autores: Grupo de expertos y el Instituto de Salud y Estrategia (SI-Health).

Editado por: El Instituto de Salud y Estrategia (SI-Health).

Diseño gráfico: Daniel Gibert Cobos - www.dfad.biz

ISBN: 9788409388806

ISBN 978-8-40938-880-6



9 788409 388806

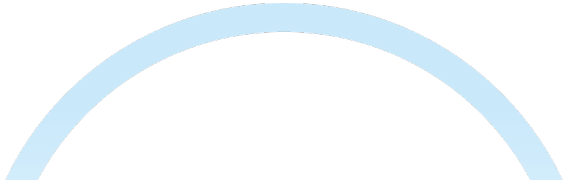


Los contenidos de este informe "Prevención Cardiovascular" Una Estrategia Pragmática e Incremental están sujetos a una licencia internacional Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra derivada 4.0 Internacional.

Los usuarios pueden copiar, distribuir, mostrar y reproducir solo copias directas del trabajo con fines no comerciales y dentro de los límites que se especifican en la licencia.

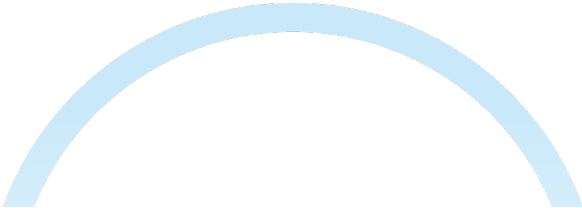
Puede consultar la licencia completa aquí:

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es_ES



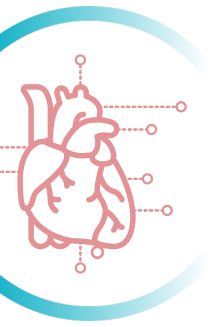
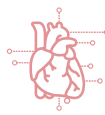
Un adulto de edad media sedentario, que fuma, bebe y come de forma poco saludable tiene cuatro veces más probabilidades de morir en los próximos 10 años que una persona que no vive así

The King's Fund. Tackling multiple unhealth risk factors: Emerging Lessons from practice. 2018



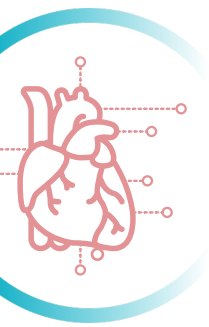
El 85% de la enfermedad cardiovascular es prevenible

Global Burden of Disease. The Lancet. 2019



Índice

Grupo de expertos en enfermedades cardiovasculares	7
1. La enfermedad cardiovascular en el contexto actual	9
1.1 Ámbito global: la mortalidad por enfermedades cardiovasculares	10
1.2 Siguen aumentando los factores de riesgo	12
1.3 En España repunta la mortalidad por enfermedad cardiovascular tras años de descenso	13
1.4 El SARS-CoV-2 ha complicado el reto cardiovascular	15
1.5 Impacto de la pandemia en la mortalidad indirecta cardiovascular	16
1.6 La enfermedad cardiovascular crea un entorno favorecedor para la COVID-19	18
1.7 Resumen de la magnitud del problema en España	19
2. Pasos incrementales hacia un modelo más preventivo	21
2.1 El sistema de salud no se autoorganiza hacia la prevención	22
2.2 Un marco para organizar la prevención	22
3. Metas preventivas alcanzables	24
4. Intervenciones preventivas	26
A. Intervenciones preventivas impulsadas desde el sistema asistencial actual en pacientes ya identificados	27
B. Ampliar el alcance preventivo extramuros identificando en la población "sana" aquellas subpoblaciones con factores de riesgo	30
C. Intervenciones sobre la población entera en una zona geográfica, región, país	32
5. ¿Quiénes y cómo lideran el cambio hacia mayor prevención?	34
6. Seguimiento y monitorización de un proyecto preventivo	36
7. Siglo XXI: una salud poblacional, proactiva y preventiva	37
8. Anexos: experiencias	39
9. Bibliografía	59



Grupo de expertos en enfermedades cardiovasculares

Álvaro Sánchez: Técnico Unidad Atención Primaria de Bizkaia, Subdirección para la Coordinación de Atención Primaria, Instituto Investigación Biocruces, Osakidetza.

Ángel Gil: Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad Rey Juan Carlos.

Conrado Domínguez: Director del Servicio Canario de Salud.

Estrella López-Pardo: Directora de Planificación y Reforma Sanitaria, especializada en Medicina Preventiva y Salud Pública.

Héctor Bueno: Cardiólogo del Hospital Universitario 12 de Octubre y Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC).

Isabel Egocheaga: Médico de Familia del Centro de Salud Isla de Oza (Madrid). Responsable Área Cardiovascular de la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG).

Jorge Francisco Gómez Cerezo: Jefe de Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Infanta Sofía. Profesor titular de Medicina de la Universidad Europea de Madrid. Coordinador de Riesgo Vascular de la Sociedad Española de Medicina Interna.

José Ramón González Juanatey: Jefe de servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Santiago. Catedrático de Cardiología.

Juan Carlos Obaya: Médico de Familia del Centro de Salud La Chopera (Alcobendas). Coordinador grupo Enfermedades Cardiovasculares de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SemFYC).

Juan Cosin-Sales: Jefe de Sección del Servicio de Cardiología del Hospital Arnau de Vilanova (Valencia). Director de la Agencia de Investigación de la Sociedad Española de Cardiología (SEC).

Julián Pérez Villacastín: Jefe del Servicio de Cardiología del Hospital Clínico San Carlos de Madrid, director del Instituto Cardiovascular y presidente de la Sociedad Española de Cardiología (SEC).

Leopoldo Pérez de Isla: Unidad de Riesgo Cardiovascular. Hospital Clínico San Carlos.



Luis Rodríguez Padial: Jefe de Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario de Toledo.

Maite San Saturnino: Presidenta Corazón Sin Fronteras. Presidenta Cardioalianza. Vocal POP (Plataforma de pacientes).

Manuel Martínez-Sellés: Jefe de Sección de Cardiología del Hospital Gregorio Marañón y presidente del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid (ICOMEM).

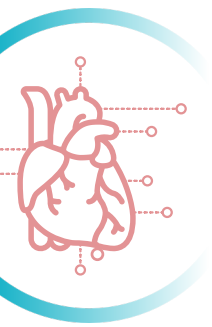
Marian Bas: Coordinadora de gestión del Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos.

Mónica Pérez: Enfermera de CardioRed1 del Hospital Clínico San Carlos.

Rafael Hidalgo: Jefe de servicio Cardiología del Hospital Virgen Macarena. Sevilla. Coordinador de Cardiopatía isquémica en el Grupo de trabajo de Estrategia en Salud Cardiovascular del Sistema Nacional de Salud.

Raquel Campuzano: Coordinadora de la unidad de Rehabilitación Cardíaca y prevención del Hospital Universitario Fundación de Alcorcón. Presidenta de la Asociación de Riesgo Vascular y Rehabilitación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología (SEC).

Vicente Pallarés-Carratalá: Médico de Familia. Unidad de Vigilancia de la Salud. Unión de Mutuas, Castellón. Departamento de Medicina, Universitat Jaume I, Castellón. Coordinador del grupo de trabajo de Hipertensión y Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN).



1. La enfermedad cardiovascular en el contexto actual

La pandemia SARS-CoV-2 ha demostrado debilidades preexistentes en el Sistema Nacional de Salud (SNS) y a la vez una enorme **capacidad de adaptación**.

En el ámbito cardiovascular esa adaptación se ha dado en la clínica con un salto cualitativo en la salud digital y la telemedicina, un avance facilitado por las inversiones previas en la historia clínica electrónica (HCE) en la mayor parte del país.

Por otro lado, la resiliencia y adaptabilidad de los profesionales de la salud ha sido clave para resistir la crisis de la COVID-19.

En contraposición, la pandemia también ha tenido **impactos negativos**, principalmente de tres tipos:

- Las mejoras incrementales en atención cardiovascular aguda e ictus de las últimas décadas se han visto comprometidas al autoconfinarse los pacientes por miedo al contagio en el hospital [1].
- La prevención cardiovascular, que no estaba siendo priorizada en la prepandemia, ha sufrido un aún mayor retroceso.
- El retraso en diagnósticos nuevos, la pérdida de seguimiento y la progresión o descompensaciones en pacientes crónicos.

Es necesario reflexionar cómo compensar rápidamente estos efectos negativos de la pandemia.

Para ello será necesario actuar en dos frentes:

A. Previsible recuperación de lo agudo y crónico

Los retrasos en servicios de diagnóstico y tratamiento de agudos y crónicos cardiovasculares han sido muy importantes. Es probable que tras la sexta ola se priorizará la recuperación de estos retrasos debido a la presión ejercida por los pacientes, los clínicos y probablemente el propio ámbito político.



Sin embargo, esto no es el propósito de este documento. Para quienes se interesen en cómo recuperar los retrasos viene recogido en una iniciativa de Facme **“Impacto de la COVID-19 en lo NO-COVID-19: Estrategias e intervenciones para “re-priorizar” la atención NO-COVID en el Sistema Nacional de Salud [2].**

B. Necesidad de crear un contexto favorable para la prevención

Sin embargo, no ocurrirá la misma priorización con la prevención cardiovascular, ni el control de los factores de riesgo que provocan la enfermedad.

No habrá una demanda ni presión para la prevención cardiovascular en el poscovid-19 y es por ello por lo que se considera prioritario que la prevención se revitalice en este momento.

Esta es la razón de ser del proyecto descrito en este documento “Prevención Cardiovascular” Una Estrategia Pragmática e Incremental.

Se quiere recuperar el potencial preventivo en el área cardiovascular en el SNS, apoyándose precisamente en la oportunidad de transformación que ofrece el poscovid-19 y así no volver al modelo poco preventivo anterior.

1.1 Ámbito global: la mortalidad por enfermedades cardiovasculares

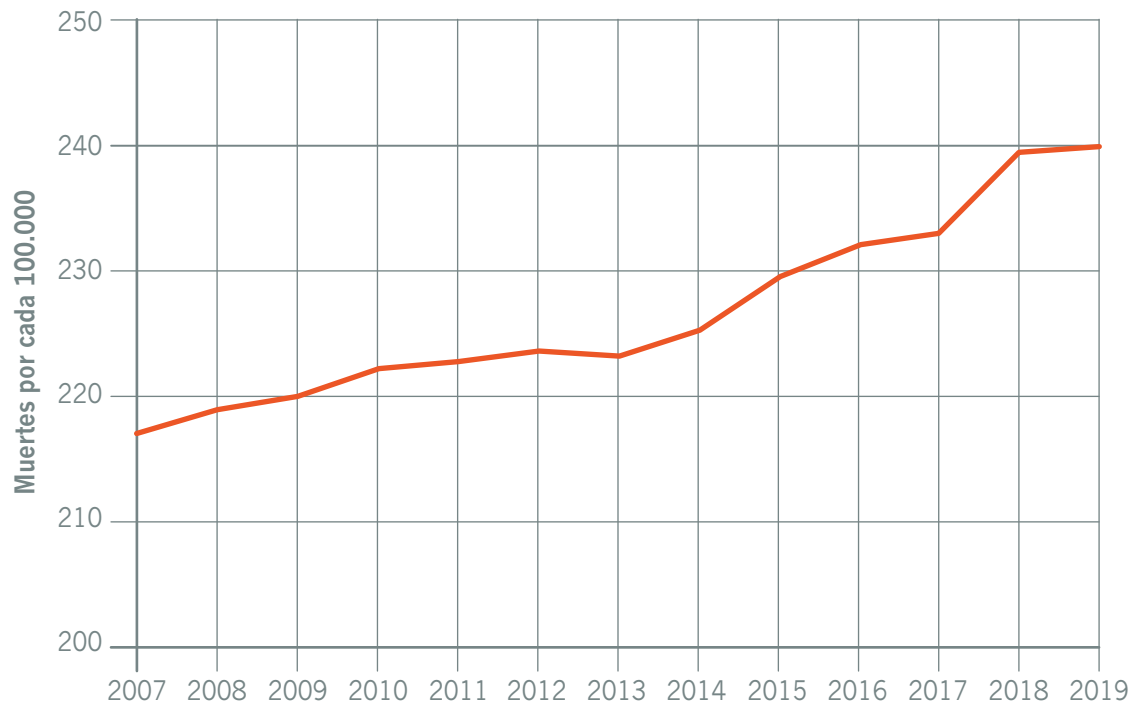
Como se puede apreciar en la **figura 1** la mortalidad cardiovascular a nivel global sigue en franco crecimiento.

Estas tendencias ocurren a pesar de la existencia de medidas preventivas y medicamentos que nos permiten controlar los factores de riesgo clave como la hipertensión, el colesterol y la diabetes mellitus.

Las intervenciones de salud pública y las medicaciones que previenen la mortalidad cardiovascular como la hipertensión o el colesterol elevado **son intervenciones costo-efectivas disponibles [3][4]** para los sistemas de salud, pero para ello esos sistemas deben ponerse en clave preventiva.

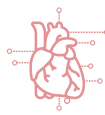


▼Figura 1. Mortalidad global ** por enfermedad cardiovascular 2007–2019



** Tasa de mortalidad en todas las edades y para ambos sexos

Fuente: IHME [5].



1.2 Siguen aumentando los factores de riesgo

La medicina, la salud pública y las políticas sanitarias en la actualidad no están consiguiendo atajar los factores de riesgo.

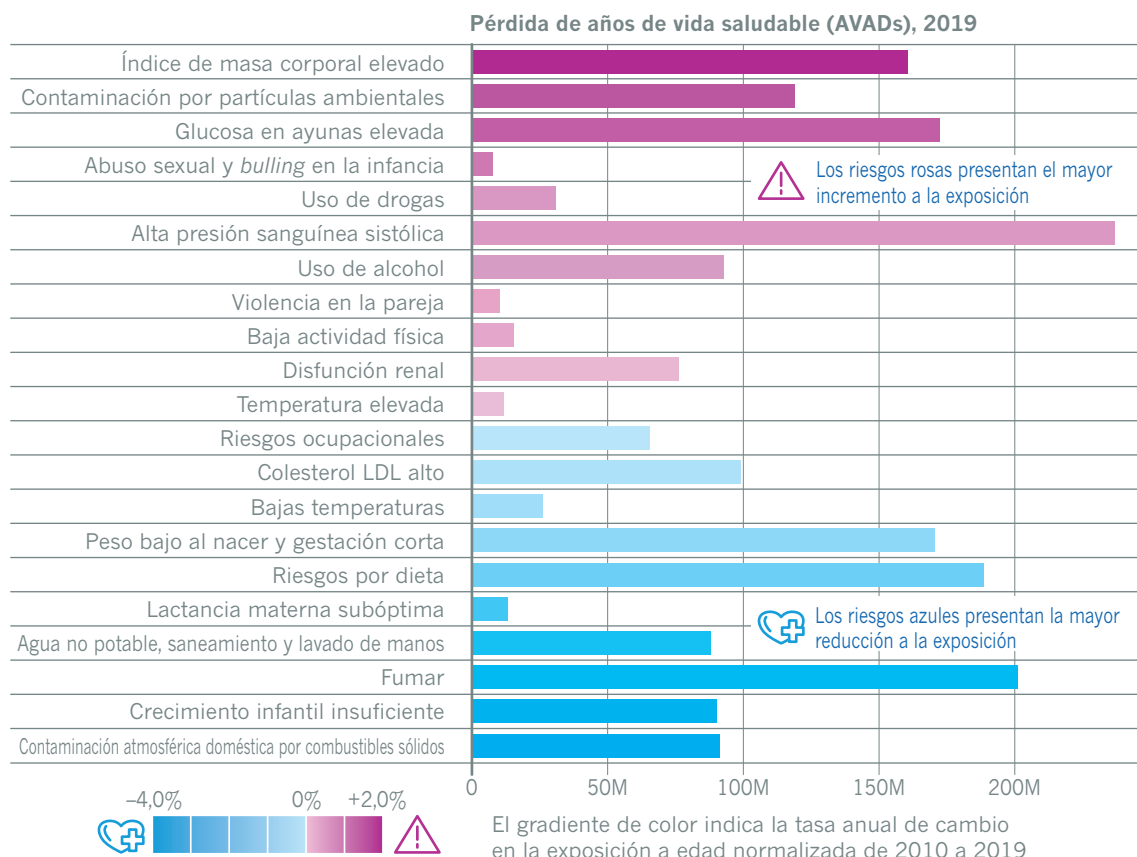
Se puede apreciar en la **figura 2** cómo la exposición a ciertos factores de riesgo disminuyeron (en azul) entre 2010-2019 pero numerosos riesgos metabólicos y de comportamientos están aumentando (en rosa).

Es evidente que existe un importante margen de mejora en relación con el control de los factores de riesgo que influyen sobre la patología cardiovascular.

El sistema de salud y la población deben jugar su parte en ese control, así como los gobiernos que deben crear un nuevo entorno para que eso sea posible.

Este documento presenta una batería de intervenciones para lograr entre todos ese objetivo.

▼Figura 2. Factores de riesgo fuera de control



Fuente: Adaptado de Global Burden of Disease - LANCET 2020. [6]

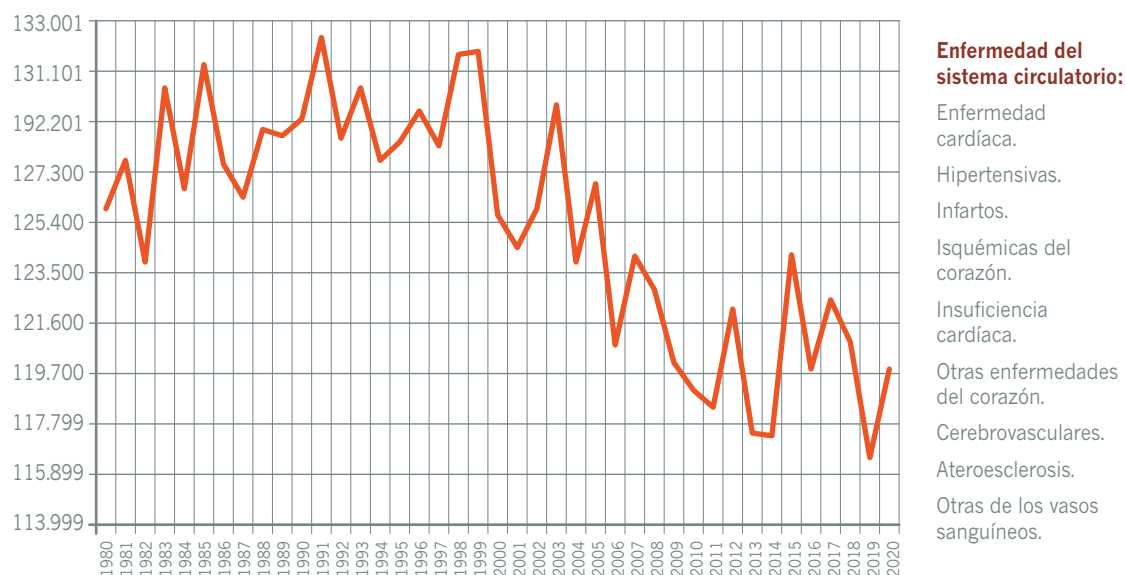


1.3 En España repunta la mortalidad por enfermedad cardiovascular tras años de descenso

Tras años de descenso en el número absoluto de fallecimientos por enfermedades del sistema circulatorio, en el contexto de la pandemia de la COVID-19 se produjo un aumento de las muertes por enfermedad cardiovascular que subió un 2,8% respecto a 2019, cuando fallecieron un total de 116 215 personas por esta causa [7].

▼Figura 3. Defunciones por enfermedad cardiovascular en España

Estadística de defunciones según la causa de muerte, IX. Enfermedades del sistema circulatorio, total, todas las edades



Fuente: INE. Defunciones según la Causa de Muerte. [8]

Por otro lado, en algunos países europeos está cambiando esa tendencia a la baja (se está frenando la disminución en enfermedad cardiovascular). Esto implica un aumento de la cronicidad dado que la menor mortalidad tiene como consecuencia un mayor número de pacientes con enfermedad cardiovascular.

Las enfermedades del sistema circulatorio siguen siendo la primera causa de muerte en España. En 2020, murieron 119 853 personas a causa cardiovascular, lo que supuso el 24,3% de los fallecimientos totales [7].

Las principales causas de mortalidad prematura e incapacidad en países desarrollados siguen estando vinculadas a la enfermedad cardiovascular.

El Global Burden of Disease de 2018 indica que los países desarrollados aún tienen mucho camino por delante para controlar esta patología. Por ejemplo, en Inglaterra, esta enfermedad equivale a una muerte cada 4 minutos [9].



▼Figura 4. Enfermedad cardiovascular según índice de desarrollo de un país

Principales causas de muerte prematura y discapacidad* en los niveles de desarrollo más bajos y más altos, 2017

Países con bajo índice de desarrollo social-demográfico**

1	Trastornos neonatales
2	Infecciones de las vías respiratorias bajas
3	Enfermedades diarreicas
4	Malaria
5	Defectos congénitos
6	Enfermedad cardíaca isquémica
7	Tuberculosis
8	VIH/SIDA
9	EPOC
10	Infarto

Países con alto índice de desarrollo social-demográfico

1	Enfermedad cardíaca isquémica
2	Dolor lumbar
3	Infarto
4	Cáncer de pulmón
5	EPOC
6	Diabetes
7	Enfermedad de Alzheimer
8	Trastornos de cefalea
9	Caídas
10	Trastornos por uso de drogas

- Enfermedades transmisibles maternas, neonatales y nutricionales
- Enfermedades no transmisibles
- Lesiones

* Clasificación basada en el número de AVAD de todas las edades.

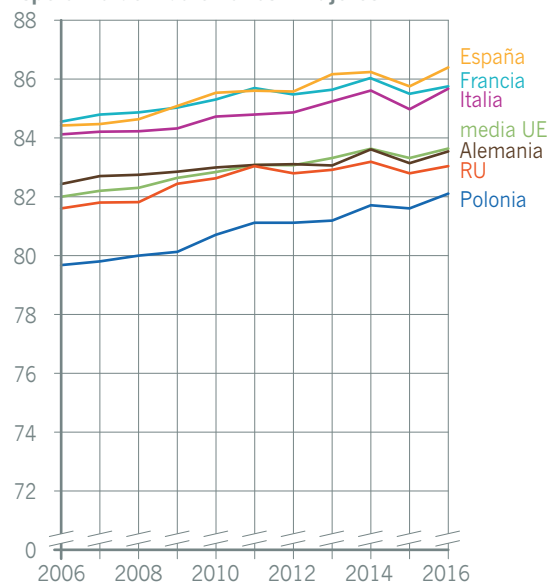
** ISD captura tres aspectos diferentes del desarrollo: ingresos, educación y fertilidad.

Fuente: Adaptado de IHME [10].

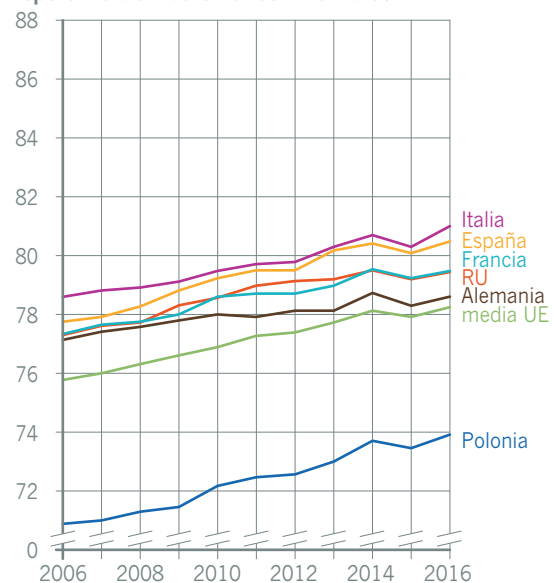
Se ha extendido de forma espectacular la longevidad en nuestro país. Tanto mujeres como hombres viven más.

▼Figura 5: Tendencia de la esperanza de vida

Esperanza de vida en años - Mujeres



Esperanza de vida en años - Hombres



Fuente: [11]



Sin embargo, muchos de esos años son vividos en mala salud.

▼Figura 6: Esperanza de vida, esperanza de vida saludable, número de años con mala salud y proporción de vida con mala salud, desde el nacimiento hasta los 65 años, hombres y mujeres.

	Al nacer		A los 65 años	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Expectativa de vida	79,5	83,1	18,8	21,1
Expectativa de vida sana	63,3	63,9	10,5	11,3
Nº de años en mala salud	16,2	19,3	8,2	9,8

Fuente: Adaptado de [11]

Por ejemplo, una mujer de 65 años hoy puede esperar vivir 21 años más. Sin embargo, solo 11 de esos años será con salud.

Ahí es precisamente donde existe un enorme potencial preventivo, actuando temprano en la vida de esa mujer para que se reduzcan esos años de mala salud.

Lo mismo ocurre con los hombres. Dada su prevalencia se puede deducir que la enfermedad cardiovascular es una de las razones para esa menor calidad de vida y peor salud.

En España, mueren casi 8 000 mujeres más que hombres por enfermedad cardiovascular al año [7]. La prevención debe ser, por tanto, en equidad siendo incluso más importante en la mujer.

El modelo asistencial de agudos actual no logrará ese potencial preventivo sin una serie de cambios.

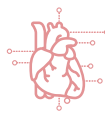
1.4 El SARS-CoV-2 ha complicado el reto cardiovascular

La COVID-19 se **alimenta** de la cronicidad y además añade aún más cronicidad en forma de COVID-19 persistente. Muchos de los que sobrevivan a la COVID-19 pueden sufrir COVID-19 persistente a largo plazo [12] [13].

El impacto **directo** incluye complicaciones inmediatas (infartos, ictus, etc.) así como el aumento de estos eventos más a largo plazo debido a la inflamación, trombos u otros factores aún por descubrir.

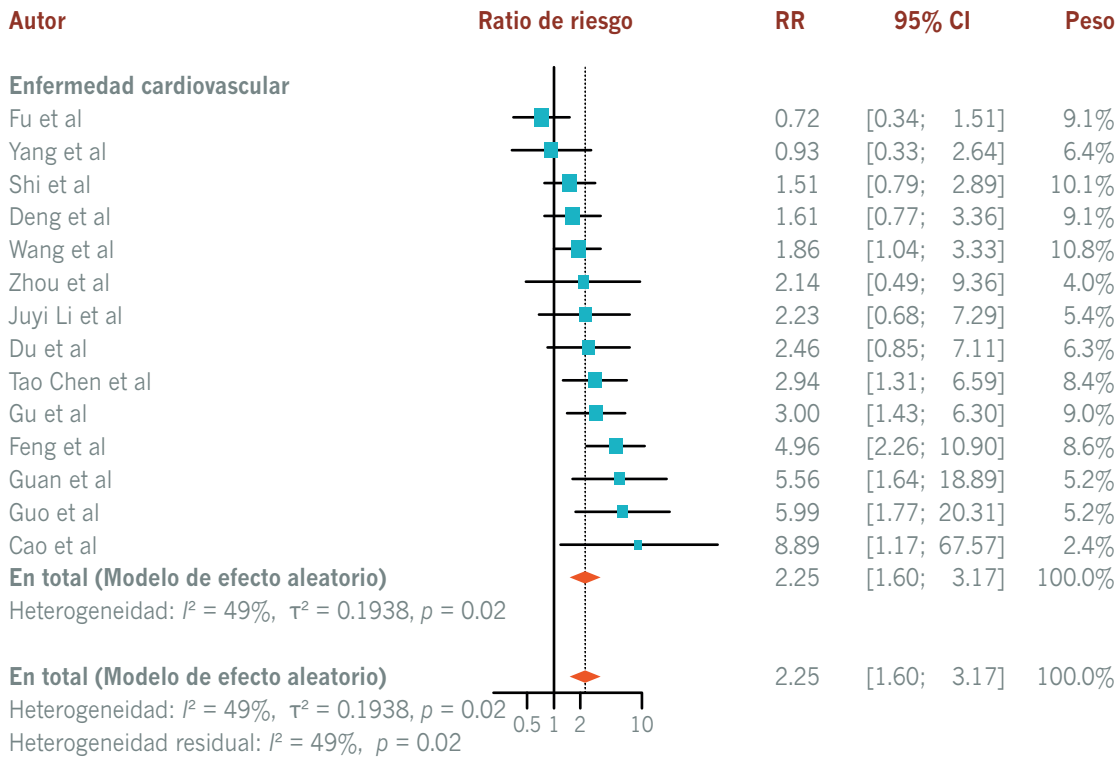
Por ejemplo, es bien conocido que pueden surgir problemas cardiovasculares a causa de neumonías debido a la naturaleza inflamatoria de la COVID-19 [14].

Los pacientes con COVID-19 con enfermedad cardiovascular (así como con otras comorbilidades) presentan un mayor riesgo de mortalidad en comparación con pacientes COVID-19 sin estas comorbilidades [15].



De catorce estudios analizados (enfermedad cardiovascular preexistente), 7 informaron una asociación estadísticamente significativa. Lo que implica un riesgo de muerte aproximadamente 2 veces mayor [15].

▼Figura 7: Estudios enfermedad cardiovascular y COVID-19



Fuente: [15]

1.5 Impacto de la pandemia en la mortalidad indirecta cardiovascular

El exceso de mortalidad cardiovascular durante la crisis COVID-19 se produce por 3 causas:

1. Los pacientes no acuden al hospital por miedo al contagio.
2. Los pacientes que acuden, lo hacen tarde.
3. Por la incapacidad del sistema de salud para reaccionar a los retrasos debido a la saturación provocada por la asistencia a la COVID-19.



El impacto de esos comportamientos se refleja en los siguientes estudios.

Una encuesta realizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre 155 países en mayo de 2020 indica que el 53% había interrumpido los servicios de tratamiento por hipertensión, el 49% el tratamiento de la diabetes y sus complicaciones y un 31% las urgencias cardiovasculares [16].

La Royal Society para la Salud Pública reportó un exceso de 12 000 muertes entre febrero y mayo de 2020, presuntamente reflejando la priorización hacia servicios COVID-19 [17].

En España, en la primera parte de la ola de la pandemia, hubo una reducción significativa (30%) en el número de pacientes tratados por infarto agudo de miocardio (IAM) en nuestro sistema de salud. Además, los profesionales de la salud sintieron que había habido una caída dramática en el número de pacientes que acudían a los hospitales debido a la creencia generalizada de que los pacientes que experimentaban síntomas compatibles con IAM no acudían a los hospitales por temor a estar expuestos a un entorno con alto riesgo de infección por SARS-CoV-2 [1].

Un estudio de EE. UU. [18] ha encontrado una disminución sustancial en el número de hospitalizaciones no relacionadas con COVID-19 en una variedad de diagnósticos durante el período pico de la COVID-19. La disminución se observó en las exacerbaciones de afecciones crónicas (insuficiencia cardíaca, EPOC), eventos médicos agudos que generalmente requieren tratamiento hospitalario (IAM, apendicitis) y lesiones.

Dada la amplitud de estos diagnósticos, **las causas de la disminución son probablemente multifactorial** e incluyen que el paciente evita la atención en urgencias por temor a la COVID-19 [19] o debido a una falta de seguro médico, [20] aumento del umbral de hospitalización por parte de los médicos y cambios en el estilo de vida y la autogestión del paciente en el contexto del distanciamiento social.

En particular, mientras que las hospitalizaciones por eventos agudos comenzaron a recuperarse a finales del período de COVID-19, muchas de las relacionadas con enfermedades crónicas generalmente no lo hicieron.

Las implicaciones de la disminución de las hospitalizaciones por enfermedades crónicas son preocupantes por la posibilidad de que los pacientes enfermos no obtengan la atención hospitalaria necesaria; alternatively, esta tendencia podría sugerir un uso excesivo previo de la hospitalización o una mejor autogestión, en la que influye el desarrollo de los sistemas de atención a distancia, como las consultas telefónicas.



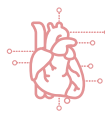
1.6 La enfermedad cardiovascular crea un entorno favorecedor para la COVID-19

Efectivamente, las personas con enfermedades cardíacas, diabetes, obesidad, hipertensión, etc., no solo tienen un riesgo mucho mayor de sufrir un infarto, un ictus y ciertas formas de demencia, sino que además pasan una COVID-19 mucho más severa en general, con más hospitalización, ventilación y muerte [21].

Por otro lado, ambas enfermedades afectan más a los más desfavorecidos [22]. De todas las causas más comunes de enfermedad, la enfermedad cardiovascular es la que más contribuye a la brecha existente entre ricos y pobres. Esa brecha es de hasta un 25% de diferencia [23]. La mortalidad prematura por enfermedad cardiovascular es 4 veces superior en poblaciones más pobres.

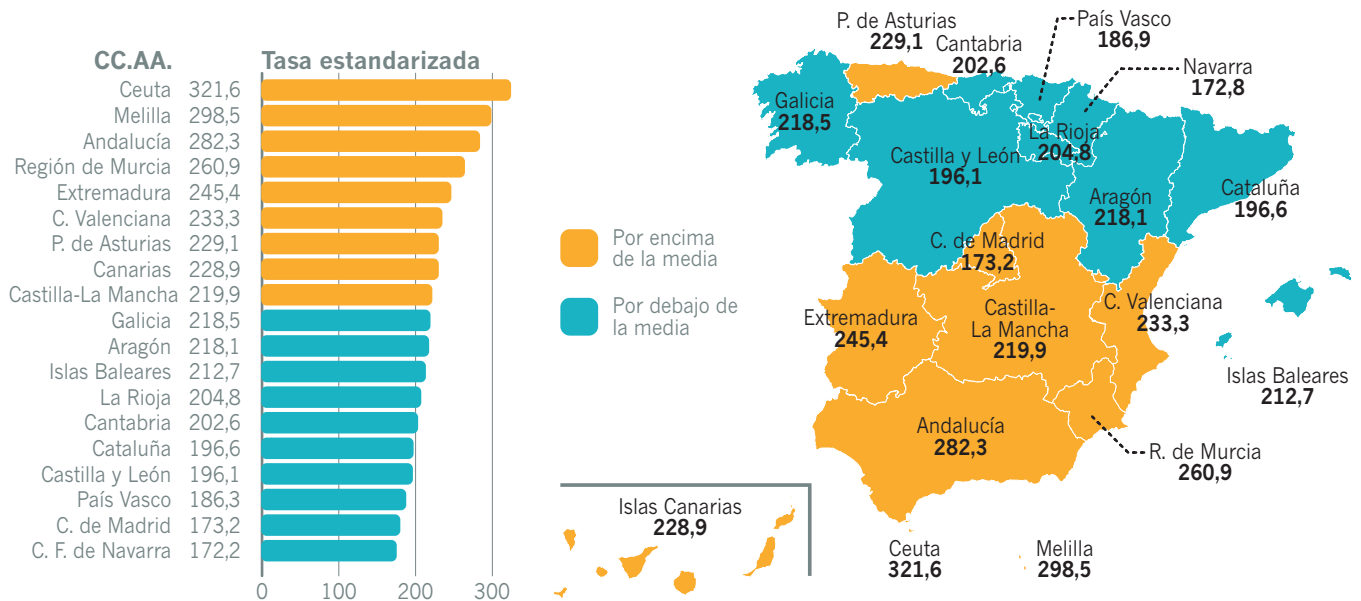
Estos hechos también indican, en términos de salud pública, que una estrategia **en un país únicamente dirigida a controlar el SARS-CoV-2, no es una estrategia suficiente** para el largo plazo ya que el siguiente virus o bacteria volverá a alimentarse de las enfermedades crónicas y de los más desfavorecidos.

En consecuencia, una estrategia preventiva nueva no solo ayudará a combatir la patología cardiovascular, sino que nos hará menos vulnerables a las próximas pandemias.



1.7 Resumen de la magnitud del problema en España

▼ Figura 8: Tasa media estandarizada de mortalidad cardiovascular 2020: 219,4*



Fuente: SEC y FEC. Mortalidad cardiovascular en España en 2020. Datos obtenidos del INE publicados el 10 de noviembre de 2021 referentes a 2020.

La cronicidad era ya el mayor reto del sistema de salud antes de la pandemia. Las enfermedades crónicas como las enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión e insuficiencia cardíaca son muy prevalentes en España.

Se estima que un 1/3 de la población española sufre por lo menos una enfermedad crónica. Antes de la COVID-19, las personas con enfermedad crónica estaban relacionadas con el 90% de las muertes [24] [25].

La cronicidad subyacente nos ha hecho muy vulnerables en esta pandemia. La vulnerabilidad se ha expresado especialmente en residencias y en domicilios donde viven personas con enfermedades vulnerables, así como por los retrasos a lo no-COVID-19 en pacientes de todas las edades.

Esta situación en España no invita a la complacencia, informa sobre el fracaso en atajar las enfermedades crónicas prevenibles y exige un replanteamiento del modelo asistencial.



▼Tabla 1: Carga de la enfermedad

1/3 de la población española sufre una enfermedad crónica.

90% de las muertes en España son relacionables con la cronicidad.

24,3% de los fallecimientos totales en 2020 fueron por causa cardiovascular.

Mueren **8 000** mujeres más que hombres.

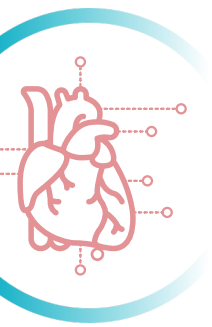
Fuente: [24] [25] [7]

Esa cronicidad confirma una necesidad urgente de mejora en prevención. Los factores de riesgo siguen aumentando.

El modelo asistencial no está aún en clave de control de las enfermedades crónicas. Sigue siendo un modelo esencialmente pasivo y no proactivo con la gestión de estas enfermedades.

Aunque ha habido progreso, aún hay mucho margen de mejora.

Consecuentemente, es necesario repensar las estrategias de prevención y gestión de la cronicidad en España.



2. Pasos incrementales hacia un modelo más preventivo

En ese escenario poscovid-19 **la prevención** por el sistema de salud adquiere aún más relevancia, un modelo asistencial en el cual la medicina aguda se **complemente** con una medicina preventiva y de rehabilitación.

Consecuentemente es necesario acelerar el cambio hacia un modelo asistencial más preventivo, proactivo y personalizado en las principales enfermedades crónicas.

El modelo asistencial actual en España está esencialmente en clave de atender a pacientes agudos, algo que atiende con gran excelencia clínica. Es cierto que en atención primaria se atiende de forma creciente a los enfermos crónicos, pues existen protocolos de seguimiento en estos pacientes que establecen visitas programadas y actividades con periodicidad establecida, pero en general no siempre existe de forma proactiva.

Se considera que las enfermedades cardiovasculares, entre todas las crónicas, pueden ser el ejemplo de cómo avanzar hacia un modelo más preventivo. Muy probablemente, el cambio en la patología más prevalente conlleve, de forma indirecta, un cambio en el tratamiento de otras patologías crónicas.



2.1 El sistema de salud no se autoorganiza hacia la prevención

Es complejo migrar hacia un modelo asistencial y preventivo diferente ya que el sistema de salud no se autoorganiza por sí mismo hacia la prevención. Los incentivos no lo conducen hacia la prevención.

Por ello, requiere políticas activas y pragmatismo para dirigirlo a otro modelo.

Son políticas dirigidas a la disminución de los factores de riesgo; otras a cambios en la organización del sistema de salud pasando del modelo actual centrado en una prestación reactiva a una prestación más preventiva, proactiva y digitalizada hacia la cual ya tienden numerosos países de nuestro entorno. El SNS en España está aún lejos de ese ciclo virtuoso. Sin embargo, dispone de una organización y recursos humanos que puede potencialmente empezar a dirigirse en esa dirección.

En este documento se describen algunas actividades relacionadas con la **enfermedad cardiovascular** que pueden servir de ejemplo, para avanzar **de forma incremental**.

No se propone todo lo que se podría desarrollar en prevención cardiovascular, sino que se ha preferido sugerir una batería de intervenciones preventivas que son realizables hoy.

Por ejemplo, se reconoce qué intervenciones sobre los determinantes de la salud (vivienda, condiciones de vida, educación, etc.) pueden tener un impacto importante en prevención, pero es necesario focalizarse en algunas intervenciones concretas para poder avanzar paso a paso.

La decisión es táctica y voluntaria indicando que es necesario empezar por algo realista y no intentar crear una meta preventiva inalcanzable a corto-medio plazo.

2.2 Un marco para organizar la prevención

De forma creciente España organiza el sistema de salud en la CCAA en áreas de salud delimitando zonas geográficas sobre las que promueve una integración de servicios.

La magnitud de la población definida en esas zonas en diferentes partes del país es variable pero los principios organizativos “por áreas” son los mismos.

En los países nórdicos, EE. UU., Reino Unido, Nueva Zelanda, Canadá se avanza en esta dirección estratégica y la evidencia en integración de servicios confirma esta tendencia como acertada [26].



Existen tres formas de avanzar preventivamente en el ámbito cardiovascular. (ver figura 9)

▼Figura 9: La gestión poblacional



Fuente: Adaptado por SI-Health



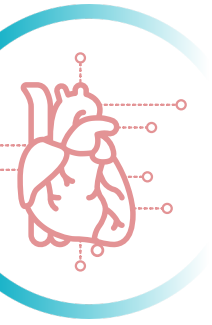
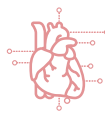
A. Se puede seguir actuando preventivamente en el modelo actual sobre los pacientes existentes



B. Se puede ampliar el alcance extramuros identificando en la población "sana" aquellas subpoblaciones con factores de riesgo



C. Intervenir sobre toda la población en la zona geográfica



3. Metas preventivas alcanzables

En primer lugar, es necesario que el ámbito clínico sugiera qué metas preventivas se deben lograr en el país o región.

En este documento esas metas se expresan como aquellas que son alcanzables en el contexto actual para lo cual no es necesario que todo el sistema de salud esté en clave preventiva.

Aunque esto último es deseable a largo plazo, no se considera realista hoy así que se **prefiere indicar aquí una batería de metas y medidas incrementales y pragmáticas**.

Por consiguiente, se sugieren en la tabla siguiente una batería de **metas preventivas** a lograr para el año 2030 en España.

Son metas **poblacionales** en hipertensión, fibrilación auricular y control del colesterol.

Se consideran realizables con una buena interacción entre la política sanitaria, la población, la atención primaria y los hospitales.

▼Figura 10: Metas preventivas a lograr para el año 2030

Hipertensión	Fibrilación auricular	Colesterol elevado
80% de las personas con hipertensión diagnosticadas para 2030.	80% de las personas con fibrilación auricular diagnosticadas para 2030.	80% de las personas entre 40-74 años valorados en su riesgo cardiovascular.
80% de las personas con hipertensión diagnosticadas son tratadas y educadas.	80% de las personas con fibrilación auricular diagnosticadas son tratadas con anticoagulantes y educados.	80% de aquellos que tengan un 20% o más riesgo a 10 años son tratados y educados.
		80% de las personas con hipercolesterolemia familiar son tratados y educados según protocolo clínico.
80% de los diagnosticados en esas tres patologías reciben recomendaciones personalizadas sobre estilos de vida, incluyendo dieta, actividad física, control de peso y tabaco.		

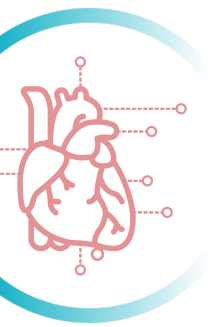


La dieta es uno de los factores que más explica la aterosclerosis, seguida de la hipertensión y el colesterol [27].

Dado el peso que tiene la dieta, por tanto, en la carga global aterosclerótica mundial, sería interesante incluir un mínimo de **metas** también en el sector alimentario:

- Reducción de la cantidad total de sal y una reducción de un 25% de cloruro sódico en sal común y sustitución por cloruro potásico [28].
- Reducción de un 25% del consumo de alimentos procesados.
- Reducción de un 25% de azúcares en alimentos.

Parece realista avanzar en estas áreas vía intervenciones de política sanitaria negociadas con la industria agroalimentaria.



4. Intervenciones preventivas

En la literatura existe cierta confusión sobre la distinción entre prevención secundaria y terciaria. En ambas se actúa después de un evento cardiovascular.

Por ejemplo, hay autores que caracterizan como prevención secundaria una revascularización; otros consideran que es prevención terciaria.

Lo importante, más allá de las clasificaciones, es recordar que una vez producido un evento cardiovascular la lógica preventiva debe seguir guiando las decisiones ya que las intervenciones de prevención secundaria y terciaria impactan de forma importante en los años vividos con calidad.

Por ello en este texto usamos la siguiente clasificación.

La prevención se puede dividir en tres etapas: primaria, secundaria y terciaria.

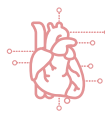
La prevención primaria intenta intervenir antes de la aparición de la enfermedad. Esto incluye prevenir que se desarrollen las placas arterioescleróticas.

La prevención secundaria se refiere a prevenir crisis cardíacas o ictus por medio de medicamentos y consejos a aquellos individuos de alto riesgo como son los que ya han sufrido eventos anteriores o una enfermedad cardiovascular anterior. La prevención secundaria incluye la detección precoz y detener la progresión de una enfermedad establecida.

La prevención terciaria es aquella que intenta mitigar el impacto de una enfermedad ya establecida usando procedimientos mayores.

Es evidente que para lograr las **metas** descritas es necesario lograr avances en prevención primaria, secundaria y terciaria y que intervengan diferentes **niveles de responsabilidad**. **No son únicamente intervenciones desde el ámbito clínico.**

En todos los niveles de responsabilidad existe un amplio recorrido preventivo en España. Para avanzar más firmemente se recomienda que estas intervenciones estén alienadas en el tiempo.



A. Intervenciones preventivas impulsadas desde el sistema asistencial actual en pacientes ya identificados



El problema:

En general se estima que la **gestión proactiva de los pacientes ya identificados con factores de riesgo** relacionados con la enfermedad cardiovascular es mejorable [29]. El modelo actual es esencialmente reactivo y poco preventivo.

Por ejemplo, es bien conocido que en la población diabética sólo la mitad de los pacientes diagnosticados presentan buen control de factores clave (hemoglobina glicosilada, la presión arterial o el **colesterol LDL**) [29].

Asimismo, la **prevención secundaria** también ofrece una gran oportunidad de mejora en el modelo actual.

Numerosas medidas preventivas están en manos del sistema de salud. Las más gestionables son las mejoras en la detección temprana y la gestión de la fibrilación auricular, la hipertensión, el colesterol elevado.

Por lo tanto, se puede seguir actuando preventivamente en el **modelo actual** sobre los pacientes existentes.

Las intervenciones recomendables:

Prevención secundaria, estratificación y priorización de pacientes con mayor probabilidad de deterioro cardiovascular:

Existen oportunidades para mejorar la gestión de los pacientes a riesgo cardiovascular. La intervención preventiva para desarrollar consistiría en apoyar a los equipos locales (clínicos y directivos) a **seguir y monitorizar las personas en alto riesgo cardiovascular** [30].

Estas personas ya están identificadas en los sistemas de información del sistema de salud.

Para ello, será necesario ayudar a **estratificar** a los pacientes cardiovasculares en función de su riesgo futuro de deterioro. De esa estratificación surgirán pacientes de prioridad alta, mediana y baja. Este proyecto sugiere avanzar de forma incremental, iniciando el enfoque preventivo con los de alta prioridad de riesgo.

Es una forma pragmática de dar un primer paso hacia mayor prevención con un grupo concreto de pacientes en una zona.

En consecuencia, los equipos locales podrán decidir en su contexto local cómo se puede prestar un servicio más proactivo a las personas que han sufrido un evento cardiovascular.



Un grupo particularmente interesante para mejorar son aquellos que ya han sufrido un evento cardíaco. La evidencia del potencial de **prevención secundaria** [31] en la patología cardiovascular confirma los beneficios en su priorización como un grupo particularmente a riesgo en una población.

La estrategia más coste-eficaz, de mayor evidencia científica e impacto pronóstico en prevención secundaria son los programas de rehabilitación cardíaca (RC). Suponen un abordaje multidisciplinar y global que previene la morbimortalidad.

Todo paciente que haya tenido un evento cardiovascular debería dirigirse a un programa de RC. Cuando sean pacientes de alto riesgo harían RC de forma presencial y el resto en programas mixtos o domiciliarios. En la actualidad, solo el 30% de los pacientes acuden a los programas de RC. El programa aularc.es (online) puede recomendarse a cualquier paciente con factores de riesgo cardiovasculares (FRCV) o tras un evento cardiovascular y permitir el acceso a muchos más pacientes.

En estos programas se tratan y detectan todos los FRCV óptimamente, abordando también los FRCV emergentes y se hace en continuidad asistencial para mantener los beneficios de por vida. Se debe promover, en relación a la prevención secundaria de los FRCV, un enfoque multifactorial y multidisciplinar.

Para ello, los directivos y profesionales en el ámbito local deben poder tener **acceso a datos para planificar** actividades preventivas en su área de influencia, no solo acceso a datos clínicos para su tarea clínica.

Con el fin de avanzar en todo lo anterior es prioritario desarrollar los sistemas de información y fortalecer el uso y análisis de los datos que ya existen en el sistema. Esta planificación será más fácil de implementar en aquellas partes de España que han avanzado en la organización de “áreas integradas” en las cuales la atención primaria y hospitalaria comparten datos y una planificación conjunta. Sin embargo, se puede avanzar en regiones sin integración de cuidados.

Entretejer la salud digital con la prevención

El potencial digital durante la pandemia se ha usado para mantener el contacto con los pacientes. La idea central era asegurar monitorización de forma no presencial. Esta forma de actuar puede extenderse a la prevención.

El ámbito cardiovascular es un área en la cual se dispone de mucha información tanto en atención primaria como hospitalaria (HCE).

Para ser pragmático **no es necesario esperar disponer de una información** perfecta para empezar a identificar grupos poblacionales a riesgo cardiovascular.



Posibles intervenciones:

- **Proveer consultas virtuales preventivas** con aquellos pacientes estratificados. En primer lugar, con aquella mayor probabilidad de deterioro cardiovascular (ver punto anterior).

Las consultas virtuales preventivas pueden desarrollarse de múltiples formas; *apps* preventivas en factores de riesgo concretos, *hubs* y *helplines* y otros procesos que empoderen a los pacientes.

- *Apps y webs* **preventivas en factores de riesgo concretos**: para ser coherentes con las metas elegidas en hipertensión, fibrilación auricular y colesterol descritas anteriormente se deberá considerar qué herramientas digitales son prioritarias. Por ejemplo, deberán surgir *apps* **preventivas** relacionadas con esas metas y no cualquier *app* que parezca impactante.
- **Webinars a profesionales** sobre prevención secundaria dirigidos a los profesionales de la salud, incluida la salud laboral.
- El desarrollo de la **continuidad de cuidados y la mejora de la colaboración** en atención primaria, atención especializada y atención hospitalaria.



B. Ampliar el alcance preventivo extramuros identificando en la población "sana" aquellas subpoblaciones con factores de riesgo



El problema:

El estudio de carga de enfermedad [6] cuantifica que el 85% de la enfermedad cardiovascular es prevenible.

Por todos es conocida la evidencia que indica que aumentar la actividad física, no fumar, mantener el peso adecuado, una dieta saludables y menos alcohol reducen el riesgo cardiovascular.

Una gran proporción de la población se considera sana y desconocen sus factores de riesgo.

El programa de chequeo cardíaco propone ofrecer ese chequeo a todas las personas que los deseen entre 40-74 años. Existen experiencias sobre otros factores de riesgo (HTA) en anexos (ver la experiencia de Veterans).

La diferencia con lo que se ofrece hoy a pacientes que acuden a atención primaria y hospitales es la identificación proactiva que pudieran estar a riesgo. De esta forma se trata de gestionar subpoblaciones a riesgo, no solo individuos que acuden al centro de salud o al hospital.

El documento sobre prevención en el NHS inglés "Advancing our Health: Prevention in the 2020s" describe los avances de esta forma de actuar desde 2009. Se refuerza el programa y se estima que, en los próximos 5 años, 2 500 personas habrán evitado un infarto cardíaco o un ictus.

La evidencia científica sobre esta forma de actuar en prevención cardiovascular está recogida en numerosas evaluaciones [3] [4].

En Inglaterra, se inició en el ámbito cardiovascular en 2009 y se propone extender esta forma de actuar sobre población "sana" en otras áreas patológicas.

Las intervenciones concretas:

Implementar chequeos cardiovasculares

Ofrecer a la población de 40-74 años un chequeo cardiovascular. Se ofrecen a personas sin patologías previas.

La idea central es ofrecer chequeos cardiovasculares para detectar los factores de riesgo en atención primaria [32].



Se identifican personas con factores de riesgo, se les comunica el riesgo cardiovascular y se les proponen medidas de actuación tanto clínicas como de estilo de vida.

Esta forma más comunitaria de actuación tiene como factor añadido que incluye la colaboración con los municipios, un modelo que defiende desde siempre atención primaria en España.

Prueba piloto. Los chequeos cardiovasculares han sido evaluados en Inglaterra y países nórdicos. Sus evaluaciones son positivas y se recomienda extenderlos. Antes de su generalización en nuestro contexto es conveniente implementar una prueba piloto y escalar en un segundo tiempo si se considera beneficioso.

Ofrecer nuevas trayectorias preventivas

Una trayectoria preventiva es el diseño e implementación de la trayectoria ideal para la prevención en enfermedad cardiovascular.

Se usarían principalmente en atención primaria.

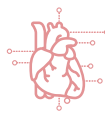
La trayectoria preventiva contiene los componentes para identificar y gestionar proactivamente a pacientes en riesgo en una población, pacientes que hayan participado en el programa de chequeo.

Asimismo, indica qué intervenciones clínicas y educativas es necesario hacer, muestra la evidencia en cada componente e informa de los riesgos.

De esta forma se identifica e investiga posibles casos de hipercolesterolemia, hipertensión o fibrilación auricular.

Entre otros, se podría ofrecer en primer lugar unas “trayectorias preventivas” en colesterol, hipertensión y fibrilación auricular.

Estas trayectorias preventivas y el potencial de la prevención secundaria serán mucho más implementables en las organizaciones integradas (áreas integradas) ya organizadas en una buena parte del país.



C. Intervenciones sobre la población entera en una zona geográfica, región, país



Son intervenciones sobre toda la población en una zona geográfica por políticas de gobierno.

El problema:

La prevención en enfermedades cardiovasculares ha avanzado en España tanto en medicina como en salud pública pero no es un “sistema”. No está generalizado ni es uniforme en el país y existe fragmentación de las políticas de prevención entre las diferentes CCAA.

Sin embargo, el reto sigue siendo muy exigente por los factores de entorno, las desigualdades y la baja adherencia a las recomendaciones en prevención cardiovascular.

Estos factores dependen del comportamiento humano y del entorno socioeconómico. Estos factores de entorno causan a su vez obesidad, diabetes, hipertensión, colesterol... los cuales provocan la patología cardiovascular.

Por ello, cobra cada vez más importancia la necesaria interacción entre las políticas de gobierno y la industria agroalimentaria.

Intervenciones concretas:

Intervenciones sobre toda la población por las políticas de gobierno.

C-1 Existe amplia evidencia que conviene lograr una serie de mejoras en las siguientes intervenciones.

- Reducción de sal en la dieta. [33]
- Erradicar el tabaco en la sociedad incluyendo los espacios públicos y la calle. [34]
- Reducir el azúcar y las calorías en la dieta media. [35]
- Aumentar el ejercicio físico. [36]
- Reducir el consumo de alcohol.
- Reducción de las grasas trans.

Un ejemplo de cambio en estas áreas son las recientes metas dirigidas a la industria para que, de forma autorreguladora, por parte de la Food & Drugs Administration (FDA) en EE. UU. (octubre de 2021) estén dirigidas a la prevención cardiovascular. Se trata de reducir el sodio en comidas procesadas en los próximos dos años con el fin de que la población



reduzca su consumo de sodio de 3 400 a 3 000 mg/día. Los especialistas sugieren incrementalmente reducir esta cantidad a 2 300 mg/día.

Estas regulaciones irán en aumento en la Unión Europea y en la OMS lo cual indica que la industria debe iniciar un proceso autorregulador más ambicioso que el actual.

C-2 Intervenciones sobre toda la población relacionadas con el comportamiento preventivo por la población.

Para apoyar los comportamientos preventivos por la población se recomienda:

- *Hubs y helplines* interactivos que provean información para la población sobre tensión arterial, fibrilación atrial y colesterol.
- Establecer **consultas virtuales preventivas** para apoyar estilos de vida saludables.
- Fortalecer la educación sobre hábitos saludables en edades escolares. No solo por los niños que lo aprenden, sino también por la influencia que estos llevan a su casa.

Conviene recordar que estas actividades preventivas por la población exigen la existencia de un contexto general favorable a la promoción de la salud y la prevención en la política sanitaria. La evidencia indica que se puede esperar un cambio preventivo por el ciudadano en su estilo de vida si la política sanitaria ha creado un contexto favorable. (punto A1)

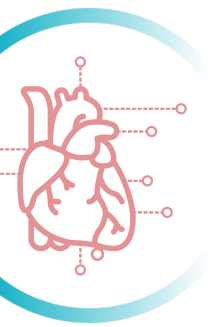
Por ejemplo: si el contenido en sal y azúcar escondida en los alimentos ofertados por la industria agroalimentaria se mantiene igual a hoy, se sobreentiende que todo el esfuerzo preventivo recae sobre el individuo. En ese caso, no es esperable que se logren las metas establecidas más arriba en prevención cardiovascular.

C-3 Intervenciones para atajar las desigualdades en prevención cardiovascular.

La pandemia ha afectado más a los más desfavorecidos y la evidencia indica que ha habido **más problemas cardiovasculares en esas capas de la sociedad.**

En consecuencia, se recomienda que cualquier plan de prevención:

- Adopte decisiones que prioricen recursos y equipamientos a las áreas más desfavorecidas.
- Pueda dirigir los servicios a esos grupos más desfavorecidos.
- Cree *websites* y campañas especiales con redes sociales dirigidas a la población más desfavorecida. Por ejemplo, la *Happy Hearts website* [37] en Inglaterra se dirige a áreas más vulnerables y ha logrado alcanzar 1,3 millones de personas.



5. ¿Quiénes y cómo lideran el cambio hacia mayor prevención?

El cambio hacia la prevención debe ser liderado por muchos actores en el sector (políticos, población, profesionales, gestores, pacientes expertos). Sin embargo, de todos esos actores quienes mayor credibilidad ofrecen a la población son los profesionales de la salud. Por ello, se considera esencial que desde el ámbito profesional se exprese la necesidad de actuar con mayor contundencia en prevención cardiovascular.

La pandemia ha confirmado que esa es la forma de avanzar. Los profesionales de la salud han asumido el liderazgo organizativo, han sido quienes han asumido la organización de la gestión del paciente COVID-19 y han logrado grandes resultados.

Otro gran avance es que el ámbito político y gestor ha permitido ese mayor margen de maniobra a los profesionales.

De esa forma se ha podido expresar la innovación local organizativa por quienes están a ese nivel y a quienes no solo se les exige ser excelentes profesionales.

La lección principal debe ser mantener esa forma de liderazgo más colectivo gracias al cual se han salvado muchas vidas, en contraste con una gestión centralizada y *top-down* que conformaba la cultura precovid-19.

Ese efecto innovador se ha expresado en nuevas pruebas diagnósticas, nuevos tratamientos y vacunas, y, de forma más invisible, en la forma de organizar los recursos humanos en equipos, en la gestión proactiva de pacientes en los centros asistenciales, en el uso de consultas online para atender a distancia, en la aceleración de la hospitalización a domicilio cuando es seguro hacerlo y en nuevas formas de prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca (RC). Se han impulsado los programas telemáticos de e-rehabilitación y se ha creado desde la Asociación de Riesgo Vascular y Rehabilitación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología (SEC) el primer programa *online* de prevención y RC de acceso libre (aularc.es) y avalado por una sociedad científica (ver anexos). Los profesionales han logrado reorganizar las sobrecargas de trabajo y expresan mayor satisfacción y motivación.

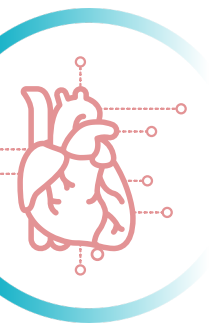
Evidentemente esta forma de liderazgo más participativo es aplicable también al ámbito de los servicios de cardiología.

Esto es clave para asegurar una mayor motivación en el servicio y aún más importante si ese servicio quiere trabajar extramuros hacia una prevención más poblacional, ya que muchas



de las actividades preventivas tendrán que ser con actores en la comunidad, los cuales no dependen jerárquicamente del servicio hospitalario.

Esa cultura del ámbito gestor y clínico es precisamente lo que es necesario promover para lograr un cambio hacia la prevención en el sector.



6. Seguimiento y monitorización de un proyecto preventivo

Siguiendo con la lógica pragmática sugerida en este documento se propone utilizar para monitorizar los avances de las intervenciones antes descritas, los llamados Indicadores de Calidad Preventiva. [38]

Estos indicadores miden las hospitalizaciones evitables por aquellas condiciones crónicas sensibles de ser tratadas eficazmente de forma ambulatoria.

Es decir, tanto el colesterol, la hipertensión y la fibrilación auricular pueden ser eficazmente tratados de forma ambulatoria.

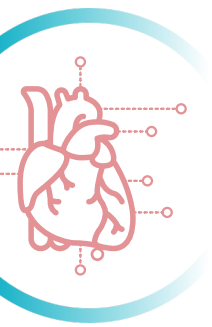
Cuando los cuidados ambulatorios actúan eficazmente previenen hospitalizaciones innecesarias. En ese sentido miden los resultados del cuidado preventivo implementado en un área de salud.

En cambio, si estas patologías no se están controlando eficazmente en la atención primaria ni en consultas externas, numerosos pacientes acuden a los hospitales.

Identificar aquellas hospitalizaciones potencialmente evitables en esas tres patologías permite monitorizar la eficacia de los programas preventivos.

Aunque estos indicadores se basan en los datos de pacientes hospitalizados proveen conocimiento de lo que está pasando en la atención primaria y la comunidad.

Por ejemplo, un paciente puede ser hospitalizado por complicaciones diabéticas si su condición no se monitoriza adecuadamente en atención primaria o si no recibe la educación necesaria para aprender a autogestionar su diabetes.



7. Siglo XXI: una salud poblacional, proactiva y preventiva

Tras tres cuartos de siglo (desde la Segunda Guerra Mundial) de desarrollo de un modelo asistencial centrado en el rescate y en la atención reactiva a pacientes, la siguiente fase, se anuncia como un cambio de paradigma, hacia un modelo más preventivo y proactivo es ya visible en el ámbito internacional.

Se puede avanzar de forma incremental y evolutiva como se describe en este documento.

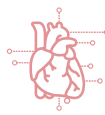
En el SNS se dan numerosas deficiencias estructurales y culturales que son barreras para la prevención.

Es por ello por lo que se propone aquí actuar sobre unas metas concretas con unas intervenciones concretas y no solicitar un cambio estructural y demasiado ambicioso que se percibirá como imposible.

La actuación con intervenciones concretas permitirá demostrar que el modelo asistencial de hoy sí puede mejorar progresivamente y de forma incremental la prevención cardiovascular.

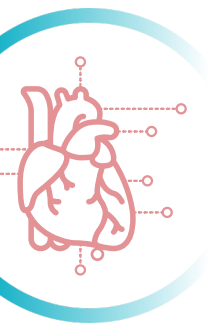
Las intervenciones A, B y C en la sección 4 de este documento no son implementables sin una atención primaria fortalecida para ejercer su papel preventivo.

La suma de esta forma de actuar permitirá una actuación preventiva más ambiciosa en los próximos años.



▼Tabla 2: Resumen de intervenciones

	Intervenciones recomendadas
Intervenciones preventivas impulsadas desde el sistema asistencial actual 	• Estratificación y priorización de pacientes con mayor probabilidad de deterioro cardiovascular. • Potenciar las unidades de rehabilitación cardiovascular (RC) promover los programas de RC y prevención a domicilio ya existentes. • Entretejer la salud digital con la prevención: • Proveer consultas virtuales preventivas con aquellos pacientes estratificados. • <i>Apps</i> y <i>webs</i> preventivas en factores de riesgo concretos. • <i>Webinars</i> a profesionales sobre prevención secundaria dirigidos a los profesionales de la salud, incluida la salud laboral. • El desarrollo de la continuidad de cuidados y la mejora de la colaboración atención primaria, atención especializada y atención hospitalaria.
Ampliar el alcance preventivo extramuros identificando subpoblaciones con factores de riesgo 	• Implementar programa de chequeos cardiovasculares a personas de 40-70 años sin patologías previas. • Prueba piloto del chequeo antes de generalizarlo. • Diseñar y ofrecer nuevas trayectorias preventivas en atención primaria.
Intervenir sobre toda la población en un área 	Relacionadas con las políticas de gobierno: • Reducción de sal en la dieta. • Erradicar el tabaco en la sociedad incluyendo los espacios públicos y la calle. • Reducir el azúcar y las calorías en la dieta media. • Aumentar el ejercicio físico. • Reducir el consumo de alcohol. • Reducción de las grasas trans. Relacionadas con el comportamiento preventivo por la población: • <i>Hubs</i> y <i>helplines</i> interactivos que provean información para la población sobre tensión arterial, fibrilación atrial y colesterol. • Establecer consultas virtuales preventivas para apoyar estilos de vida preventivos. • Fortalecer la educación sobre hábitos saludables en edades escolares. No solo por los niños que lo aprenden, sino también por la influencia que estos llevan a casa. Relacionadas en atajar las desigualdades en prevención cardiovascular: • Adoptar decisiones que prioricen recursos y equipamientos a las áreas más desfavorecidas. • Dirigir los servicios a esos grupos más desfavorecidos. • Crear <i>websites</i> y campañas especiales con redes sociales dirigidas a la población. Por ejemplo, la <i>Happy Hearts website</i> en Inglaterra se dirige a áreas más vulnerables y ha logrado alcanzar 1,3 millones de personas.



8. Anexos: experiencias

Esta es una muestra representativa de algunas experiencias en el ámbito cardiovascular, aunque hay muchas más.

Proyecto MIVICORE: nuevo sistema de consulta integrado entre Atención Primaria y Cardiología

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria y la Gerencia de Atención Primaria de Tenerife

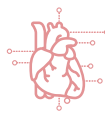


¿Qué han hecho?

- En 2013, implantaron un nuevo sistema de consulta de cardiología integrado con atención primaria (AP) y compuesto por cuatro pilares fundamentales: médicos de AP, consulta virtual, cardiólogo consultor y consulta de cardiología de alta resolución (1) (3).
- En este sistema, el servicio de cardiología y los médicos de AP trabajan de forma coordinada y vía online agilizando las pruebas que requiere el paciente (2).

¿Cómo? (1)

- A través de la consulta virtual, el médico de AP tiene contacto directo con su cardiólogo consultor.
- Las teleconsultas se responden en una media de 48h decidiendo si el problema puede resolverse de forma telemática o si el paciente requiere de una visita presencial de alta resolución.
- Se crearon protocolos de derivación y seguimiento consensuados entre ambas especialidades.



Resultados:

ESTUDIO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO (2):

- Tras estudiar a casi 1 000 pacientes entre abril de 2018 y abril de 2019, en dos grupos diferenciados, han conseguido reducir demoras en las visitas al médico, disminuir los ingresos hospitalarios y reducir el número de consultas sin valor añadido.
- Han encontrado una reducción del riesgo relativo de ingresos y de asistencias hospitalarias urgentes de causa cardiológica.
- Ha permitido mejorar el seguimiento y control médico de pacientes con patologías cardiovasculares crónicas.
- Han permitido que las consultas virtuales puedan resolverse de forma telemática entre los especialistas en un 39% de los casos.

SATISFACCIÓN PROFESIONALES (1):

- Una vez instaurado este nuevo modelo en todo el área de salud, realizaron una encuesta anónima a los médicos de Atención Primaria de los centros de salud.
- El 93,4% de los mismos expresaron una satisfacción general alta con el funcionamiento del Servicio de Cardiología.

Fuente:

1. Pimienta González, R., Pérez Cánovas, E., Morales Rodríguez, Z. and Hernández Afonso, J., 2021. Satisfacción de los médicos de Atención Primaria con un nuevo modelo de consulta integrado con Cardiología. Atención Primaria, 53(8), p.102120.

2. La Candelaria y Atención Primaria mejoran el seguimiento y reduce el riesgo en pacientes cardiológicos. El Digital Sur. Octubre 1, 2020.

3. Hernández-Afonso, J., Facenda-Lorenzo, M., Rodríguez-Esteban, M., Hernández-García, C., Núñez-Chicharro, L. and Viñas-Pérez, A., 2017. Nuevo modelo de consulta externa de cardiología integrado con atención primaria. Revista Española de Cardiología, 70(10), pp.873-875.



Programa de rehabilitación cardíaca en domicilio

CardioRed1 (C. Madrid)



Contexto

- Aunque la evidencia científica muestre claros beneficios de la Rehabilitación Cardíaca (RC) para la prevención secundaria, muchos pacientes después de un evento cardiovascular no lo inician debido a que estos programas requieren acudir al hospital dos o tres veces por semana durante tres meses. Es una tarea difícil para, por ejemplo, un trabajador autónomo de 55 años.

¿Qué han hecho?

- Por ello, en CardioRed1 (alianza cardiovascular en Madrid entre 4 hospitales, 43 centros de Atención Primaria y el SUMMA-112), han creado un programa de RC donde los pacientes pueden completar el programa desde su domicilio.
- El objetivo de CardioRed1 es estandarizar las actuaciones en 4 hospitales y atención primaria con el fin de reducir la variabilidad clínica en el área cardiovascular.

¿Cómo?

- Mediante una aplicación llamada iTuSalud, y con una banda deportiva Polar, los pacientes copian los ejercicios de un vídeo mientras un equipo clínico revisa su ECG en directo.
- Además, la app permite el registro de otras variables como la HTA, el peso, la adherencia terapéutica y los pacientes pueden reportar síntomas antes, durante y después de las sesiones de ejercicios.

Resultados:

- El programa se ha implementado en el Hospital Clínico San Carlos.*
- Los resultados, con ya 40 pacientes, demuestran cómo esta RC remota es no inferior en seguridad, control de los factores de riesgo y cambios en el estilo de vida.
- Además, los pacientes y profesionales comentan frecuentemente sobre los beneficios del programa.

* El resto de hospitales de CardioRed1 (H. Severo Ochoa, Príncipe de Asturias, y Fuenlabrada) están revisando su posible desarrollo.



Proyecto SEC-Primaria

Sociedad Española de Cardiología (SEC)



¿Qué han hecho?

- Han creado un programa para la mejora de la continuidad asistencial entre los servicios de cardiología y atención primaria (AP).

Objetivos:

- Proporcionar formación específica cardiovascular a los profesionales de AP.
- Crear informes estándar, según procesos, con los correspondientes indicadores de continuidad asistencial del proceso cardiovascular.
- Facilitar la comunicación y relación entre atención primaria y atención hospitalaria cardiológica.
- Reducir la morbimortalidad y aumentar la calidad de vida de los pacientes con cardiopatía haciendo un uso eficiente de los recursos disponibles.

¿Cómo?

- Mejora en la protocolización asistencial con homogeneización de los informes de alta, propuesta de indicadores asistenciales de calidad, objetivos terapéuticos y desarrollo de rutas asistenciales entre primaria y cardiología que aseguren la continuidad asistencial.
- Mejorando y homogeneizando la formación en procesos cardiovasculares para reducir la variabilidad en la práctica clínica mediante la elaboración de vídeos y materiales informativos en power point.
- Proponiendo una serie de propuestas para intensificar la comunicación y relación entre ambos niveles asistenciales.

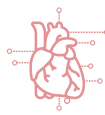


Actualmente:

- Más de 30 grandes hospitales del país junto a sus zonas de AP están acreditados* en el proyecto.
- Están trabajando 4 procesos asistenciales:
 - Proceso Insuficiencia Cardíaca.
 - Proceso Síndrome Coronario Crónico.
 - Proceso Síncope.
 - Proceso Fibrilación Auricular.

**Para acreditarse, los hospitales tendrán que cumplir una serie de indicadores que se han definido: forma de trabajar, cómo se imparte la formación y cómo se protocoliza la asistencia, entre otros factores.*

Fuente: <https://secardiologia.es/institucional/reuniones-institucionales/sec-calidad/sec-primaria>



Programa de atención ambulatoria de consulta electrónica universal en el Servicio de Cardiología

Área Sanitaria de Santiago de Compostela



¿Qué han hecho?

- En 2013 incorporaron un programa de atención ambulatoria de consulta electrónica (e-consulta) en todas las derivaciones desde atención primaria (AP) a un servicio de cardiología utilizando la historia clínica electrónica integrada implantada en un área sanitaria con una población muy dispersa.
- En 2022, han publicado un estudio en el que han evaluado los resultados a más largo plazo (tiempo de demora en la atención, accesibilidad e ingresos hospitalarios) del programa.

Contexto:

- El Área Sanitaria de Santiago de Compostela da cobertura sanitaria a 446 603 ciudadanos, de los cuales 352 331 son mayores de 14 años.
- Es una población que se caracteriza por su alta dispersión geográfica; un 41,1% vive a menos de 15 km de su hospital de referencia y hasta el 28,8% vive a una distancia de más de 35 km.

Estudio:

- Obtuvieron datos epidemiológicos y clínicos de 41 258 pacientes derivados de AP al servicio de cardiología entre 2010 y 2019.
- Hasta 2012 los pacientes fueron atendidos presencialmente y en 2013 implantaron la e-consulta.
- Utilizando un enfoque de regresión de series de tiempo interrumpido, investigaron el impacto de la e-consulta.

Resultados:

- Durante la e-consulta aumentó la demanda y se igualaron las referencias de diferentes áreas.
- La reducción del retraso en la consulta durante la consulta presencial se mantuvo con las e-consultas.



- Tras la implantación de la e-consulta, observaron que la tendencia al alza de ingresos hospitalarios observada durante el periodo de consulta presencial se estabilizó con una ligera tendencia a la baja.
- La implantación de la consulta electrónica en el modelo de gestión ambulatoria puede mejorar la accesibilidad a la atención de los pacientes más alejados del hospital de referencia.
- La implementación de un modelo de estas características mejora la eficiencia del proceso de atención ambulatoria en cardiología.

Fuente: Rey-Aldana, D., Mazón-Ramos, P., Portela-Romero, M., Cinza-Sanjurjo, S., Alvarez-Alvarez, B., Agra-Bermejo, R., Rigueiro-Veloso, P., Espasandín-Domínguez, J., Gude-Sampedro, F. and González-Juanatey, J., 2022. Longer-Term Results of a Universal Electronic Consultation Program at the Cardiology Department of a Galician Healthcare Area. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 15(1).



Proyecto COLIPAR: Mejora del tratamiento de la dislipemia para pacientes con muy alto riesgo cardiovascular en la práctica clínica

Hospital Arnau de Vilanova. Valencia



¿Qué han hecho?

- Evaluaron el grado de control lipídico en los pacientes en muy alto riesgo y compartieron esos datos con los compañeros de atención primaria y especializada, para determinar si de esta forma se puede mejorar el control lipídico.

¿Cómo?

- Identificaron a todos los pacientes con ECV documentada en el departamento de salud con el sistema informático de gestión clínica.
- Consideraron a pacientes en muy alto riesgo aquellos con al menos uno de estos diagnósticos: cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular o arteriopatía periférica.
- Buscaron todas las determinaciones de cLDL realizadas durante 1 año.
- Estimaron el porcentaje de pacientes bien controlados (cLDL < 70 mg/dl) durante un año.
- Formaron a los compañeros de atención primaria y especializada en un total de 8 reuniones presenciales y 3 seminarios online sobre el porcentaje de pacientes bien controlados en su centro de salud o en su servicio, además de informarles de los beneficios que conlleva la mejora del control lipídico.
- Tras un año, se hizo un nuevo corte para evaluar si se había mejorado.

Resultados:

- De un total de 311 672 identificaron a 4 258 pacientes con ECV.
- De ellos, solo 1 820 (43%) tenían al menos un control analítico que incluyera cLDL durante el corte basal.
- Al año, de los 1 820 pacientes, un total de 1 595 (88%) se habían hecho un control.
- En ellos mejoró significativamente el grado de control lipídico, que pasó al 45,6% de pacientes bien controlados y con una media de cLDL en $77,9 \pm 28,5$ mg/dl.



Aprendizajes:

- Trabajo conjunto entre las especialidades médicas y atención primaria, conociendo el porcentaje de pacientes bien controlados y revisando la importancia del correcto control lipídico, puede hacer reaccionar, optimizar el tratamiento de estos pacientes y mejorar significativamente su grado de control.
- La mayor deficiencia detectada es la ausencia de determinaciones lipídicas, que afectó al 57% de los pacientes basalmente y al 12% tras el programa, cuando claramente las guías de práctica clínica recomiendan que el control de cLDL en estos pacientes se realice anualmente.
- El gran logro de este trabajo fue que se pasó de un 34 a un 46% de pacientes con cLDL < 70 mg/dl, y esta mejoría fue más evidente en los centros con peor control inicial.

Fuente: Cosín-Sales, J., Gisbert-Criado, R., Maceira, A., Buendía, F., Gómez Ribelles, R. and Ruvira, J., 2018. Mejora del tratamiento de la dislipemia para pacientes con muy alto riesgo cardiovascular en la práctica clínica. Proyecto COLIPAR. Revista Española de Cardiología, 71(11), pp.979-980.



Proyecto AULARC: Aula abierta de rehabilitación cardíaca

Asociación de Riesgo Vascular y Rehabilitación Cardíaca de la SEC



¿Qué han hecho?

- Han creado un programa de rehabilitación cardíaca (RC) online que puede ser utilizado por todos los pacientes que no pueden acceder a un programa presencial o e-supervisado o han tenido que interrumpirlo. Permite aumentar exponencialmente el número de pacientes con acceso a RC y la capacidad de las unidades de RC.
- Plataforma creada por un equipo multidisciplinar de cardiología, enfermería, fisioterapia, médicos rehabilitadores, psicología, psiquiatras, endocrinólogos y nutricionistas, urología, médicos de atención primaria, entre otros.
- Es un aula abierta de RC que complementa los consejos del equipo de cardiología y RC, a cada paciente.
- Avalada por una sociedad científica y Premio E-nnova Health 2021.

¿Cómo?

1. El link al aula es: aularc.es
2. Crear una cuenta y registrarse (de manera gratuita) para poder acceder a los contenidos.
3. Tiene contenidos para pacientes pero también para cualquier profesional que quiera formarse en prevención y además registra en tiempo real las unidades de RC de España para trabajo en Red.

Objetivos:

- Dar acceso a muchos más pacientes a RC.
- Hacer un programa de RC desde el domicilio o híbrido (presencial y domiciliario).
- Empoderar a pacientes con cardiopatías o factores de riesgo cardiovascular para su autocuidado.
- Complementar, nunca sustituir, los consejos del equipo médico habitual.
- Formar a profesionales en RC.



- Registrar la ubicación y actividad de todas las unidades de RC de España y trabajar en red.

Resultados:

- 3 500 usuarios en el primer año de funcionamiento.

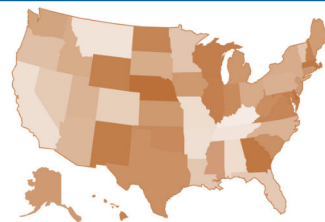
Fuente: Campuzano Ruiz, R. Arrarte Esteban, V. Aularc. <https://pacientes.aularc.es/>



El trabajo en equipo mejora el control de la presión arterial

The Community Preventive Service Task Force (CPSTF)

CPSTF es un panel independiente y no federal de expertos en Salud Pública y prevención cuyos miembros representan una amplia gama de experiencia.



¿Qué han hecho?

- En una revisión sistemática de evidencia (54 estudios) demostraron que el trabajo en equipo aumenta la proporción de pacientes con presión arterial controlada y reduce la presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD).
- El trabajo en equipo para mejorar el control de la presión arterial es una intervención organizativa a nivel de los sistemas de salud que utiliza un equipo multidisciplinar para mejorar la calidad de la atención.

¿Cómo?

- El trabajo en equipo se establece agregando personal nuevo o cambiando las funciones del personal existente que trabaja con atención primaria.
 1. Cada equipo incluye al paciente, atención primaria, trabajadores sociales y trabajadores de salud comunitarios.
 2. Los miembros del equipo brindan apoyo al proceso y comparten las responsabilidades del control de la presión arterial para complementar las actividades de atención primaria.
 3. Las responsabilidades incluyen el manejo de la medicación, el seguimiento del paciente y el apoyo a la adherencia y el autocuidado.
- Las intervenciones de trabajo en equipo, generalmente incluyen estas **actividades**:
 1. Facilitar la comunicación y la coordinación.
 2. Mejorar el uso de pautas basadas en evidencia.
 3. Establecer mecanismos de seguimiento regulares y estructurados para monitorear el progreso de los pacientes y programar visitas adicionales.
 4. Involucrar activamente a los pacientes en su propio autocuidado brindándoles educación sobre medicamentos para hipertensión, apoyo a la adherencia y herramientas y recursos para el autocuidado.



Resultados:

- Revisión sistemática de la evidencia:
 1. La proporción de pacientes con presión arterial controlada aumentó en una media de 8,5 puntos porcentuales.
 2. Las mediciones de la PAS se redujeron en una media de 3,5 mmHg.
 3. Las mediciones de la PAD se redujeron en una media de 2,1 mmHg.
- Revisión sistemática de la evidencia económica:
 1. Las intervenciones de trabajo en equipo para mejorar el control de la presión arterial son rentables, según un coste medio por año de vida ajustado por calidad (AVAC) ganado de 24 472 \$ que está por debajo de un umbral conservador de 50 000 \$.

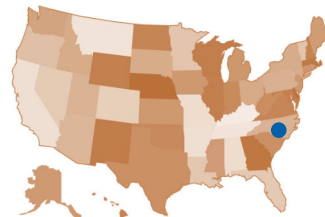
Fuente: Guide to Community Preventive Services. Heart Disease and Stroke Prevention: Team-based Care to Improve Blood Pressure Control. <https://bit.ly/3pJ8tt9>. Page last updated: December 08, 2021. Page accessed: December 9, 2021



Intervención gestión de salud poblacional para controlar factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares (ECV)

Veterans Health Administration (VHA), Carolina del Norte.

El sistema de salud de VA cuenta con 170 centros médicos de VA, 1.061 clínicas ambulatorias basadas en la comunidad, 134 centros de vida comunitaria (hogares de ancianos), 300 centros de consejería de reajuste para pacientes ambulatorios y muchos programas de rehabilitación residencial, distribuidos en todos los estados.



¿Qué han hecho?

- El objetivo del estudio piloto fue evaluar la factibilidad de una intervención de riesgo de ECV multicomponente en la zona rural de Carolina del Norte.

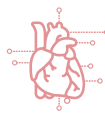
¿Cómo?

1. Revisión de los datos clínicos y uso de algoritmos establecidos para identificar a los adultos (de 18 a 79 años) con presión arterial no controlada.
2. Los pacientes identificados recibieron una carta que comunicaba el riesgo de ECV específico del paciente y las implicaciones para la salud asociadas, las estrategias de autocuidado y los temas para discutir con su equipo de atención primaria.
3. Indicación en la Historia Clínica Electrónica (HCE) del plan de atención para facilitar las discusiones sobre el tratamiento entre los pacientes y su equipo de atención primaria en el punto de atención.
4. Según corresponda, atención primaria ordena tratamiento (farmacéutico o conductual).

Resultados:

- En los 90 días posteriores a la intervención el 83% de los pacientes asistieron a las citas programadas.
- El 62% se comunicaron con un proveedor de atención médica para controlar su presión arterial, modificar su tratamiento u obtener una derivación.
- En los 45 días posteriores a la recepción de la intervención revisada, el 40% de los veteranos tenían mediciones de presión arterial.
- Las cartas personalizadas de riesgo de ECV tuvieron el potencial de educar a una gran población de pacientes en riesgo y aumentar la autogestión del paciente y la participación en la toma de decisiones de atención médica.

Fuente: Jazowski, S.A., Bosworth, H.B., Goldstein, K.M. et al. Implementing a Population Health Management Intervention to Control Cardiovascular Disease Risk Factors. J GEN INTERN MED 35, 1931–1933 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11606-020-05679-4>



Evaluación de enfermedades cardiovasculares (ECV)

Settlers Health Center, Canterbury, NZ.



¿Qué han hecho?

- Desarrollo de un protocolo formal para las evaluaciones de enfermedades cardiovasculares y diabetes con un enfoque proactivo del personal de enfermería y administración.

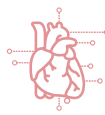
¿Cómo?

- Mediante el uso del generador de consultas Medtech identificaron a los pacientes que necesitaban ser evaluados. Les enviaron citas y cada día, verificaciones para ver quién acudiría a la cirugía para ver si alguien puede ser evaluado de manera oportunista.
- Lllaman por teléfono a todos los pacientes cuando se reciben los resultados. Si la evaluación ha identificado que la persona tiene diabetes o un alto riesgo de ECV se le ofrecerá una cita con el médico de atención primaria.
- Con gran énfasis en la construcción de relaciones en lugar de decirle a la gente qué hacer.

Resultados:

- Han alcanzado un 91,34% de su población elegible, mejorando las tasas de evaluación de las ECV.

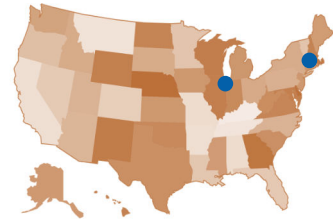
Fuente: CVD and diabetes assessments a top priority for Settlers Health Centre. Ministry of Health. New Zealand. June 2015. <https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/cardiovascular-disease/canterbury-finds-better-ways-care-diabetes-patients/cvd-and-diabetes-assessments-top-priority-settlers-health-centre>



Prevención secundaria: detección de derrames cerebrales

Hospital General de Massachusetts

Northwestern University Feinberg School of Medicine



Stroke AF: Monitor cardíaco insertable

- Un pequeño chip insertado debajo de la piel ayuda a los médicos a predecir la probabilidad de sufrir un segundo accidente cerebrovascular.
- Aproximadamente, cada año, se dan 800 000 accidentes cerebrovasculares en Estados Unidos y hasta una cuarta parte ocurren en personas que ya habían experimentado uno anterior.
- Identificando a las personas que tienen más probabilidades de sufrir un nuevo evento cerebrovascular, se pueden prevenir con ciertos medicamentos, como los anticoagulantes, en base a la detección de fibrilación auricular silenciosa.
- 492 pacientes aleatorizados completaron 12 meses de seguimiento tras recibir un monitor cardíaco 10 días posteriores a un accidente cerebrovascular.

Resultados:

Con este monitor se detectó fibrilación auricular en el 12,1% de los pacientes, en comparación con el 1,8% detectado mediante atención habitual (episodios de duración de al menos una hora), que pudieron recibir tratamiento preventivo.

Fuente: Bernstein RA, Kamel H, Granger CB, et al. Effect of Long-term Continuous Cardiac Monitoring vs Usual Care on Detection of Atrial Fibrillation in Patients With Stroke Attributed to Large- or Small-Vessel Disease: The STROKE-AF Randomized Clinical Trial. JAMA. 2021;325(21):2169–2177. doi:10.1001/jama.2021.6470



Iniciativa prevención accidentes cerebrovasculares

Noroeste de Londres

Iniciativa liderada por Barts Health NHS Trust, Barking, Havering y Redbridge Clinical Commissioning Group, UCLPartners y el Queen Mary, University of London y Clinical Effectiveness Group.



Iniciativa para optimizar la atención de las personas con fibrilación auricular (FA) mediante el control de la presión arterial y el colesterol.

¿Qué han hecho?

- La FA es responsable de aproximadamente el 20% de todos los accidentes cerebrovasculares y debido a la interrupción de los servicios por la pandemia, se han perdido oportunidades para prevenir, detectar y proteger contra la FA.
- UCL Partners, en colaboración con los servicios de salud en el noroeste de Londres han utilizado fármacos cardiovasculares especializados para identificar y optimizar el tratamiento para personas con FA.

¿Cómo?

- Mediante el uso de los marcos de atención proactiva de UCLPartners [1], se han identificado pacientes de riesgo y los farmacéuticos han trabajado con los médicos de atención primaria para recetar anticoagulantes tras la consulta del paciente.
- Los farmacéuticos, además, optimizaron el tratamiento de otros factores de riesgo de ataque cardíaco, accidente cerebrovascular y demencia en estos pacientes: el control de la presión arterial y el colesterol.
- Cuando corresponde, también se les brinda asesoramiento sobre el autocuidado, consejos sobre el estilo de vida, sobre la dieta y el ejercicio y la medicación.
- Equipos multidisciplinares trabajando juntos y brindando apoyo integral a las personas.

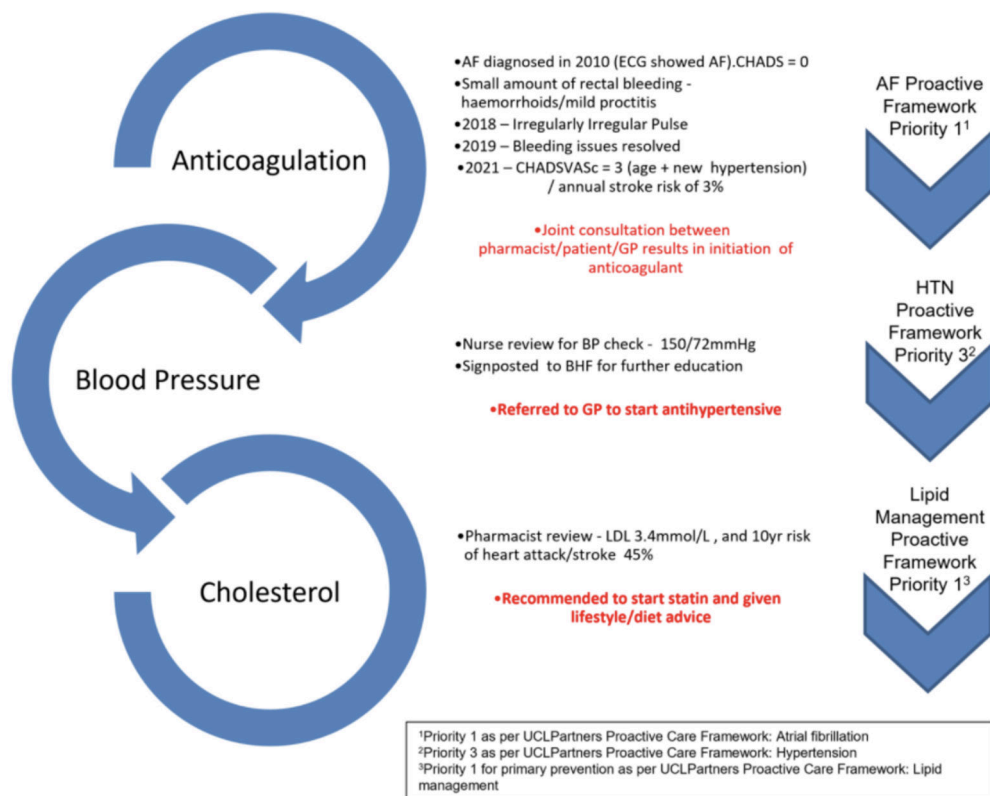
Resultados:

- En octubre de 2021, más de 800 pacientes con FA de aproximadamente 1 000 habían sido revisados en Barking, Havering y Redbridge.
- De estos pacientes revisados, 180 pacientes fueron posteriormente anticoagulados, lo que ha mostrado una mejora del 7% (por encima de la media de mejora anual de Londres del 2% antes de esta iniciativa).



- Los cálculos muestran que por cada 25 pacientes tratados con un anticoagulante, se evitará 1 accidente cerebrovascular cada 18 meses [2].
- Con base en esta cifra, la iniciativa evitará 7 accidentes cerebrovasculares cada 18 meses.
- Esto proporcionará al NHS un ahorro de costes de aproximadamente 175 000 libras esterlinas [3].

▼Figura 1: Patient journey



Fuente: UCLPartners. Lifesaving stroke prevention initiative making a significant impact. <https://uclpartners.com/impact-story/lifesaving-stroke-prevention-initiative-making-a-significant-impact/>



Iniciativa para combatir el colesterol

NHS



Un acuerdo colaborativo innovador entre el NHS Inglés y la industria.

¿Qué han hecho?

- La enfermedad cardíaca es la mayor causa de muerte en el mundo y cada año representa alrededor de una cuarta parte de las muertes en Inglaterra, con 140 000 personas que mueren a causa de la afección cada año.
- Tras un acuerdo de colaboración entre el NHS y la industria, se administrará un medicamento revolucionario en forma de inyección dos veces al año para ayudar a los pacientes a controlar sus niveles de colesterol.

¿Cómo?

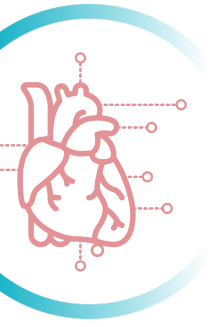
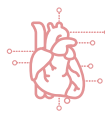
- Las enfermeras podrán administrar la inyección en atención primaria en toda Inglaterra, lo que significa que los pacientes pueden evitar las visitas regulares al hospital.
- Después de una dosis inicial, el medicamento se administrará nuevamente después de tres meses y luego dos veces al año.
- El tratamiento revolucionario se está implementando en todo el NHS, tras mostrar en los ensayos que reduce el nivel de un tipo de sustancia grasa llamada LDL-C que se encuentra en la sangre.
- Los niveles altos de LDL-C hacen que las personas sean más propensas a sufrir un ataque cardíaco o un derrame cerebral.
- El tratamiento para reducir el colesterol utiliza la interferencia de ARN (ARNi) para estimular la capacidad del hígado de eliminar el colesterol nocivo de la sangre.



Objetivos:

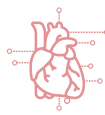
- Este acuerdo permitirá que 300 000 pacientes con colesterol alto y antecedentes de enfermedad cardiovascular se beneficien del fármaco, una cifra que podría aumentar a casi medio millón de personas más allá de ese período inicial.
- Se ha estimado que se podrían prevenir 55 000 ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares, salvando 30 000 vidas en la próxima década.

Fuente: NHS England. NHS cholesterol-busting jab to save thousands of lives. <https://www.england.nhs.uk/2021/09/nhs-cholesterol-busting-jab-to-save-thousands-of-lives/>



9. Bibliografía

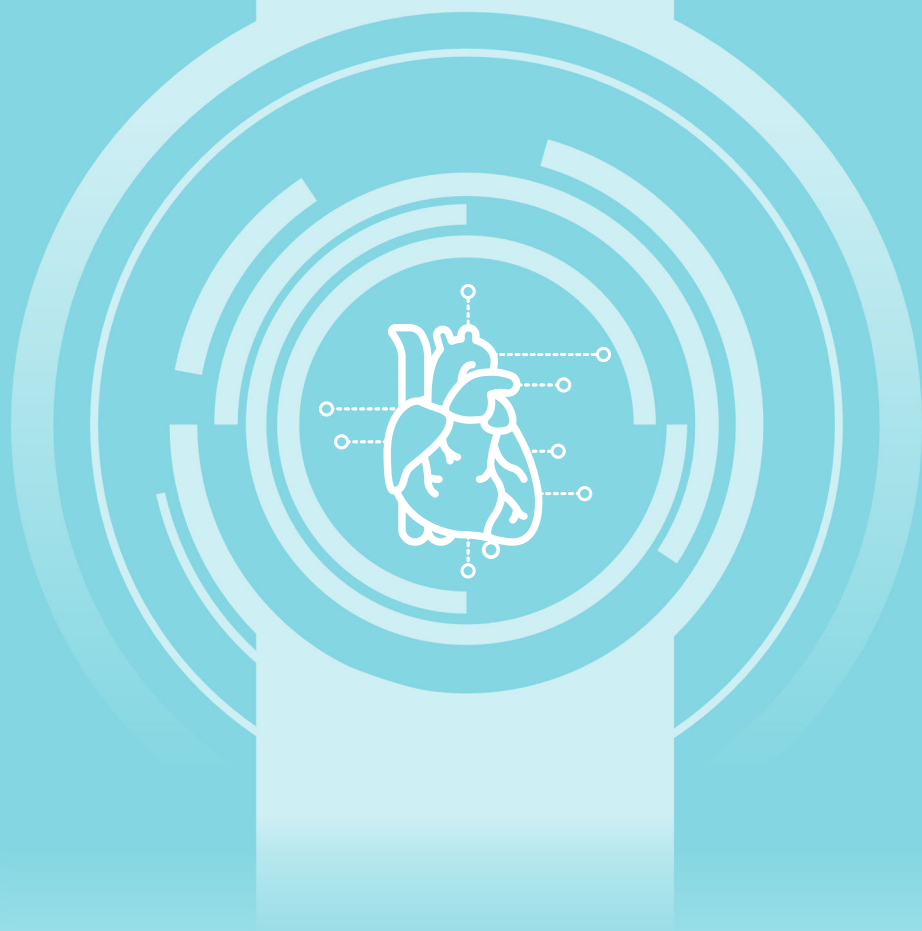
- [1] Ibañez B., “Infartos en tiempos de la COVID-19,” *Rev Esp Cardiol.*, vol. 73, no. 12, pp. 975-977, 2020.
- [2] FACME (Federación de Asociaciones Científico Médicas Españolas), “Impacto de la COVID-19 en lo NO-COVID-19: Estrategias e intervenciones para “re-priorizar” la atención NO-COVID en el Sistema Nacional de Salud,” The Institute for Health and Strategy, 2021.
- [3] NHS Health Check, “Reducing heart attack and stroke,” 2017. [Online]. Available: <https://www.healthcheck.nhs.uk/commissioners-and-providers/data/size-of-the-prize-and-nhs-health-check-factsheet/>. [Accessed 23 Diciembre 2021].
- [4] Public Health England, “Cardiovascular disease primary care intelligence packs,” 7 Julio 2017. [Online]. Available: <https://www.gov.uk/government/collections/cardiovascular-disease-primary-care-intelligence-packs>. [Accessed 23 12 2021]
- [5] Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), “Data Visualizations: Cardiovascular disease. Death cause,” 2022. [Online]. Available: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>. [Accessed 31 Enero 2022].
- [6] LANCET THE, “Global Burden of Disease 2019,” 15 October 2020. [Online]. Available: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>.
- [7] Pérez-Villacastín, J. Macaya Miguel, C., “Nota de prensa: Coincidiendo con la pandemia, la mortalidad cardiovascular vuelve a crecer,” *Sociedad Española de Cardiología.*, 25 Noviembre 2021. [Online]. Available: <https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/13104-coincidiendo-con-la-pandemia-la-mortalidad-cardiovascular-vuelve-a-crecer>. [Accessed 2 Diciembre 2021].
- [8] INE - Instituto Nacional de Estadística, “Defunciones según la Causa de Muerte,” 2020. [Online]. Available: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=7947>.
- [9] Lomas, J. Williams, J., “Health matters ambitions to tackle persisting inequalities in cardiovascular disease,” Public Health England, 4 Marzo 2019. [Online]. Available: <https://ukhsa.blog.gov.uk/2019/03/04/health-matters-ambitions-to-tackle-persisting-inequalities-in-cardiovascular-disease/>. [Accessed 2 Diciembre 2021].
- [10] Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), “Findings from the Global Burden of Disease Study 2017,” IHME, Seattle, WA, 2018.
- [11] England, Public Health, “Chapter 1: population change and trends in life expectancy,” 11 September 2018. [Online]. Available: <https://www.gov.uk/government/publications/health-profile-for-england-2018/chapter-1-population-change-and-trends-in-life-expectancy#healthy-life-expectancy-at-birth>. [Accessed 2021].



- [12] (SEMG) Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia, “Guía Clínica para la atención al paciente Long COVID/COVID,” 2021. [Online]. Available: <https://www.semg.es/images/2021/Documentos/>.
- [13] Conley, D, “Long COVID, Biomarkers, and Health Policy,” *Milbank Quarterly Opinion*, 2021.
- [14] Tomasz J Guzik et al, “COVID-19 and the cardiovascular system: implications for risk assessment, diagnosis, and treatment options,” *Cardiovascular Research*, vol. 116, no. 10, p. 1666–1687, 1 August 2020
- [15] Paddy Ssentongo, Anna E. Ssentongo, Emily S. Heilbrunn, Djibril M. Ba, Vernon M. Chinchilli, “Association of cardiovascular disease and 10 other pre-existing comorbidities with COVID-19 mortality: A systematic review and meta-analysis,” *PLoS One*, 2020.
- [16] (OMS), Organización Mundial de la Salud, “La COVID-19 afecta significativamente a los servicios de salud relacionados con las enfermedades no transmisibles,” 2020. [Online]. Available: <https://www.who.int/es/news/item/01-06-2020-covid-19-significantly-impacts-health-services-for-noncommunicable-diseases>.
- [17] Pearson-Stuttard, J. Ezzati, M., “Royal Society of Public Health. Guest Blog: Tracking the total mortality impact of the Covid-19 pandemic,” 2020. [Online]. Available: <https://www.rsph.org.uk/about-us/news/guest-blog-tracking-the-total-mortality-impact-of-the-covid-19-pandemic.html>.
- [18] Blecker S, Jones SA, Petrilli CM, et al., “Hospitalizations for Chronic Disease and Acute Conditions in the Time of COVID-19,” *JAMA Intern Med*, vol. 181, no. 2, p. 269–271, 2021.
- [19] García S, Albaghdadi MS, Meraj PM, et al., “Reduction in ST-segment elevation cardiac catheterization laboratory activations in the United States during COVID-19 pandemic,” *J Am Coll Cardiol.*, vol. 75, no. 22, pp. 2871-2872, 2020.
- [20] Woolhandler S, Himmelstein DU, “Intersecting US epidemics: COVID-19 and lack of health insurance,” *Ann Intern Med.*, vol. 173, no. 1, pp. 63-64, 2020.
- [21] Garg S, Kim L, Whitaker M, et al., “Hospitalization Rates and Characteristics of Patients,” 14 States, 2020.
- [22] Bueno, H., “COVID-19 and cardiovascular disease: a lethal syndemic,” *European Society of Cardiology*, vol. 21, no. 9, 17 Nov 2021.
- [23] Santosa, A., Rocklöv, J., Högberg, U. et al, “Achieving a 25% reduction in premature non-communicable disease mortality: the Swedish population as a cohort study,” *BMC*, vol. 13, no. 65, 2015.
- [24] INE., Instituto Nacional de Estadística, “Defunciones por causas más frecuentes,” [Online].
- [25] Bengoa Renteria, R., “«Empantanados.»,” *Revista Innovación Sanitaria y Atención Integrada*, pp. 1-7, 2008.



- [26] International Foundation for Integrated Care, “ICIC21 Virtual Conference – May 2021,” in *“Realising the true value of Integrated Care”*, 2021.
- [27] Haijiang Dai, Arsalan Abu Much, Elad Maor, Elad Asher, Arwa Younis, Yawen Xu, Yao Lu, Xinyao Liu, Jingxian Shu, Nicola Luigi Bragazzi., “Global, regional, and national burden of ischaemic heart disease and its attributable risk factors, 1990–2017: results from the Global Burden of Disease Study 2017,” *European Heart Journal - Quality of Care and Clinical Outcomes*, no. <https://doi.org/10.1093/ehjqcco/qcaa076>, 2020.
- [28] Neal, B., Wu, Y., Feng, X., et al., “Effect of Salt Substitution on Cardiovascular Events and Death,” *New England Journal of Medicine*, vol. 385, no. 12, pp. 1067-1077, 2021.
- [29] Wagner EH, Austin BT, Von Korff M, “Organizing care for patient with chronic illness,” *Milbank Q*, vol. 74, no. 4, pp. 511-544, 1996.
- [30] Zannad F, Jakobsen A, Heroys J, Ralph A, Rees T, Shaw M , “Cardiovascular high-risk patients--treat to protect, but whom?.,” *Medscape J Med*, vol. 10, no. Suppl(Supp):S2, 2008 Mar 26.
- [31] Ma TT, Wong ICK, Man KKC, Chen Y, Crake T, Ozkor MA, Ding LQ, Wang ZX, Zhang L, Wei L, “Effect of evidence-based therapy for secondary prevention of cardiovascular disease: Systematic review and meta-analysis,” *PLoS One*, vol. 14, no. 1, 2019 Jan 18
- [32] Alice S. Forster, Caroline Burgess, Hiten Dodhia, Frances Fuller, Jane Miller, Lisa McDermott, Martin C. Gulliford, “Do health checks improve risk factor detection in primary care? Matched cohort study using electronic health records ,” *Journal of Public Health*, vol. 38, no. 3, p. 552–559, 2016
- [33] (OMS) Organización Mundial de la Salud, “Reducir el consumo de sal,” 2020. [Online]. Available: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>.
- [34] NCD, “A tsunami of noncommunicable diseases can be avoided if action taken now, reports say,” 2020. [Online]. Available: <https://ncdalliance.org/news-events/news/a-tsunami-of-noncommunicable-diseases-can-be-avoided-if-action-taken-now-reports-say>.
- [35] Shangguan, S, “Study: Reducing sugar in packaged foods could reduce disease,” *The Harvard Gazette*, 2021.
- [36] Cardiology, European Society of, Exercise associated with longer life in patients with heart failure, 2016.
- [37] Hearts, Happy, “Together we can reduce the risk of heart attack and stroke during COVID-19,” [Online]. Available: <https://www.happy-hearts.co.uk/>. [Accessed 2021].
- [38] AHRQ, “Agency for Healthcare Research and Quality: Prevention Quality Indicators,” [Online]. Available: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Modules/pqi_resources.aspx#techspecs.



ISBN 978-8-40938-880-6



9 788409 388806