



Universidad Zaragoza

Facultad de Medicina

Departamento de Medicina, Psiquiatría y Dermatología

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Los determinantes sociales como factor pronóstico en pacientes con cardiopatía isquémica

Social determinants as a prognostic factor in patients with ischemic heart disease

Autor: Jacobo Ruiz González

Director: Luis Andrés Gimeno Feliu

Curso académico 2024/2025

Índice

Introducción.....	5
Material y métodos	11
Resultados	12
Búsqueda y selección de artículos	12
Características de los estudios	13
Características de las poblaciones/participantes.....	14
Determinantes sociales	14
Pronóstico de la cardiopatía isquémica.....	16
Principales hallazgos	17
Discusión.....	28
Fortalezas y limitaciones	31
Conclusiones.....	33
Bibliografía	34
Anexos	36

Resumen

- Introducción** Los determinantes sociales son uno de los principales motivos de las desigualdades en salud. Las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad presentan mayor morbilidad y peor pronóstico. La cardiopatía isquémica se caracteriza por la acumulación de placa aterosclerótica en las arterias epicárdicas, su prevalencia mundial es muy significativa y sigue siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel global.
- Objetivo** El objetivo de esta revisión es investigar y analizar si los determinantes sociales influyen en el pronóstico de la cardiopatía isquémica.
- Métodos** Se llevó a cabo una revisión sistemática exploratoria, realizando una búsqueda bibliográfica en la base de datos PubMed y se seleccionaron 25 estudios tras cumplir los criterios de inclusión. Los estudios fueron publicados en los últimos 6 años y la mayoría fueron estudios de cohortes.
- Resultados** Los determinantes sociales como el bajo nivel socioeconómico, bajo nivel educativo, vivir solo, y el sexo femenino en ciertos contextos, se asociaron consistentemente con peores resultados en la cardiopatía isquémica, incluyendo mayor mortalidad, reingresos, y eventos adversos. Aunque algunos estudios no encontraron diferencias significativas, la mayoría evidencian una clara desigualdad en cuanto al pronóstico ligada a las diferencias sociales.
- Conclusiones** Esta revisión demuestra que personas en contextos sociales más desfavorecidos presentan sistemáticamente peores resultados clínicos. Por ello, se subraya la necesidad de integrar estos factores sociales en las estrategias de prevención, tratamiento y seguimiento, promoviendo políticas públicas y sistemas sanitarios más justos y equitativos.
- Palabras clave** Determinantes sociales de la salud, Factores socioeconómicos, Factor pronóstico, Cardiopatía isquémica.

Abstract

- Background** Social determinants are one of the main reasons for health inequalities. People in vulnerable situations have greater morbidity and worse prognosis. Ischemic heart disease is characterized by the accumulation of atherosclerotic plaque in the epicardial arteries; its worldwide prevalence is very significant, and it continues to be one of the main causes of morbidity and mortality globally.
- Aim** The aim of this review is to investigate and analyze whether social determinants influence the prognosis of ischemic heart disease.
- Methods** A scoping review was carried out by performing a literature search in the PubMed database and 25 studies were selected after meeting the inclusion criteria. The studies were published in the last 6 years and most were cohort studies.
- Results** Social determinants such as low socioeconomic status, low educational level, living alone, and female sex in certain contexts were consistently associated with worse outcomes in ischemic heart disease, including higher mortality, readmissions, and adverse events. Although some studies found no significant differences, most show a clear inequality in prognosis linked to social differences.
- Conclusions** This review demonstrates that people in more disadvantaged social contexts have systematically worse clinical outcomes. Therefore, it underlines the need to integrate these social factors into prevention, treatment and follow-up strategies, promoting fairer and more equitable public policies and health systems.
- Key words** Social determinants of health, Socioeconomic factors, Prognosis, Myocardial ischemia.

Introducción

El presente trabajo, a través de una revisión sistemática exploratoria - scoping review -, tiene como objetivo conocer de cerca la influencia de los determinantes sociales de la salud en el pronóstico de la cardiopatía isquémica, partiendo de estudios de los últimos años. Pero antes de adentrarnos en la revisión de dichos estudios, primero vamos a exponer la teoría disponible acerca de los determinantes sociales y de la cardiopatía isquémica.

La cardiopatía isquémica, llamada comúnmente a día de hoy enfermedad coronaria (EC), se define como un proceso patológico caracterizado por la acumulación de placa aterosclerótica obstructiva o no obstructiva en las arterias epicárdicas¹.

La EC es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en España. Según datos de la Revista Española de Cardiología², se estima que cada año se producen alrededor de 115.752 casos de síndrome coronario agudo en el país.

El síndrome coronario agudo (SCA) comprende un conjunto de entidades producidas por la erosión o rotura de una placa de ateroma, que determina la formación de un trombo intracoronario, causando una angina inestable (AI), infarto agudo de miocardio (IAM) o muerte súbita, según la cantidad y duración del trombo, la existencia de circulación colateral y la presencia de vasoespasmo en el momento de la rotura³.

Los síndromes coronarios crónicos (SCC) son una serie de presentaciones clínicas que se producen debido a alteraciones estructurales o funcionales relacionadas con enfermedades crónicas de las arterias coronarias o la microcirculación¹. Estas alteraciones pueden llevar a un desajuste transitorio y reversible entre la demanda miocárdica y el aporte sanguíneo que resulta en hipoperfusión (isquemia), frecuentemente provocado por el esfuerzo o el estrés, y se puede manifestar como angina u otro tipo de malestar torácico o disnea, o puede ser asintomático. Las enfermedades coronarias crónicas, aunque pueden ser estables durante periodos largos de tiempo, suelen ser progresivas y se pueden desestabilizar en cualquier momento con el desarrollo de un síndrome coronario agudo.

Aunque la incidencia de EC sigue un ritmo decreciente en los países desarrollados, el envejecimiento progresivo de la población y la inmigración hacen suponer que el número absoluto de episodios coronarios y, por lo tanto, la prevalencia de EC, no disminuirán o incluso aumentarán en un futuro próximo². Por ello, los esfuerzos se centran en estrategias de prevención y control de los factores de riesgo para reducir su incidencia

y mejorar la salud cardiovascular de la población; que por desgracia no afectarán a toda la población por igual.

Entre los principales factores de riesgo se encuentran la hipertensión arterial, el colesterol elevado, la diabetes mellitus, el tabaquismo, el sedentarismo, la obesidad, el estrés crónico y los antecedentes familiares. Estos factores están estrechamente relacionados con estilos de vida poco saludables, pero también con condiciones sociales que influyen en la salud de las personas. Así, para entender adecuadamente la aparición y el impacto de la cardiopatía isquémica, es necesario considerar no solo los aspectos clínicos, sino también los determinantes sociales que inciden en ellos.

Los determinantes sociales de la salud (DSS) se definen como aquellas condiciones sociales, económicas y físicas del lugar donde una persona nace, vive, crece, trabaja, y envejece, que pueden afectar la salud, el bienestar y la calidad de vida⁴. Estos determinantes tienen efectos importantes en los resultados de salud, en especial, en ciertos grupos de personas. Por ejemplo, una persona que vive en un barrio con acceso limitado a servicios de salud y en condiciones de pobreza tiene mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no atendidas oportunamente, lo que le condiciona un peor pronóstico. Otro ejemplo es como el nivel educativo influye en la capacidad de una persona para comprender la información sanitaria, lo cual puede afectar su adherencia a tratamientos médicos y su toma de decisiones relacionadas con la salud.

Por lo tanto, las desigualdades en salud son el reflejo de las diferencias en las condiciones de vida, el acceso a oportunidades y recursos sanitarios que afectan a las personas según su clase social, género, lugar de residencia, etnia o país de origen. Esto se traduce en una peor salud entre los grupos más vulnerables, como las clases sociales desfavorecidas, aquellos que viven en zonas con bajo nivel socioeconómico, las mujeres o las etnias marginalizadas y vulnerables.

En el año 2006, Margaret Whitehead y Göran Dahlgren, definieron las desigualdades de la salud como desigualdades sistemáticas, con origen social y que son injustas⁵.

La primera característica hace referencia a la existencia de un patrón sistemático en las diferencias de la salud, es decir, estas diferencias no se distribuyen según el azar o de manera aleatoria, sino que siguen un patrón que afecta a toda la población. Siendo las más llamativas las diferencias según los diferentes grupos socioeconómicos, ya que la mortalidad y morbilidad aumentan a medida que se desciende en la escala de posición social.

La segunda cualidad consiste en la existencia de procesos sociales que dan lugar a diferencias en salud no determinadas por factores biológicos. Lo que significa, que si esas diferencias son producidas por los procesos sociales en un país, podríamos actuar sobre dichos procesos sociales para frenar las diferencias que generan.

Y por último, son injustas porque atentan contra la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas (1948) donde se recoge el artículo 25 por el que “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios”.

A lo largo de los años, se han descrito diversos modelos que tratan de explicar los determinantes sociales de la salud (DSS). Uno de los modelos más importante y utilizado es el modelo de Dalghren y Whitehead de 1991, en el que los DSS se conceptualizan como estratos de influencia similares a un arco iris (*Anexo 1*)⁶.

En el centro de la figura, los individuos tienen una edad, un sexo y unas características constitucionales que influyen en su salud y que no son modificables. En cambio, en torno a ellos hay influencias que, en teoría, pueden ser modificadas por medio de la acción política. En primer lugar, están los factores relacionados con la conducta personal, como el hábito de fumar y la actividad física. En segundo lugar, los individuos interaccionan con las personas de su entorno y con la comunidad inmediata y se ven influidos por ellas, lo cual se representa en el segundo estrato. Seguidamente, la capacidad de una persona para mantener su salud (en el tercer estrato) se ve influida por las condiciones de vida y de trabajo, la alimentación y el acceso a bienes y servicios esenciales. Por último, como mediadores de la salud de la población, las influencias económicas, culturales y medioambientales actúan sobre el conjunto de la sociedad. Este modelo que describe los determinantes de la salud hace hincapié en las interacciones: los estilos de vida individuales se integran en unas normas y redes sociales, así como en unas condiciones de vida y de trabajo que a su vez guardan relación con el entorno socioeconómico y cultural general⁶.

En 2008 se desarrolla el marco conceptual de los DSS de la Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud de la OMS, y en 2010 dicho marco fue adaptado en España por la Comisión Nacional para las Desigualdades en Salud⁷, dando más peso a aspectos relacionados con el género, el trabajo doméstico y los cuidados o el entorno residencial. Los principales ejes de desigualdad descritos son la clase social, el género, la edad, la etnia y el territorio (*Anexo 2*)⁷.

Para empezar el pertenecer a una clase social más baja está relacionado con una salud peor, expresada en la salud percibida, enfermedades crónicas, mortalidad, así como en estilos de vida poco saludables⁸. Además, la ocupación influye en la salud, a través de ciertos riesgos asociados al trabajo, y por la relación con el nivel educativo y los ingresos que refleja una cierta posición socioeconómica en el mercado laboral.

En España, se encontró un gradiente socioeconómico en el estado de salud, el uso de los servicios sanitarios y el consumo de fármacos, el cual se mantuvo en todos los grupos de edad en ambos sexos. La morbilidad, el uso de centros de salud mental, las tasas de hospitalización y la probabilidad de consumo de fármacos entre los menores de 15 años fue de 3 a 7 veces mayor para los de bajo nivel socioeconómico que para los de mayor nivel⁹.

En cuanto al sexo o género, en España las mujeres tienen peor salud autopercebida y ésta se relaciona con otros DSS como el bajo nivel educativo o el estatus socioeconómico⁹. Además, también se ha demostrado que tienen peor salud mental que los hombres.

La edad también tiene una gran influencia en la salud. Ya que la salud en las primeras etapas de la vida determina la salud a lo largo de los años y en las siguientes generaciones. La niñez representa un período de gran vulnerabilidad en el cual el organismo es especialmente sensible a factores del entorno que conllevan una expresión diferencial en los niveles de salud. Algunos estudios destacan la atenuación de las desigualdades en salud en la juventud. Según estos trabajos, puede estar relacionado con cambios en las exposiciones, la escolarización, la cultura de grupo y otras influencias en los y las jóvenes, que atenuarán las influencias de la situación socioeconómica de la familia en su salud⁸. Por otra parte, la desventaja social de ciertos grupos puede intensificarse con la edad, ya que las desigualdades acumuladas a lo largo de la vida se hacen más evidentes.

El hecho de pertenecer a grupos étnicos minoritarios se relaciona con desigualdades específicas en salud, no sólo debido a las variables socioeconómicas, sino también a las barreras de acceso a los servicios sanitarios y la utilización poco efectiva de los mismos por falta de adaptación o incluso por discriminación. Los procesos de exclusión y marginación sociales tienen mayor incidencia en aquellos grupos, que por su condición de minoría, no participan activamente en los distintos espacios y ámbitos de la vida pública⁸.

Por último, las características socioeconómicas que configuran y que a la vez son reflejo de un determinado ámbito geográfico afectan a la forma de trabajar, vivir y de

relacionarse de las personas que viven en él, siendo factores que se traducen en niveles de salud diferentes. En general, las personas que viven en las zonas más empobrecidas de un país, los municipios que tienen un nivel más alto de desempleo o en los barrios de una ciudad donde las viviendas son de peor calidad tienen más factores de riesgo, menos oportunidades sociales, laborales y más problemas vitales que las personas que viven en áreas donde las condiciones son mejores.

En España, por ejemplo, la población rural presentó una peor salud visual y la población rural femenina tuvo un menor conocimiento sobre la infección y vacuna frente al VPH que la población urbana. En esa misma línea, la residencia en áreas de bajos ingresos se asoció con mayores probabilidades de ser ingresado en una unidad de cuidados intensivos y de mortalidad intrahospitalaria⁹.

Por todo lo comentado anteriormente, es muy importante definir la equidad sanitaria. Que se basa en un acceso universal, una distribución justa de los recursos, la reducción de las desigualdades y una atención basada en las necesidades. Lo cual no quiere significar que deban recibir todos los mismos servicios, sino garantizar que cada individuo reciba la atención médica necesaria para alcanzar el máximo estado de salud. Las medidas para la promoción de la equidad social en la salud se dirigen, por tanto, a la creación de oportunidades y a la eliminación de barreras para que todas las personas alcancen el grado máximo de salud.

En los últimos años, las políticas enfocadas a las desigualdades sociales han cobrado mucha importancia globalmente. Los DSS se situaron en la agenda internacional en 2005, con la creación de la Comisión de los Determinantes Sociales de la Salud de la OMS, desarrollada para estudiar el origen de las desigualdades sociales en salud y plantear recomendaciones para su abordaje.

Whitehead y Dalghren⁵, en un documento publicado por la OMS, proponen 10 principios para la acción que deben servir como guía general cuando se pretende poner en marcha políticas para disminuir las desigualdades en salud. Dichos principios son:

1. Las políticas deben mejorar los niveles de salud de la población. El objetivo es aumentar el nivel de salud de los menos privilegiados y no reducir las desigualdades disminuyendo el nivel de salud de los grupos más privilegiados.
2. Se deben utilizar distintas aproximaciones para disminuir las desigualdades en salud.
3. Las intervenciones poblacionales para mejorar la salud también deben centrarse en la disminución de las desigualdades entre los distintos grupos sociales.

4. Las acciones deben considerar los determinantes sociales de las desigualdades en salud y no sólo los determinantes de la salud, ya que puede ser que los determinantes de las desigualdades no sean los mismos.
5. Deben registrarse los efectos adversos de las intervenciones implementadas.
6. Es necesario disponer de instrumentos para evaluar la extensión de las desigualdades en salud y las intervenciones puestas en marcha.
7. Se debe promover y facilitar la participación de la población más vulnerable.
8. Las desigualdades en salud se deben describir de forma separada para hombres y mujeres, ya que sus determinantes pueden variar según el sexo.
9. Se deben describir las diferencias en salud según la etnia o el área geográfica teniendo en cuenta la posición socioeconómica.
10. Los sistemas de salud se deben basar en principios de equidad, proporcionando atención a la población, independientemente de su capacidad económica.

En nuestro país, en octubre de 2008 se produjo la creación de la Comisión Nacional para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España, que en 2010 presentó un documento con recomendaciones políticas priorizadas.

Desde entonces, se ha puesto el foco en los DSS y se han ido diseñando distintas estrategias a largo plazo para tratar de identificar y reducir las diferencias de las distintas poblaciones y niveles socioeconómicos.

Como podemos observar, a pesar de la importancia de los determinantes sociales en la salud mundial, ha sido en los últimos 20 años cuando se han comenzado a impulsar políticas para tratar de disminuir las desigualdades existentes.

Este tipo de políticas coloca a la salud pública ante un gran reto, ya que la reducción de las desigualdades en la salud requiere pasar del paradigma biomédico centrado en los problemas de salud, que coloca la responsabilidad principal en el ámbito sanitario, a otro basado en los determinantes sociales de la salud, que requiere un alto compromiso político que implica a todas las áreas del gobierno y a la participación de la ciudadanía en la priorización de los problemas, su diagnóstico, diseño de programas, implementación y evaluación¹⁰.

En resumen, los determinantes sociales de la salud constituyen un componente relevante que puede influir en la aparición, evolución y pronóstico de la cardiopatía isquémica. Aunque su impacto ha comenzado a reconocerse en las últimas décadas, aún persisten incertidumbres y lagunas en el conocimiento que justifican la necesidad de seguir investigando. Por ello, resulta imprescindible ampliar la mirada más allá del enfoque biomédico, integrando el análisis de los determinantes sociales como parte

fundamental de la estrategia sanitaria. Esta revisión sistemática exploratoria pretende contribuir a ese objetivo, recopilando y analizando la evidencia existente sobre cómo dichos determinantes impactan en la evolución de la cardiopatía isquémica, con el fin de aportar conocimiento útil para una atención más equitativa y eficaz.

Material y métodos

Con el objetivo de conocer cómo afectan los determinantes sociales de la salud al pronóstico de la cardiopatía isquémica se realizó una revisión sistemática exploratoria (scoping review). Para ello, se realizó una búsqueda bibliográfica internacional en PubMed.

Las palabras clave utilizadas para realizar la búsqueda bibliográfica fueron: “determinantes sociales de la salud”, “factores socioeconómicos”, “factor pronóstico” y “cardiopatía isquémica”. Se emplearon los términos MeSH que se muestran a continuación:

Lenguaje Libre	MeSH
Determinantes sociales de la salud	Social Determinants of Health
Factores socioeconómicos	Socioeconomic Factors
Factor pronóstico	Prognosis
Cardiopatía isquémica	Myocardial Ischemia

Tabla 1. Palabras clave empleadas en la búsqueda bibliográfica

Los criterios de selección de los artículos fueron: idioma inglés o español, publicados en los últimos 10 años y que evidenciasen tanto de forma cualitativa como cuantitativa el efecto de los determinantes sociales de la salud en el pronóstico de la cardiopatía isquémica.

Se desarrollaron dos búsquedas principales, empleando los términos MeSH y operadores booleanos (AND) en la base de datos Pubmed. La primera búsqueda (MeSH: *Social Determinants of Health* AND MeSH: *Myocardial Ischemia* AND MeSH: *Prognosis*) mostró 15 resultados. La segunda búsqueda (MeSH: *Socioeconomic Factors* AND MeSH: *Myocardial Ischemia* AND MeSH: *Prognosis*) mostró 106 resultados.

Por lo tanto, entre ambas búsquedas se agrupaban 121 artículos, si bien hay que tener en cuenta que 9 artículos se encontraban dentro de ambas búsquedas. Por lo que la búsqueda en Pubmed realmente arrojó 112 artículos en total. Primero se realizó una

selección por título, descartando los artículos no relacionados con el tema. Si el título no era concluyente, se valoró por el resumen.

Por último, dado el volumen de artículos seleccionados que cumplían los criterios, se seleccionaron únicamente los publicados en los últimos 6 años. Estos artículos se analizaron en profundidad y se presentaron en forma de tablas y texto en el apartado de resultados.

Resultados

Búsqueda y selección de artículos

La búsqueda realizada en Pubmed arrojó 112 artículos relacionados inicialmente. La *Figura 1* muestra el diagrama de flujo de la selección de los artículos.

De los 112 artículos iniciales, 40 cumplieron los criterios de estudio tras una selección por el título y una posterior revisión del resumen. Dada la cantidad de artículos que cumplían las condiciones, se decidió acotar por el año de publicación de los artículos, incluyendo aquellos publicados a partir de 2019.

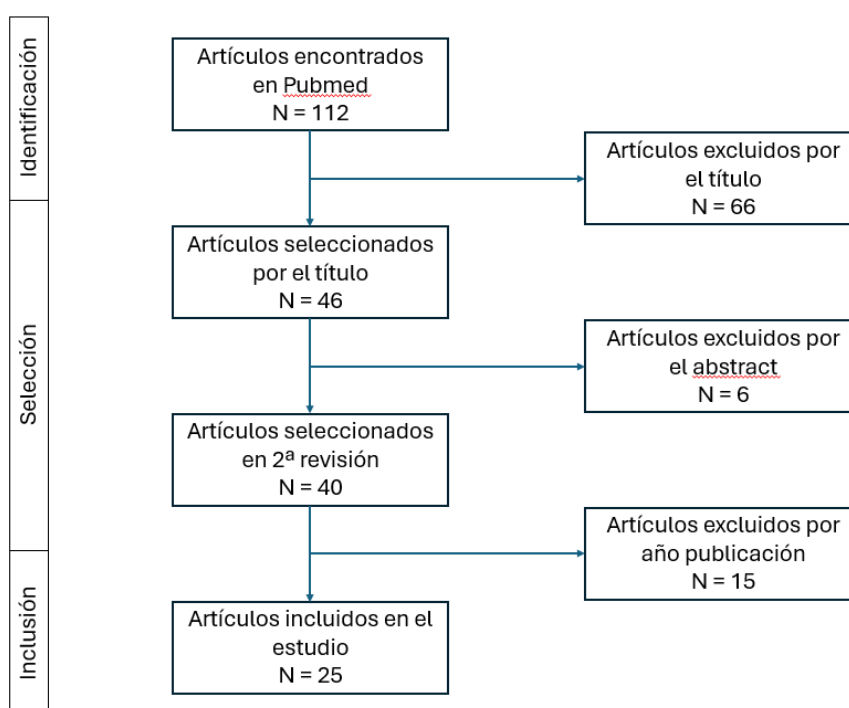


Figura 1. Diagrama de flujo de la selección de estudios.

Características de los estudios

Las características generales de los estudios se recogen en la *Tabla 2*.

La mayoría de los artículos publicados son estudios de cohortes, tanto retrospectivo como prospectivos; y 2019 fue el año donde más artículos se publicaron en general.

EEUU fue el país donde más estudios se realizaron, seguido de China. Cabe destacar que hay 5 artículos que realizan sus investigaciones en numerosos países a la vez, incluso combinando distintos continentes.

En cuanto a los determinantes sociales estudiados, el principal fue el nivel socioeconómico. También se estudió el género, la etnia, el nivel de estudios y vivir solo/a o en situación de abandono.

	Nº de estudios
Año de publicación	
2024	1
2023	4
2022	3
2021	3
2020	5
2019	9
Diseño de estudio	
Estudio de cohortes retrospectivo	13
Estudio de cohorte prospectivo	8
Estudio de cohortes transversal seriado	1
Análisis secundario	2
Revisión bibliográfica	1
Lugar de estudio (País)	
EEUU	9
China	5
Australia	2
Japón	2
Austria	1
Egipto	1
Multinacional	5
Tamaño de la muestra (n)	
<1.000	6
1.000 – 10.000	7
10.000 – 100.000	8
100.000 – 1.000.000	3
>1.000.000	1
Determinante social	
Nivel socioeconómico	12
Género	5
Etnia	3
Vivir solo/a	5
Nivel de estudios	3

Tabla 2. Características de los estudios incluidos.

Características de las poblaciones / participantes

Las poblaciones estudiadas son principalmente pacientes con diversas formas de enfermedad coronaria, incluyendo Infarto Agudo de Miocardio (IAM) y Síndrome Coronario Agudo (SCA), que fueron hospitalizados o sometidos a procedimientos como la Intervención Coronaria Percutánea (ICP) o el Bypass Coronario (CABG).

Los estudios utilizaron una gran variedad de fuentes de datos, tanto sociodemográficos como clínicos, para llevar a cabo sus investigaciones. Varios se basaron en las admisiones hospitalarias, así como emplearon bases de datos hospitalarias específicas. Otros estudios recurrieron a registros de mayor alcance, como bases de datos regionales o bases de datos de asociaciones y colegios oficiales¹¹. Adicionalmente, algunos estudios combinaron datos clínicos con datos del censo o realizaron seguimiento telefónico de los pacientes¹². Por otro lado, una revisión sistemática¹³ incluida utilizó las bases de datos bibliográficas Medline y Embase, mientras que dos análisis secundarios^{14,15} de datos de ensayos clínicos internacionales y utilizaron las bases de datos pertinentes.

En cuanto a la edad de los pacientes, en todos los estudios son pacientes adultos. Dos en particular, se centran en la tercera edad^{16,17}, y sólo otros tres estudios delimitan la edad a pacientes >30 años¹⁸, entre 30 y 79 años¹⁹ o hasta los 55 años²⁰.

Por último, el estudio con mayor n analizada fue de 1.132.422 pacientes¹⁶, siendo el único en superar el millón de participantes. Sólo hubo otros tres artículos que tuvieron una n superior a 100000. Por el otro extremo, fueron seis los estudios que tuvieron una n inferior a 1000.

Determinantes sociales

Los determinantes sociales estudiados son básicamente cinco, el nivel socioeconómico, el género, la etnia, el nivel de estudios y la situación de abandono o vivir solo.

Casi la mitad de los estudios analizados en esta revisión buscan esclarecer cómo afecta el nivel socioeconómico a la evolución clínica, sin embargo, han utilizado distintas formas para medirlo.

La mayoría han empleado índices como, por ejemplo, el Area Deprivation Index^{17,21,22} compuesto por numerosas variables como el nivel de educación, ingreso familiar, desempleo o calidad de la vivienda, entre otras, que miden el nivel de desventaja socioeconómica de una zona geográfica específica, y refleja el grado de privación o

marginación del área. Otro estudio¹¹ emplea el Distressed Communities Index (DCI), desarrollado por Economic Innovation Group (EIG) para medir el bienestar económico de las comunidades a nivel de código postal o condado, y se basa en 3 dimensiones principalmente: educación y empleo, ingreso y pobreza, actividad empresarial y vivienda.

Dos estudios australianos^{18,23}, utilizan el Index of Relative Socioeconomic Disadvantage (IRSD) creado por Australian Bureau of Statistics (ABS), que se basa en datos del censo australiano y tiene en cuenta variables similares a los anteriores. Cuenta con la diferencia de que no incluye variables de ventaja (como nivel universitario o altos ingresos), sólo mide desventaja.

Anand¹³, una revisión bibliográfica, utiliza numerosos índices como Carstairs and Morris Index (CMI), Index of Relative Socioeconomic Disadvantage (IRSD), Index of Multiple Deprivation (IMD) o Welsh Index of Multiple Deprivation (WIMD), entre otros.

Otro estudio que emplea numerosas variables es Levy¹⁹, como el nivel de ingresos, el tipo de seguro sanitario o si el área es rural o urbana.

Ferreira¹⁵, un estudio de múltiples países, se basa en el nivel de Renta del País per Cápita y la desigualdad en la distribución de la renta a través del Gini Index. Este índice evalúa la equidad social y económica en un país o región. Se emplea en informes de organismos como el Banco Mundial o la ONU. El Gini Index no dice quiénes son los más pobres o ricos, solo cuán desigual es el reparto, es decir, dos países pueden tener el mismo Gini, pero con niveles de riqueza distintos.

Dos estudios^{16,24}, utilizan el nivel de renta medio según el área o el código postal, a diferencia de Saleh²⁵, que se basa en los ingresos mensuales, según si reciben menos de 500\$ (bajos ingresos) o más (altos ingresos).

Por otro lado, 5 estudios trataron de entender el papel del género como determinante social. Dos de ellos fueron en China: Zou²⁶ y Long²⁷. Vallabhajosyula²⁰ estudia las diferencias entre hombres y mujeres en pacientes jóvenes y Mahajan²⁸ analiza las diferencias entre sexos en 4 grupos étnicos diferentes. Morton¹⁸ también incluye el género entre los distintos determinantes que estudia.

La etnia fue comprendida por tres estudios. Sullivan²⁹ estudió las diferencias entre pacientes negros y blancos sometidos a ICP con implantación de un stent liberador de fármacos. Mehran¹⁴, por otro lado, investiga acerca de las mujeres afroamericanas (AA) e hispanas/latinas (HL) frente a las mujeres blancas. Mahajan²⁸, nombrado

anteriormente porque también analiza el género, observa las diferencias entre negros, blancos, asiáticos e hispanos.

El penúltimo determinante social investigado fue el vivir solo frente a vivir acompañado. Dos estudios fueron japoneses^{30,31}. Fukumoto³¹ emplea además el GRACE Risk Score, que se utiliza para estimar el riesgo de muerte o eventos adversos en pacientes con un SCA, tanto en el hospital como a largo plazo. Gandhi³² realiza su investigación en 45 países distintos y Cao¹², China, estudia el pronóstico en aquellos pacientes en situación de abandono. Aparte, Khalfallah³³ analiza el vivir solo junto con otros determinantes.

Por último, también se ha desglosado la importancia del nivel de estudios. Kelli³⁴ lo estudia en EEUU, así como Peng³⁵ lo hace en China. El otro caso es el de Khalfallah³³, que estudia el nivel de estudios junto con el desconocimiento de los beneficios de la revascularización precoz en pacientes diagnosticados de IAMCEST revascularizados mediante ICP.

Pronóstico de la cardiopatía isquémica

Las distintas medidas pronóstico utilizadas en cada caso se adaptan a la población y al tipo de estudio realizado.

La mortalidad es la medida más utilizada, la mayoría de los estudios se basan en la mortalidad por todas las causas, aunque algunos también incluyen la mortalidad únicamente por causas cardíacas^{31,34,35}. Además, hay estudios que analizan las tasas de mortalidad tanto a 30 días como a 1 año^{13,16,25}. Por otro lado, Patrick²¹, en vez de la mortalidad, estudia la supervivencia a los 10 años y Roth²⁴ la estudia hasta el final del periodo de observación de la investigación.

La otra medida más utilizada son los Eventos Cardíacos Adversos Mayores (MACE)^{14,23,28,30,32,33,35} que engloba IAM, muerte cardiovascular, Accidente Cerebrovascular (ACV) y revascularización coronaria. El uso de los MACE tiene una gran relevancia en la práctica clínica y la investigación, aunque debemos ser críticos y contextualizarlos en cada caso, ya que no todos los eventos incluidos tienen el mismo peso. Además, hay un estudio que también añade eventos cerebrovasculares¹².

Luego, encontramos particularidades en cada estudio. Por ejemplo, Landon¹⁶ mide si los pacientes han sido sometidos a cateterismo cardíaco, ICP o CABG durante la hospitalización o en los 90 días siguientes al ingreso. Anand¹³, en un estudio en pacientes diagnosticados de SCA, también utiliza como medida la revascularización

coronaria tras SCA. Morton¹⁸ analiza el riesgo de reingreso y Johson²² hace lo mismo, pero midiéndolo en 30 días y 1 año. Así como Khalfallah³³, midió el tiempo total de isquemia tras IAMCEST, ya que, a mayor tiempo de isquemia hasta la revascularización, peor pronóstico.

Levy¹⁹ es el único que emplea la letalidad, medida a los 28 días; así como también mide el número anual de ingresos de los pacientes y su duración.

También hay estudios que profundizan en multitud de medidas pronóstico distintas, como Long²⁷, que analiza medidas intrahospitalarias compuestas (trombosis aguda del stent, hemorragias y mortalidad por todas las causas) y resultados compuestos a los 30 días de la ICP (trombosis precoz del stent, IM no mortal, hemorragias y mortalidad por todas las causas). Así como Wadhera¹⁷, que realiza un seguimiento a pacientes >65 años, tiene en cuenta la presentación en Urgencias por dolor torácico, ingreso hospitalario por angina inestable, ingreso hospitalario por IAM, reingreso a los 30 días tras IAM y mortalidad a los 30 días tras IAM.

Principales hallazgos

Se analizaron los resultados de los 25 estudios detallados en la *Tabla 3*. En la mayoría se encontró asociación entre el pronóstico de la cardiopatía isquémica y los determinantes sociales de la salud.

En EEUU, Strobel¹¹ demuestra que las áreas con elevadas dificultades socioeconómicas se asocian con un mayor riesgo de mortalidad tras Intervención Coronaria Percutánea (ICP) o Baipás Coronario. Por su parte, Patrick²¹ describe que, entre pacientes sometidos a una Cirugía de Baipás Coronario, aquellos provenientes de vecindarios con un bajo nivel socioeconómico sufren mayor morbilidad a corto plazo y una menor supervivencia a los 10 años. También, Johnson²² concluye que las áreas con un bajo nivel socioeconómico tienen un riesgo mucho más elevado de reingreso tanto a los 30 días como al año, así como un 25% más de probabilidades de morir en un año. Por último, Wadhera¹⁷ establece que pacientes mayores de 65 años residentes en áreas más desfavorecidas a nivel socioeconómico poseen un mayor riesgo de ingreso hospitalario por angina inestable y un mayor riesgo de mortalidad a los 30 días tras un infarto agudo de miocardio (IAM).

Siguiendo en EEUU, Vallabhajosyula²⁰ afirma que el sexo femenino fue un predictor independiente de mayor mortalidad intrahospitalaria en pacientes entre 18-55 años con un shock cardiogénico, sin embargo, explica que no hubo diferencias significativas en

las intervenciones cardiacas, ni en la duración de la estancia. Por otro lado, Mahajan²⁸ hace referencia a los Eventos Cardiacos Adversos Mayores (MACE) a 1 año; concluyendo que hubo un riesgo similar de MACE a 1 año en mujeres frente a hombres en blancos, asiáticos e hispanos, así como las mujeres de raza negra presentaron un riesgo menor de MACE a 1 año en comparación con los hombres de raza negra. Mehran¹⁴ también estudia los MACE a 1 año, en este caso compara mujeres de distintas etnias, pero sin encontrar diferencias significativas. Tampoco encontró diferencias significativas Sullivan²⁹, que compara 6 medidas de pronóstico distintas entre pacientes negros y blancos.

Kelli³⁴, el último artículo en EEUU, describe el riesgo de mortalidad por todas las causas y de IAM no mortal en base al nivel de estudios de los pacientes, asociando un mayor riesgo en aquellos pacientes con bajos niveles de estudios.

En China hubo 5 artículos relevantes. Peng³⁵ estudia el nivel de estudios entre los pacientes, sin embargo, no encuentra diferencias estadísticamente significativas en las diferentes medidas pronóstico. Por otro lado, hay dos estudios que describen las diferencias entre sexos en pacientes sometidos a ICP; Zou²⁶ realiza un estudio según el género de los pacientes, pero no encontró diferencias significativas entre hombres y mujeres en torno a la mortalidad por causas cardiacas e Insuficiencia Cardiaca Aguda Descompensada. En cambio, Long²⁷, que describe un mayor riesgo en el sexo femenino de sufrir resultados compuestos tanto intrahospitalarios como a los 30 días post ICP. Además, Levy¹⁹ analiza las diferencias según el nivel socioeconómico, asegurando que tanto los aumentos de ingresos proporcionales por año, la letalidad a los 28 días y la duración de los ingresos fueron mayores en los grupos de bajo nivel socioeconómico. Por último, Cao¹² realiza un análisis muy interesante en 4 centros médicos distintos del suroeste de China, explicando que aquellos pacientes en situación de abandono presentaron mayor riesgo de eventos cardiovasculares y cerebrales adversos mayores.

Morton¹⁸, Australia, incluye varios determinantes como el género, la edad y el nivel socioeconómico. Este estudio explica que los varones, una mayor edad, así como las zonas socioeconómicamente más desfavorecidas; presentan un mayor riesgo de reingreso y de mortalidad tras un infarto de miocardio. Siguiendo en Australia, Biswas²³ también estudia el nivel socioeconómico usando el mismo índice de medida, sin embargo, no encuentra diferencias significativas y no se consideró el nivel socioeconómico un predictor independiente de MACE y mortalidad a 1 año.

Por otro lado, en Japón se realizaron dos artículos que buscaban estudiar la relevancia de vivir solo o acompañado. Fukumoto³¹ emplea como medidas pronóstico la mortalidad

por todas las causas y la mortalidad por causas cardíacas, Otani³⁰ por su parte, utilizó como medidas los MACE. Vivir solo se asoció significativamente con las tres medidas pronóstico.

Khalfallah³³, en Egipto, analiza la relevancia de diferentes determinantes sociales en pacientes diagnosticados de IAMCEST revascularizados mediante ICP. Este estudio afirma que tanto un bajo nivel educativo, el aislamiento social como el desconocimiento de los beneficios de la revascularización precoz asociaron un mayor tiempo de isquemia total, lo cual se relacionó con mayores MACE y mayor mortalidad.

En Europa, concretamente en Austria Roth²⁴, investiga si hay diferencias significativas en la supervivencia según el nivel socioeconómico del vecindario, sin embargo, no encontró asociación.

Además, hay dos artículos que realizan sus estudios en varios países. Saleh²⁵ consiste en un estudio en 16 países árabes de pacientes hospitalizados por IAM con una media de edad de 58±12 años, y muestra que la isquemia recurrente fue más frecuente en el grupo de pacientes de bajos ingresos.

Gandhi³², realizado en 45 países distintos, también estudia vivir solo o acompañado como determinante. A pesar de no encontrar diferencias significativas entre las personas que vivían solas y las que vivían acompañadas, describe una heterogeneidad significativa en el efecto de la exposición en función del sexo. En concreto, los hombres que vivían solos tenían mayor riesgo de MACE que las mujeres que vivían solas.

Landon¹⁶ realiza un estudio del nivel de ingresos como determinante en 6 países de distintos continentes (EEUU, Canadá, Reino Unido, Países Bajos, Taiwán, e Israel) y expone varias conclusiones. En cuanto a la mortalidad a 30 días y a 1 año post-ingreso, ambas fueron mayores en los pacientes con bajos ingresos. Por otro lado, las tasas de cateterismo cardíaco, intervención coronaria percutánea (ICP) y Cirugía Bypass Coronario (CABG) durante la hospitalización o en los 90 días siguientes al ingreso, fueron mayores en los pacientes de altos ingresos. Por último, las tasas de reingreso fueron más altas en pacientes de bajos ingresos, así como la duración del ingreso fue más corta en pacientes de altos ingresos.

Aparte, Ferreira¹⁵ realiza un estudio de los participantes de 3 ensayos internacionales y multicéntricos, evaluando la renta del país per cápita y la desigualdad en la distribución de la renta, y concluye que los pacientes de países con la combinación de ambas presentaron tasas de mortalidad especialmente elevadas, en comparación con los que no presentaban ambas características.

Para terminar, Anand¹³, Singapur, realiza una revisión sistemática de 29 artículos sobre pacientes con Síndrome Coronario Agudo (SCA), con el objetivo de estudiar la influencia del nivel socioeconómico. Esta revisión nos muestra que los pacientes con bajo nivel presentaron un riesgo significativamente mayor de mortalidad por todas las causas, así como de mortalidad a 1 año. Además, afirma que los pacientes con bajo nivel socioeconómico tienen menos probabilidades de someterse a una revascularización coronaria.

Autor, país, año publicación, tipo de estudio	Fuente de los datos	Fechas de estudio, población a estudio, n aproximada	DSS estudiados	Medida de pronóstico	Resultados				
²⁵ Ayman Al Saleh et al; Pakistán; 2024; Estudio de cohortes prospectivo multicéntrico	Hospital admissions, Online Case Report Forms (CRFs)	Abril 2019 - Junio 2020, pacientes hospitalizados por IAM (EM= 58±12 años) de 16 países árabes, n=1377	Nivel de estudios, nivel de ingresos, profesión y cobertura de seguro médico	Eventos cardíacos y mortalidad a 30 días y a 1 año post-ingreso	La isquemia recurrente fue más frecuente en el grupo de bajos ingresos (10.9% vs. 7%; P= 0.018). No hubo diferencias en la mortalidad hospitalaria o la insuficiencia cardíaca.				
¹⁶ Bruce E. Landon et al; EEUU; 2023; Estudio de cohortes transversal seriado	Datos administrativos representativos de la población	2013 - 2018, pacientes hospitalizados por IAM ≥ 66 años de EEUU, Canadá, Reino Unido, Países Bajos, Taiwán, e Israel; n = 1 132 422	Nivel de ingresos	Mortalidad a 30 días y a 1 año post-ingreso ajustada por edad, sexo y comorbilidad.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1554 699 1668 778">30 días</td> <td data-bbox="1668 699 2089 778">1 a 3 puntos porcentuales mayor en los pacientes con bajos ingresos en todos los países.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1554 778 1668 927">1 año</td> <td data-bbox="1668 778 2089 927">La diferencia fue incluso mayor. El mayor ejemplo fue Israel, con una diferencia de 9.1 puntos porcentuales (16.2% vs 25.3%, [IC 95%: -16.7 a -1.6]).</td> </tr> </table>	30 días	1 a 3 puntos porcentuales mayor en los pacientes con bajos ingresos en todos los países.	1 año	La diferencia fue incluso mayor. El mayor ejemplo fue Israel, con una diferencia de 9.1 puntos porcentuales (16.2% vs 25.3%, [IC 95%: -16.7 a -1.6]).
				30 días	1 a 3 puntos porcentuales mayor en los pacientes con bajos ingresos en todos los países.				
				1 año	La diferencia fue incluso mayor. El mayor ejemplo fue Israel, con una diferencia de 9.1 puntos porcentuales (16.2% vs 25.3%, [IC 95%: -16.7 a -1.6]).				
				Cateterismo cardíaco, intervención coronaria percutánea (ICP) durante la hospitalización o en los 90 días siguientes al ingreso.	En todos los países, las tasas fueron mayores en los pacientes con altos ingresos frente a los de bajos ingresos, con una diferencia entre 1 a 6 puntos porcentuales.				
Cirugía Bypass coronario (CABG) durante la hospitalización o en los 90 días siguientes al ingreso.	En pacientes con IAMSEST, las tasas fueron entre 1 a 2 puntos porcentuales mayores en los pacientes con altos ingresos. En pacientes con IAMCEST no hubo diferencias.								
Duración del ingreso y reingreso en los 30 días siguientes.	Las tasas de reingreso fueron entre 1 a 3 puntos porcentuales más bajas en los pacientes con altos ingresos, así como la duración del ingreso fue de 0.2 a 0.5 días más corta.								

13Vickram Vijay Anand, et al; Singapur; 2023; Revisión sistemática	Medline y Embase	29 artículos hasta 2022 con resultados sobre pacientes con Síndrome Coronario Agudo, n = 301 340	Nivel socioeconómico (SES)	Tasa de mortalidad por todas las causas, a 30 días y a 1 año post-ingreso	Los pacientes con bajo SES presentaron un riesgo significativamente mayor de mortalidad por todas las causas (HR:1.19 [IC 95%: 1.10–1.1.29] p < 0.001)
				30 días	No hubo diferencias significativas.
				1 año	Los pacientes con bajo SES presentaron un riesgo significativamente mayor (RR: 1.08 [IC 95%: 1.03 - 1.13] p = 0.0057)
				Revascularización coronaria tras SCA	Los pacientes con bajo SES tienen menos probabilidades de someterse a una revascularización coronaria (RR: 0.95 [IC 95%: 0.91 - 0.99] p = 0.0115)
31Daichi Fukumoto, et al; Japón; 2023; Estudio de cohortes retrospectivo	Base de datos de Kagoshima University Hospital	Enero 2015 – Marzo 2021, pacientes diagnosticados de IAM sometidos a Intervención Coronaria Percutánea (ICP), n = 277	Vivir solo/a GRACE risk score	Mortalidad por todas las causas	Tanto vivir solo/a (HR, 2.60 [IC 95%, 1.20–5.62] P=0.016), como un alto GRACE score (HR, 1.02 [IC 95%: 1.01–1.03] P=0.003) se asociaron significativamente con una mayor mortalidad.
				Mortalidad por causas cardíacas	Tanto vivir solo/a (HR, 4.17 [IC 95%, 1.60–10.84] P=0.003), como un alto GRACE score (HR, 1.03 [IC 95%: 1.01–1.04] P<0.001) se asociaron significativamente una mayor mortalidad.
11Raymond J. Strobel, et al; EEUU; 2023; Estudio de cohortes retrospectivo multicéntrico	Base de datos regional de la Sociedad de Cirujanos Torácicos (STS) y base de datos regional del Registro CathPCI del Colegio Americano de Cardiología (ACC).	Enero 2018 – Julio 2021, pacientes sometidos a un Baipás Coronario (CABG) o a una Intervención Coronaria Percutánea (ICP), n = 23 223	Distressed Communities Index (DCI) score, dividido en quintilos	Mortalidad posprocedimiento	Elevadas dificultades socioeconómicas (DCI≥80) se asociaron con mayores probabilidades de recibir ICP, en relación con CABG (OR 1.26 [IC 95%: 1.07-1.49] p = 0,007). Elevadas dificultades socioeconómicas (DCI≥80) se asociaron con un mayor riesgo de mortalidad posprocedimiento (OR 1.52 [IC 95%: 1.03-2.28] P=0.038) tanto tras ICP como CABG.
33Mohamed Khalfallah, et al; Egipto; 2022 Estudio de cohortes prospectivo	Base de datos del Departamento Cardiovascular del Hospital Universitario de Tanta	Pacientes diagnosticados de IAMCEST revascularizados mediante ICP, n = 570	Nivel educativo Aislamiento social Conocimiento de los beneficios de la revascularización precoz	Tiempo total de isquemia Mortalidad Eventos Cardiacos Adversos Mayores (MACE)	Un bajo nivel educativo (OR 4,357 [IC95%: 1.087-17.47] p=0.038), el aislamiento social (OR 4.390 [IC95%: 1.158-16.64] p=0.030) y el desconocimiento de los beneficios de la revascularización precoz (OR 4.396 [IC95%: 1.652-11.69] p=0.003); se asociaron con un mayor tiempo de isquemia total, mayor mortalidad y mayor MACE.

18Jedidiah I Morton, et al; Australia; 2022; Estudio de cohortes retrospectivo	Victorian Admitted Episodes Dataset y Australian National Death Index.	Julio 2012 – Junio 2017, pacientes ≥ 30 años del estado de Victoria, Australia; hospitalizados por Infarto de Miocardio (IM); n = 43 272	Género Edad Nivel socioeconómico, usando el Index of Relative Socioeconomic Disadvantage (IRSD)	Riesgo de reingreso Mortalidad	Los varones presentaron mayor riesgo de reingreso por ECV e IM, así como una mayor mortalidad tras un IM. El riesgo de reingreso y mortalidad aumentó con la edad. Las personas que vivían en zonas socioeconómicamente más desfavorecidas (alto IRSD) presentaron un mayor riesgo de reingreso por ECV, IM e insuficiencia cardiaca, y de mortalidad tras un IM.
21William L. Patrick, et al; EEUU; 2022; Estudio de cohortes retrospectivo	Sociedad de Cirujanos Torácicos database US Census Bureau data	2002 – 2018, pacientes ≥ 18 años sometidos a Cirugía de Baipás Coronario (CABG) en el sistema de salud de la Universidad de Pensilvania, n = 6571	Nivel socioeconómico del vecindario (NSES) dividido en cuartiles (calculado usando el Area Deprivation Index)	Morbilidad a corto plazo	Un bajo NSES se asoció con una mayor morbilidad (OR 1.13, IC 95%: [1.06-1.21] AUC 0.75).
				Supervivencia a los 10 años	El cuartil más bajo de NSES presentó una peor supervivencia en comparación con el cuartil más alto de NSES (HR 1.26, IC 95% [1.03-1.55]).
				Número de injertos del baipás (≥1)	Un bajo NSES se asoció significativamente con un menor uso de más de 1 injerto arterial (OR 1,19; IC 95%: [1,12-1,28] AUC, 0,81).
22Amber E. Johnson, et al; EEUU; 2021; Análisis de cohortes retrospectivo	The University of Pittsburgh Medical Center (UPMC) Health System database	2011-2018, pacientes ≥ 18 años hospitalizados por IC, IM o FA, n = 27 694	Nivel socioeconómico del vecindario, usando el Area Deprivation Index (ADI), dividido en quintilos	Reingreso en 30 días y en 1 año.	Los pacientes en el quintil más alto de ADI tuvieron un riesgo de reingreso tanto a los 30 días (HR 2.33 [IC 95%: 0.98-5.52] p<0.05) como a 1 año (HR 2.04 [IC 95%: 1.44-2.91] p<0.001), más del doble que los del quintil más bajo.
				Mortalidad a 1 año	Los pacientes en el quintil más alto de ADI tuvieron un 25% más de probabilidades de morir en el plazo de un año (HR 1.25, IC95% [1.08-1.44]).
35Yong Peng, et al; China; 2021; Análisis de cohortes retrospectivo	CPACS Program data	Octubre 2007 – Agosto 2010, pacientes hospitalizados por Síndrome Coronario Agudo (SCA), n= 14350	Nivel educativo, dividido en 6 niveles.	Mortalidad por todas las causas Mortalidad por causas cardíacas Eventos Cardíacos Adversos Mayores (MACE)	Antes del ajuste, los pacientes con mayor nivel educativo tenían un riesgo significativamente menor en las tres medidas de pronóstico (p <0,001). Sin embargo, tras ajustar por las características basales, ninguna de estas diferencias siguió siendo estadísticamente significativa.

26 Yunliang Zou, et al; China; 2021; Estudio observacional retrospectivo	Historia Clínica Electrónica del servicio de Urgencias y Sistema Sanitario de Hospitalización.	2019-2020, pacientes ≥ 18 años que acudieron a urgencias por SCA y fueron sometidos a ICP, n = 686	Género	Mortalidad por causas cardíacas Insuficiencia Cardíaca Aguda Descompensada durante el ingreso (ADHF)	Tras ajustar por covariables, no hubo diferencias significativas ni en la mortalidad cardiovascular (OR 0,42 [IC95%: 0,37-1,02]) ni en ADHF (OR 0,63 [IC95%: 0,55-1,01]) para mujeres frente a hombres.
19 Muriel Levy, et al; China; 2020; Estudio de cohortes prospectivo	China Kadoorie Biobank (CKB) y HCE del Sistema Sanitario	2009 – 2016, pacientes entre 30-79 años de 10 regiones distintas de China, diagnosticados de cardiopatía isquémica, n = 505 995	Nivel socioeconómico	Número anual de ingresos hospitalarios	Los grupos con mayor nivel socioeconómico tuvieron tasas de hospitalización más altas, pero los aumentos proporcionales anuales fueron más altos en aquellos con nivel socioeconómico bajo.
				Letalidad a los 28 días	Los grupos socioeconómicos más bajos presentaron mayores tasas de letalidad por cardiopatía isquémica.
				Duración de la estancia de los ingresos	La duración media de la estancia disminuyó en torno a un 2% anual, pero disminuyó en mayor medida en los grupos con mayor nivel socioeconómico.
27 Juan Long, et al; China; 2020; Estudio observacional retrospectivo	Historia Clínica Electrónica, Fuwai Cardiovascular Hospital	2018, pacientes diagnosticados de enfermedad coronaria (EC) sometidos a intervención coronaria percutánea (ICP) exitosa, n = 672	Género	Resultados compuestos intrahospitalarios (trombosis aguda del stent, hemorragias y mortalidad por todas las causas).	Tras ajustar por variables, las mujeres presentaron un mayor riesgo (OR 1.20 [IC 95%: 1.10–1.43]) que los hombres.
				Resultados compuestos a los 30 días de la ICP (trombosis precoz del stent, IM no mortal, hemorragias y mortalidad por todas las causas).	Tras ajustar por variables, las mujeres presentaron un mayor riesgo (OR 1.20 [IC 95%: 1.12- 1.51]) que los hombres.
12 Maolin Cao, et al; China; 2020; Estudio observacional retrospectivo	Historia Clínica Electrónica y seguimiento telefónico cada 12 meses con los pacientes.	2013-2014, pacientes diagnosticados de IAMCEST que recibieron ICP de 4 centros médicos terciarios del suroeste de China, n = 1015	Situación de abandono (Left Behind Status)	Eventos Cardíacos y Cerebrovasculares Adversos Mayores (MACCE)	Tras ajustar por variables, el grupo de pacientes en situación de abandono presentó un riesgo 1,778 veces mayor (HR: 1.778 [IC 95%: 1.241-2.547]; P=0,002) de sufrir MACCE.

17Rishi K. Wadhera, et al; EEUU; 2020; Estudio de cohortes retrospectivo	National Cardiovascular Data Registry (NCDR) Practice Innovation and Clinical Excellence (PINNACLE) registry	2010-2014, pacientes ≥65 años con seguimiento en Medicare diagnosticados de enfermedad de las arterias coronarias, n = 453 783	Nivel socioeconómico, usando el Area Deprivation Index (ADI), dividido en quintiles	Presentación en Urgencias por dolor torácico	No hubo diferencias significativas
				Ingreso hospitalario por angina inestable	Pacientes de las áreas más desfavorecidas asociaron mayor riesgo (OR 1.20, [IC 95%: 0.86–1.69]).
				Ingreso hospitalario por infarto agudo de miocardio (IAM)	No hubo diferencias significativas
				Reingreso a los 30 días tras IAM	No hubo diferencias significativas
				Mortalidad a los 30 días tras IAM	Pacientes de las áreas más desfavorecidas asociaron mayor riesgo (OR 1.22, [IC 95%: 0.94–1.59]).
20Saraschandra Vallabhajosyula, et al; EEUU; 2020; Estudio de cohortes retrospectivo	National Inpatient Sample	2000-2017, pacientes entre 18-55 años con un shock cardiogénico como complicación de IAM, n= 90 648	Género	Mortalidad intrahospitalaria Intervenciones cardiacas Costes de hospitalización Duración de la estancia	El sexo femenino fue un predictor independiente de mayor mortalidad intrahospitalaria (OR 1.11 [IC 95%: 1.07-1.16] p<0,001). No hubo diferencias significativas en las intervenciones cardiacas, ni en la duración de la estancia. En cuanto a los costes de hospitalización, sí que fueron menores en el sexo femenino.
32Sumeet Gandhi, et al; Canadá; 2019; Estudio de cohortes prospectivo	CLARIFY study database	Noviembre 2009 – Julio 2010, pacientes diagnosticados de enfermedad de las arterias coronarias de 45 países distintos, n = 32 367	Vivir solo / vivir acompañado	Eventos Cardiacos Adversos Mayores (MACE)	No hubo diferencias significativas entre las personas que vivían solas y las que vivían acompañadas. Sin embargo, hubo una heterogeneidad significativa en el efecto de la exposición en función del sexo (P _{interacción} <0,01). En concreto, los hombres que vivían solos tenían mayor riesgo de MACE (HR 1.17 [IC 95%: 1.002 – 1.36] p=0,047) que las mujeres que vivían solas (HR 0.82 [IC 95%: 0.65 - 1.04] p=0.1)
15João Pedro Ferreira, et al; Francia; 2019; Análisis secundario	Ensayos EMPHASIS-HF, EPHEBUS y EXAMINE.	Pacientes participantes en los 3 ensayos internacionales EMPHASIS-HF, EPHEBUS y EXAMINE; n = 14 749	Renta del país per cápita: dividiendo en países de renta alta o países de renta media baja (PRMB) Desigualdad en la distribución de la renta, usando el Gini Index.	Tasas de mortalidad	Los pacientes de países de mayor desigualdad y PRMB presentaron tasas de mortalidad más elevadas (15% - 70%) en comparación con los pacientes de países de renta alta y menos desigualdades. Los pacientes de países con la combinación de ambas presentaron tasas de mortalidad especialmente elevadas (80%-190%) en comparación con los que no presentaban ambas características.

34Heval M. Kelli, et al; EEUU; 2019; Estudio de cohortes prospectivo	Emory Cardiovascular Biobank database	2003 – 2015, pacientes ≥ 18 años sometidos a cateterismo cardiaco por enfermedad de las arterias coronarias, n = 6 318	Nivel de estudios	Mortalidad por todas las causas	Los pacientes con el nivel de estudios más bajo tuvieron un mayor riesgo significativo de mortalidad, comparado con aquellos del nivel más alto (HR 1.52 [IC95%: 1.11-2.09] P _{value} = 0.01)
				IAM no mortal	Los pacientes con el nivel de estudios más bajo tuvieron un mayor riesgo comparado con aquellos del nivel más alto (HR 1.46 [IC95%: 1.02-2.11] P _{value} = 0.041)
				IAM no mortal + mortalidad por causas cardiacas	Los pacientes con el nivel de estudios más bajo tuvieron un mayor riesgo comparado con aquellos del nivel más alto (HR 1.84 [IC95%: 1.01-3.38] P _{value} = 0.048)
23Sinjini Biswas, et al; Australia; 2019; Estudio de cohortes prospectivo	Melbourne Interventional Group database	2005 – 2015, pacientes sometidos a ICP tras IAMCEST, n = 5 665	Nivel socioeconómico, usando el Index of Relative Socioeconomic Disadvantage (IRSD), dividido en quintiles	Eventos Cardiacos Adversos Mayores (MACE) a 1 año Mortalidad a 1 año	No hubo diferencias significativas y no se consideró el nivel socioeconómico un predictor independiente de MACE y mortalidad a 1 año.
28Asha M. Mahajan, et al; EEUU; 2019; Estudio de cohortes prospectivo	Historia Clínica Electrónica	Enero 2010 – Mayo 2016, pacientes de 4 grupos étnicos sometidos a ICP en un centro terciario, n = 16 361	Género Etnia	Eventos Cardiacos Adversos Mayores (MACE) a 1 año	Hubo un riesgo similar de MACE a 1 año en mujeres frente a hombres en blancos, asiáticos e hispanos. Las mujeres de raza negra presentaron un riesgo menor de MACE a 1 año en comparación con los hombres de raza negra (HR 0.67 [IC 95%: 0.46 - 0.97])
24Christian Roth, et al; Austria; 2019; Estudio de cohorte retrospectivo	Krankenhausinformatio nssystem – KIS	2008 – 2012, pacientes con IAMCEST, sometidos a ICP en el Hospital General de Viena (AKH Wien), n = 870	Nivel socioeconómico del vecindario	Supervivencia a final del periodo de observación	No se encontraron asociaciones significativas entre la supervivencia y el nivel socioeconómico.
29Lonnie T. Sullivan, et al; EEUU; 2019; Estudio de cohortes prospectivo	Duke Databank for Cardiovascular Disease (DDCD)	Enero 2005 – Junio 2013, pacientes ≥ 18 años, negros y blancos sometidos a ICP con implantación de un stent liberador de fármacos, n = 4 474	Etnia	IAM Mortalidad por todas las causas Revascularización Hemorragia grave	Tras el ajuste multivariable, no hubo diferencias raciales estadísticamente significativas en ninguno de estos resultados a los 6 años.

<p>³⁰Akira Otani, et al; Japón; 2019; Estudio observacional retrospectivo</p>	<p>Saitama Medical Center database</p>	<p>2015 – 2017, pacientes diagnosticados de IAM y diabetes mellitus, n = 253</p>	<p>Vivir solo / vivir acompañado</p>	<p>Eventos Cardiacos Adversos Mayores (MACE), (la mediana de la duración de seguimiento fue 239 días)</p>	<p>Vivir solo se asoció significativamente con los MACE a medio plazo tras un IAM en hombres diabéticos (OR 1.77 [IC95%: 1.018 – 3.077] p = 0.043)</p>
<p>¹⁴Roxana Mehran, et al; EEUU; 2019; Análisis secundario</p>	<p>Estudios PLATINUM Diversity and PROMUS ELEMENT PLUS</p>	<p>Pacientes de sexo femenino de los 2 estudios, sometidas a implantación de stent coronario liberador de Everolimus, n = 1 863</p>	<p>Raza y etnia: mujeres afroamericanas (AA) e hispanas/latinas (HL) frente a mujeres blancas</p>	<p>Eventos Cardiacos Adversos Mayores (MACE) a 1 año.</p>	<p>Tras el ajuste por riesgo, no hubo diferencias significativas en cuanto al riesgo de MACE. Sin embargo, las mujeres AA presentaron un riesgo ajustado de IAM 3 veces superior (HR 3.45 [IC95%: 1.72 – 7.14] p=0,01) comparado con las mujeres blancas.</p>

Tabla 3. Resumen de los resultados. n: tamaño de la muestra; DSS: determinantes sociales de la salud.

Discusión

En la gran mayoría de los artículos estudiados en esta revisión, hemos podido apreciar como los determinantes sociales influyen de manera significativa en la evolución clínica y el pronóstico de la cardiopatía isquémica. Son varios los determinantes analizados, como el nivel de ingresos, educación, situación de vida, acceso a recursos, género, raza, etnia, el entorno geográfico; y su impacto se mide en la mortalidad, los Eventos Cardiovasculares Adversos Mayores (MACE, por sus siglas en inglés), el reingreso hospitalario, la duración de la estancia hospitalaria o los procedimientos a los que son sometidos los pacientes.

A continuación, vamos a ir desglosando los distintos determinantes sociales revisados y analizando los resultados obtenidos.

En primer lugar, el determinante más estudiado es el nivel socioeconómico y en varios de los artículos se define por el código postal o área de residencia de los pacientes, en base a diferentes índices que miden el nivel de ingresos, tasas de desempleo, nivel educativo, condiciones de viviendas, entre otras características.

La mayoría de los estudios revisados muestran asociaciones entre un bajo nivel socioeconómico y un peor pronóstico o evolución clínica, describiendo un mayor riesgo en comparación con pacientes de un nivel socioeconómico superior. En Estados Unidos, Strobel¹¹ y Patrick²¹ evidencian un mayor riesgo de mortalidad y morbilidad posprocedimiento en aquellos habitantes de áreas socioeconómicamente desfavorecidas. Usando el mismo índice que este último, Johnson²² añade que estos pacientes tienen un 25% más de riesgo de mortalidad a 1 año, así como tasas de reingreso significativamente más altas. Además, los pacientes de áreas desfavorecidas poseen mayor riesgo de reingreso por angina inestable y de mortalidad por IAM, según Wadhera¹⁷.

Por otra parte, Morton¹⁸, en un estudio realizado en el Estado de Victoria (Australia), también coincide en que las personas que vivían en zonas socioeconómicamente más desfavorecidas presentaron un mayor riesgo de reingreso y mortalidad. Sin embargo, otro estudio²³ realizado en pacientes únicamente de Melbourne (capital de Victoria) y empleando el mismo índice que el anterior, no consideró el nivel socioeconómico un predictor independiente de mortalidad a 1 año ni de MACE. Esta discrepancia se puede deber a las diferencias en el ámbito geográfico, ya que probablemente el primer artículo incluyó tanto zonas rurales como urbanas, frente al segundo que se centró en Melbourne únicamente, y esto puede condicionar el acceso a los servicios sanitarios; lo que sugiere

que el impacto del nivel socioeconómico puede variar en función del contexto local. Otro ejemplo de esta hipótesis es Roth²⁴, un estudio realizado en Viena donde no se encontraron diferencias en la supervivencia entre vecindarios según el nivel socioeconómico, lo que sugiere que un sistema sanitario más equitativo podría mitigar las disparidades entre unos niveles y otros.

Sin embargo, en los dos artículos con mayor muestra de toda la revisión encontramos asociaciones significativas entre el nivel socioeconómico y las tasas de mortalidad. Landon¹⁶, en 6 países de distintos continentes, afirma que la mortalidad tanto a 30 días como al año fue mayor en pacientes con bajos ingresos, con diferencias entre los distintos países. Por su parte, Anand¹³, en una revisión sistemática de 29 artículos distintos confirma que un bajo nivel socioeconómico se asocia con un riesgo significativamente mayor de mortalidad a 1 año. Por lo que a pesar de que ciertos estudios comentados anteriormente, no demostrasen una asociación clara, podemos ver como globalmente pacientes o incluso áreas con un bajo nivel de renta o socioeconómico, sufren un peor pronóstico en la cardiopatía isquémica.

Además, En Europa, Ferreira¹⁵ realiza un estudio de los participantes de 3 ensayos internacionales, evaluando la renta del país per cápita y la desigualdad en la distribución de la renta, y concluye que los pacientes de países que combinaban una baja renta per cápita con desigualdad en la distribución, presentaron tasas de mortalidad especialmente elevadas, en comparación con los que no presentaban ambas características; destacando la importancia de la estructura económica nacional.

Aparte, hay que mencionar que varios artículos han destacado las diferencias según el nivel socioeconómico en ciertos procedimientos o intervenciones que afectan de manera directa al pronóstico de la enfermedad. Por ejemplo, Landon¹⁶ remarca que durante la hospitalización de pacientes por IAM, las tasas de cateterismo cardíaco, Intervención Coronaria Percutánea (ICP) y Cirugía Bypass Coronario (CABG) (esta última solo en IAMSEST) fueron mayores en pacientes con altos ingresos. Anand¹³ también afirma que los pacientes con bajo nivel socioeconómico tienen menos probabilidades de someterse a una revascularización coronaria. En relación con la CABG, Patrick²¹ asoció significativamente un bajo nivel socioeconómico con un menor uso de más de 1 injerto arterial.

Otro determinante social puesto en relevancia por otros artículos es el nivel de estudios, que se ha apreciado como influye directamente en el conocimiento de la enfermedad y la adherencia al tratamiento. Kelli³⁴ (EEUU) asoció un nivel educativo bajo con un mayor riesgo de mortalidad e infarto. Por otro lado, Khalfallah³³ (Egipto) hace referencia

también al desconocimiento de la enfermedad y los beneficios de la revascularización precoz, mostrando que un bajo nivel educativo y desconocimiento se asocian con un mayor tiempo de isquemia total tras IAMCEST, y por ende, mayores tasas de MACE y mortalidad. Sin embargo, en China, Peng³⁵ no encontró diferencias pronósticas significativas entre niveles educativos, lo cual puede deberse a las diferencias entre sistemas educativos de un país y otro. Estos resultados recalcan la importancia de la educación actualmente, ya un buen sistema educativo garantiza la igualdad de oportunidades y reduce las brechas sociales. Sería interesante realizar más investigaciones acerca de este tema.

Otro punto que destacar en el pronóstico de la cardiopatía isquémica es la importancia del apoyo social. En Japón, se realizaron dos estudios, que asociaron vivir solo/a con una mayor mortalidad tanto causas cardíacas como por todas las causas³¹ y con MACE a medio plazo³⁰, esto último también fue afirmado por otro estudio realizado en 4 centros médicos del suroeste de China¹² que analizó la asociación entre los pacientes en situación de abandono y el riesgo de sufrir Eventos Cardíacos y Cerebrovasculares Adversos Mayores (MACCE). Por otro lado, el aislamiento social³³ también se ha asociado con un mayor tiempo de isquemia total en pacientes diagnosticados de IAMCEST, lo que conlleva una mayor mortalidad y número de MACE. Por último, Gandhi³² en su estudio en 45 países, no encontró diferencias globales, pero sí identificó que los hombres que vivían solos presentaban mayor riesgo de MACE, sugiriendo diferencias de género en la vulnerabilidad social.

Todos estos estudios nos remarcan lo fundamental que es el soporte social en personas vulnerables. El aumento del riesgo en personas que viven solas se puede deber al aislamiento social y la soledad, relacionado con un mayor riesgo de depresión, ansiedad o deterioro cognitivo; a la falta de apoyo en emergencias, hábitos de vida menos saludables o a factores socioeconómicos y psicológicos.

En cuanto al género, los estudios analizados han arrojado resultados diversos. En EE.UU, Vallabhajosyula²⁰ nos muestra que el sexo femenino fue un predictor independiente de mayor mortalidad intrahospitalaria en pacientes jóvenes con shock cardiogénico, aunque no hubo diferencias en tratamientos o estancia hospitalaria. En China, encontramos dos estudios muy similares en cuanto estructura y muestra, que sin embargo arrojaron resultados dispares. Mientras que Long²⁷ describe un mayor riesgo en mujeres de resultados adversos tanto intrahospitalarios como a los 30 días post ICP, Zou²⁶ no halló diferencias significativas entre sexos en cuanto a mortalidad por causas cardíacas e Insuficiencia Cardíaca Aguda Descompensada (ADHF) durante el ingreso.

Por otro lado, en un análisis más específico al estudiar tanto género como etnia, Mahajan²⁸ concluye que las mujeres negras tenían un riesgo menor de MACE frente a los hombres negros, sin diferencias en otros grupos raciales, lo que demuestra que hay variaciones entre los distintos grupos étnicos. De la misma manera, que en un estudio de Australia¹⁸, los varones presentaron mayor riesgo de reingreso por ECV e IM, así como una mayor mortalidad tras un IM.

Con estos resultados podemos apreciar variaciones según la zona geográfica o la etnia, lo que implicaría individualizar cada caso según el contexto buscando mejorar el pronóstico y prevenir complicaciones.

Otros estudios han buscado esclarecer el papel de la etnia como factor determinante sin obtener resultados concluyentes. Sullivan²⁹, en un estudio comparativo entre pacientes negros y blancos, encontró diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las medidas pronóstico utilizadas. En otro estudio únicamente de mujeres (Roxana Mehran), se compararon mujeres afroamericanas (AA) e hispanas/latinas (HL) frente a mujeres blancas. A pesar de que no hubo diferencias significativas en cuanto al riesgo de MACE, mujeres AA presentaron un riesgo ajustado de IAM 3 veces superior a las mujeres blancas. Podemos concluir que la etnia podría no ser un factor pronóstico independiente cuando se ajusta por variables sociales y económicas, sin embargo, haría falta más estudios para poder sacar conclusiones sólidas.

Fortalezas y limitaciones

Este trabajo pretende aportar al conjunto de literatura existente que analiza los determinantes sociales como factores pronósticos en la cardiopatía isquémica, poniendo de manifiesto una vez más la importancia de integrar la perspectiva social en el estudio y manejo de las enfermedades cardiovasculares, mediante el estudio de los pacientes en su contexto vital.

Entre las fortalezas de este trabajo destaca su relevancia, ya que la cardiopatía isquémica continúa siendo una de las principales causas de mortalidad y morbilidad a nivel mundial, y comprender los factores sociales que inciden en su pronóstico resulta clave para un abordaje más integral y efectivo de la enfermedad.

Otro punto fuerte de este trabajo es la diversidad geográfica de los estudios revisados, incluyendo investigaciones realizadas en múltiples países y diferentes contextos socioeconómicos, lo que permite una visión más global. Además, muchos de los

artículos revisados cuentan con grandes tamaños muestrales y diseños robustos, lo que otorga solidez a las conclusiones extraídas.

También hay que destacar la actualidad de los artículos estudiados, publicados en los últimos 6 años, lo que aporta una visión actualizada del estado de la evidencia científica.

Nos gustaría señalar también como fortaleza la “originalidad” de esta revisión, en el contexto del grado de Medicina, donde los determinantes sociales no suelen ocupar un lugar central en el estudio de las diversas patologías. Este enfoque busca, en cierta forma, reivindicar la importancia clínica de los factores sociales en la evolución de enfermedades.

En cuanto a las limitaciones, la selección de artículos estuvo limitada a publicaciones en inglés y español, por lo que investigaciones en otros idiomas pueden haber quedado fuera de esta revisión.

Otro aspecto que considerar es la heterogeneidad de los estudios incluidos, tanto en el diseño metodológico como en las variables analizadas y en la forma de medir los resultados, lo cual dificulta la comparación directa entre ellos y limita la posibilidad de realizar una síntesis cuantitativa precisa. Aunque la mayoría de los artículos revisados corresponden a estudios de cohortes, lo que aporta un mayor nivel de evidencia respecto a otros diseños observacionales, sigue existiendo la limitación inherente a este tipo de estudios de no poder establecer relaciones de causalidad de forma definitiva, restringiendo las conclusiones a asociaciones observadas en los distintos contextos poblacionales analizados.

Por último, algunos estudios utilizaron índices compuestos de determinantes sociales (como índices de vulnerabilidad o de privación socioeconómica) sin desglosar el peso específico de cada componente, lo que dificulta atribuir efectos concretos a factores individuales y obliga a interpretar los resultados en términos más generales.

Conclusiones

La cardiopatía isquémica sigue siendo una de las principales causas de morbilidad a nivel mundial, y a pesar de los avances diagnósticos y terapéuticos, persisten importantes desigualdades en su evolución clínica y pronóstico, condicionadas en gran medida por los determinantes sociales de salud. Este trabajo ha puesto el foco en su relevancia en el pronóstico de la enfermedad, demostrando, a través de una revisión de la literatura científica, que el contexto social, económico, educativo y relacional en el que vive una persona influye de forma determinante en su estado de salud.

A lo largo del análisis, se ha evidenciado que un bajo nivel socioeconómico se asocia sistemáticamente con peores desenlaces clínicos, como mayor mortalidad, mayor tasa de reingresos hospitalarios y menor acceso a procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasivos. La educación, por su parte, ha demostrado ser un factor clave para la comprensión de la enfermedad, la adherencia al tratamiento y la toma de decisiones informadas, lo que repercute directamente en el pronóstico. Igualmente, el aislamiento social, el vivir solo o la falta de apoyo, son factores asociados con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares y peor recuperación tras un episodio agudo. Estas desigualdades, lejos de ser anecdóticas, se presentan de forma sistemática y repetida en distintos contextos y poblaciones, aunque con ciertas variaciones según el país, el sistema sanitario y el entorno geográfico analizado.

También se ha abordado la influencia del género y la etnia, dos variables que interactúan de forma compleja con los determinantes sociales y que en algunos casos actúan como factores de vulnerabilidad adicionales. Aunque los resultados no son siempre consistentes, especialmente en lo que respecta a la etnia, los datos sugieren que estas variables deben seguir investigándose con enfoques más integradores.

En definitiva, el presente trabajo reafirma la necesidad de adoptar una mirada más amplia y social en el abordaje de la cardiopatía isquémica. Los profesionales sanitarios, gestores y responsables políticos deben considerar estos determinantes sociales no como factores externos o secundarios, sino como componentes centrales en la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la enfermedad. Solo mediante un enfoque integral, que incluya intervenciones comunitarias, políticas públicas inclusivas y sistemas sanitarios más equitativos, se podrá avanzar hacia una atención más justa y efectiva, que garantice la igualdad de oportunidades en salud cardiovascular para toda la población.

Bibliografía

1. Vrints C, Andreotti F, Koskinas KC, Rossello X, Adamo M, Ainslie J, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes. *European Heart Journal*. 2024;3415–537.
2. Ferreira-González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. *Revista Española de Cardiología*. 2014;67(2):139–44.
3. Vidán Astiz M.^a Teresa. Síndrome coronario agudo. *Tratado geriatría para residentes*. 2019;325–32.
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Subsanan las desigualdades en una generación. Comisión sobre Determinantes de la Salud [Internet]. 2009;1–260.
5. Whitehead M, Dahlgren G. Concepts and principles for tackling social inequities in health: Levelling up Part 1. WHO Regional Office for Europe [Internet]. 2006;1–35.
6. Whitehead M, Dahlgren G. Concepts and principles for tackling social inequities in health: Levelling up Part 2. WHO Regional Office for Europe. 2006;1–116. 7.
7. Ministerio de Sanidad. Documento Técnico del Grupo de Trabajo de Vigilancia de Equidad y Determinantes Sociales de la Salud. 2021.
8. Julia Bolivar Muñoz et al. Desigualdades en salud. *Escuela Andaluza de Salud Pública*. 2008;148.
9. Álvarez MR, Llorente AHA, del Llano Señarís JE. Los determinantes sociales de la salud en España (2010-2021): una revisión exploratoria de la literatura. *Revista Española de Salud Publica*. 2022;96(15).
10. Borrell C, Artazcoz L. Las políticas para disminuir las desigualdades en salud. *Gaceta Sanitaria*. 2008;22(5):465–73.
11. Strobel RJ, Mehaffey JH, Hawkins RB, Young AM, Scott EJ, Quader M, et al. Socioeconomic Distress Associated With Increased Use of Percutaneous Coronary Intervention Over Coronary Artery Bypass Grafting. *Annals of Thoracic Surgery* [Internet]. 2023;115(4):914–21.
12. Cao M, Zhang Z, Li S, Chen Y, Rong S, Li B, et al. Left-behind status worsens prognosis of ST-Elevation myocardial infarction in elderly patients from Southwest China. *Medical Science Monitor*. 2020;26:1–6.
13. Anand VV, Zhe ELC, Chin YH, Goh RSJ, Lin C, Kueh MTW, et al. Socioeconomic deprivation and prognostic outcomes in acute coronary syndrome: A meta-analysis using multidimensional socioeconomic status indices. *International Journal of Cardiology* [Internet]. 2023;383(January):140–50.
14. Mehran R, Chandrasekhar J, Davis S, Nathan S, Hill R, Hearne S, et al. Impact of race and ethnicity on the clinical and angiographic characteristics, social determinants of health, and 1-year outcomes after everolimus-eluting coronary stent procedures in women insights from the pooled platinum diversity and PROMUS element pl. *Circulation: Cardiovascular Interventions*. 2019;12(4):1–13.
15. Ferreira JP, Rossignol P, Dewan P, Lamiral Z, White WB, Pitt B, et al. Income level and inequality as complement to geographical differences in cardiovascular trials. *American Heart Journal* [Internet]. 2019;218:66–74.
16. Landon BE, Hatfield LA, Bakx P, Banerjee A, Chen YC, Fu C, et al. Differences in

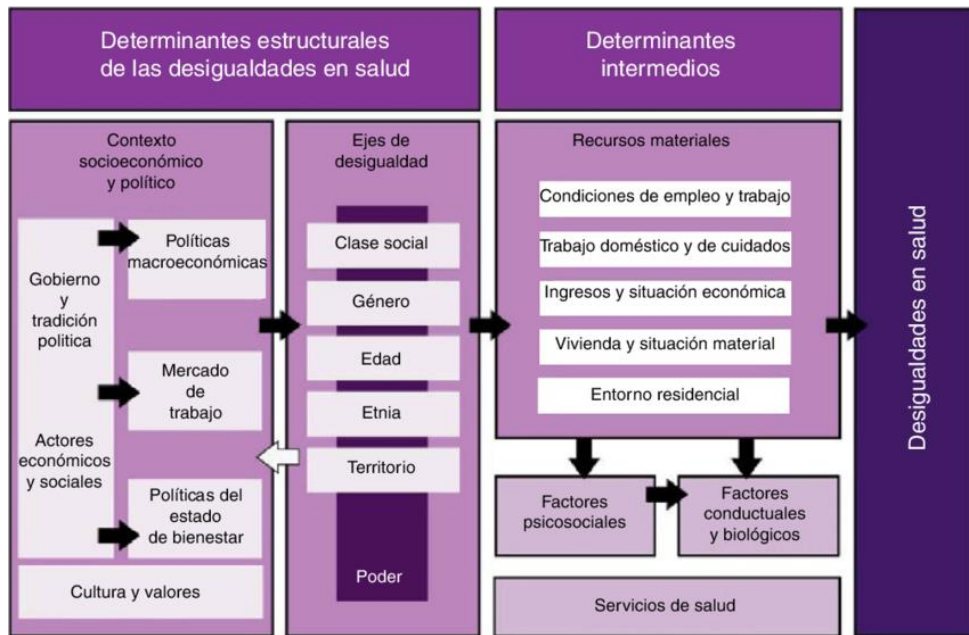
- Treatment Patterns and Outcomes of Acute Myocardial Infarction for Low- and High-Income Patients in 6 Countries. *Jama*. 2023;329(13):1088–97.
17. Wadhera RK, Bhatt DL, Kind AJH, Song Y, Williams KA, Maddox TM, et al. Association of Outpatient Practice-Level Socioeconomic Disadvantage With Quality of Care and Outcomes Among Older Adults With Coronary Artery Disease: Implications for Value-Based Payment. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2020;13(4):E005977.
 18. Morton JI, Ilomäki J, Wood SJ, Bell JS, Huynh Q, Magliano DJ, et al. Treatment gaps, 1-year readmission and mortality following myocardial infarction by diabetes status, sex and socioeconomic disadvantage. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2022;76(7):637–45.
 19. Levy M, Chen Y, Clarke R, Bennett D, Tan Y, Guo Y, et al. Socioeconomic differences in health-care use and outcomes for stroke and ischaemic heart disease in China during 2009–16: a prospective cohort study of 0.5 million adults. *The Lancet Global Health* [Internet]. 2020;8(4).
 20. Vallabhajosyula S, Ya'Qoub L, Singh M, Bell MR, Gulati R, Cheungpasitporn W, et al. Sex Disparities in the Management and Outcomes of Cardiogenic Shock Complicating Acute Myocardial Infarction in the Young. *Circulation: Heart Failure* [Internet]. 2020 Oct;13(10):202–9.
 21. Patrick WL, Bojko M, Han JJ, Kelly JJ, Iyengar A, Helmers M, et al. Neighborhood socioeconomic status is associated with differences in operative management and long-term survival after coronary artery bypass grafting. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2022;164(1):92-102.
 22. Johnson AE, Zhu J, Garrard W, Thoma FW, Mulukutla S, Kershaw KN, et al. Area deprivation index and cardiac readmissions: Evaluating risk-prediction in an electronic health record. *Journal of the American Heart Association*. 2021;10(13).
 23. Biswas S, Andrianopoulos N, Duffy SJ, Lefkovits J, Brennan A, Walton A, et al. Impact of Socioeconomic Status on Clinical Outcomes in Patients With ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction. *Circulation. Cardiovascular quality and outcomes*. 2019;12(1).
 24. Roth C, Berger R, Kuhn M. The role of the socio-economic environment on medical outcomes after ST-segment elevation myocardial infarction. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1–14.
 25. Saleh A Al, Jamee A, Sulaiman K, Sobhy M, Gamra H, Alkindi F, et al. Clinical features, socioeconomic status, management, short and long-term outcomes of patients with acute myocardial infarction: Phase I results of PEACE MENA registry. *Plos One* [Internet]. 2024;19(1 January):1–16.
 26. Zou Y, Zhu W, Zeng J, Lin J, Dai S. Sex-differences in the management and clinical outcome among patients with acute coronary syndrome. *BMC Cardiovascular Disorders* [Internet]. 2021;21(1):1–9.
 27. Long J, Zeng F, Wang L, Yi C, Chen Q, Zhao H. Gender-specific cardiovascular outcomes in patients undergoing percutaneous coronary intervention in Chinese populations. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2020;20(1):1–7.
 28. Mahajan AM, Claessen BE, Chandrasekhar J, Sartori S, Aquino M, Baber U, et al. Outcomes by Gender and Ethnicity After Percutaneous Coronary Intervention. *American Journal of Cardiology* [Internet]. 2019;123(12):1941–8.
 29. Sullivan LT, Mulder H, Chiswell K, Shaw LK, Wang TY, Jackson LR, et al. Racial

- differences in long-term outcomes among black and white patients with drug-eluting stents. *American Heart Journal* [Internet]. 2019 Aug;214:46–53.
30. Otani A, Sakakura K, Yamamoto K, Taniguchi Y, Ito M, Ibe T, et al. Comparison of mid-term clinical outcomes after acute myocardial infarction in diabetic men between living alone and living together. *Heart and Vessels* [Internet]. 2019;34(8):1288–96.
 31. Fukumoto D, Kanda D, Takumi T, Ikeda Y, Tokushige A, Ohmure K, et al. Living alone predicts poor prognosis among patients with acute myocardial infarction. *Coronary Artery Disease*. 2023;34(8):580–8.
 32. Gandhi S, Goodman SG, Greenlaw N, Ford I, McSkimming P, Ferrari R, et al. Living alone and cardiovascular disease outcomes. *Heart*. 2019;105(14):1087–95.
 33. Khalfallah M, Allaitly A, Maria DA. Impacto do Desconhecimento do Paciente e Fatores Socioeconômicos na Apresentação do Paciente à Intervenção Coronária Percutânea Primária. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2022;119(1):25–34.
 34. Kelli HM, Mehta A, Tahhan AS, Liu C, Kim JH, Dong TA, et al. Low educational attainment is a predictor of adverse outcomes in patients with coronary artery disease. *Journal of the American Heart Association*. 2019;8(17).
 35. Peng Y, Du X, Li X, Ji J, Wu Y, Gao R, et al. Associations Between Education Level and In-hospital Treatment and Outcomes Among Acute Coronary Syndrome in China. *American Journal of the Medical Sciences*. 2021;361(2):253–60.

Anexos



Anexo 1. Modelo de Dalghren y Whitehead, 1991



Anexo 2. Marco conceptual DSS de la Comisión Nacional para las Desigualdades en Salud, 2010