



ARTICULO ORIGINAL

Determinantes sociales de salud y mortalidad por enfermedad cardiovascular en adultos mayores.

Naifi Hierrezuelo Rojas¹ <http://orcid.org/0000-0001-5782-4033>

German del Río Caballero² <https://orcid.org/0000-0002-9857-9596>

Alfredo Hernández Magdariaga³ <http://orcid.org/0000-0001-8975-3188>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Policlínico Ramón López Peña. Servicio de Asistencia Médica. Santiago de Cuba. Cuba

² Centro de Desarrollo Hospital Clínico Quirúrgico Dr Joaquín Castillo Duany. Servicio Cardiología. Santiago de Cuba. Cuba

³ Universidad de Ciencias Médicas. Policlínico Camilo Torres Restrepo. Servicio Asistencia Médica. Santiago de Cuba. Cuba.



RESUMEN

Introducción: La etiología y patogénesis de las enfermedades cardiovasculares es multifactorial, compleja e individual y van apareciendo a lo largo del tiempo. Su desarrollo y progreso hasta la muerte ocurren bajo la influencia de los determinantes individuales y sociales de salud. **Objetivo:** Identificar los determinantes sociales de salud asociados a la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en adultos mayores. **Método:** Se realizó un estudio analítico observacional, retrospectivo de tipo caso-control, en pacientes adultos mayores pertenecientes a 3 áreas de salud del municipio Santiago de Cuba durante el año 2021. La población de estudio estuvo constituida por 357 pacientes que fallecieron por una ECV de tipo aterosclerótica (cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular (casos), y otro grupo de pacientes adultos mayores vivos que padecen de dichas enfermedades (controles). Para comprobar la fortaleza de asociación entre variables cualitativas fue seleccionada la prueba no paramétrica ji-cuadrado de Pearson. Se empleó un nivel de significación del 5 %. **Resultados:** El bajo ingreso económico, malas condiciones de vida, accesibilidad a los alimentos saludables, el apoyo familiar, disfuncionalidad familiar y variables relacionadas con la calidad de la atención médica, mostraron una asociación estadística significativa con la mortalidad. **Conclusiones:** Existe una relación entre los determinantes sociales de salud y la mortalidad por ECV, con una mayor contribución de los factores económicos, familiares y calidad de la atención médica. **Palabras clave:** adulto mayor, enfermedad cardiovascular, determinantes sociales de salud, mortalidad.

ABSTRACT

Introduction: The etiology and pathogenesis of cardiovascular diseases is multifactorial, complex and individual and they appear over time. Its development and progress until death occur under the influence of individual and social determinants of health. **Objective:** To identify the social determinants of health associated with mortality from cardiovascular diseases in older adults. **Method:** An observational, retrospective, case-control analytical study was carried out in elderly patients belonging to 3 health areas of the Santiago de Cuba municipality during the year 2021. The study population consisted of 357 patients who died from CVD of atherosclerotic type (ischemic heart disease and cerebrovascular disease (cases), and another group of living elderly patients suffering from said diseases (controls). To verify the strength of the association between qualitative variables, the non-parametric Pearson chi-square test was selected. A significance level of 5% was used. **Results:** Low income, poor living conditions, accessibility to healthy foods, family support, family dysfunction, and variables related to the quality of medical care, showed a significant statistical association with mortality. **Conclusions:** There is a relationship



between the social determinants of health and CVD mortality, with a greater contribution from economic and family factors, and the quality of medical care. **Keywords:** elderly, cardiovascular disease, social determinants of health, mortality.

Introducción

La mayoría de los estudios en medicina, y en particular sobre ECV son estudios clínicos y de sus factores biológicos determinantes. Esto se debe en lo fundamental al enfoque positivista de la ciencia que persiste en casi todas sus manifestaciones, con expresión especial en las ciencias médicas. La causa principal de la formación biológica naturalista de la ciencia médica se debe en lo fundamental, a la influencia en la formación médica del pedagogo norteamericano de origen judío Abraham Flexner.⁽¹⁾

Si bien el enfoque positivista de la ciencia aplicado a la medicina permitió un importante desarrollo de la ciencia médica, no es menos cierto que limitó sus principales hallazgos a estos enfoques que de alguna manera dejaban fuera de su estudio las relaciones causales y correlaciones vinculadas al comportamiento y la cultura de las personas, así como los grandes determinantes grupales y sociales del proceso salud-enfermedad.⁽²⁾

La etiología y patogénesis de las enfermedades cardiovasculares es multifactorial, compleja e individual y van apareciendo a lo largo del tiempo. Su desarrollo y progreso hasta la muerte ocurren bajo la influencia de los determinantes individuales y sociales de salud (DISS).⁽²⁾ Es por ello que en nuestros días, ya comienzan a aparecer un número no despreciable de investigaciones acerca de los determinantes no solo individuales (estilos de vida), sino también grupales y macrosociales (modos de vida) de los procesos mórbidos, enfoques más cercanos a una posible mirada de promoción y prevención en salud.

Según concepto de la OMS, los determinantes son un conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o poblaciones. Comprenden los comportamientos y los estilos de vida saludables, los ingresos y la posición social, la educación, el trabajo y las condiciones laborales, el acceso a servicios sanitarios adecuados y los entornos físicos. Combinados todos ellos, crean distintas condiciones de vida que ejercen un claro impacto sobre la salud.⁽³⁾

La investigación sobre los DSS renace con fuerza en este milenio para llamar la atención sobre las causas a las desigualdades en salud de los gobiernos.⁽³⁾

La identificación de los DSS y su distribución en la población es de suma importancia dado que existen evidencias de que, al realizar acciones en contra de estos, el riesgo de ECV puede disminuir significativamente.⁽⁴⁾

Es frecuente encontrar en los adultos mayores, lesión en órganos dianas y dada su alta prevalencia se debe tener presentes otros factores: déficit cognitivo de diversas causas (demencias vasculares, enfermedad de Alzheimer, etc), situaciones psicosociales (anciano viviendo solo, bajo nivel económico, limitaciones físicas, ingestión de múltiples medicamentos, sexualidad, ancianos frágiles), coexistencia de otras enfermedades crónicas.⁽⁵⁾

La reflexión en torno a los problemas de salud pública contemporánea propone que se analice de manera crítica y profunda los determinantes sociales de salud y se realicen proposiciones de políticas globales de salud, que actualicen sus concepciones y prácticas.

Al considerar a Cuba como un escenario de acceso universal, aunque con recursos limitados, parece un entorno promisorio para conseguir mejores resultados en cuanto a la atención integral al adulto mayor, identificar los DSS y su influencia en la mortalidad por ECV en las personas de edad avanzada, hoy primera causa de muerte en este grupo poblacional, es por ello que los autores se motivaron a realizar la presente investigación con el objetivo de determinar los determinantes sociales de salud asociados a la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en los adultos mayores.

Métodos

Se realizó un estudio analítico, observacional, retrospectivo, de tipo caso-control, de ancianos pertenecientes a 3 áreas de salud (policlínicos Ramón López Peña, Municipal y 28 de septiembre) del municipio de Santiago de Cuba, durante el 2021. El universo estuvo constituido por 237 pacientes fallecidos a causa de una enfermedad cardíaca aterosclerótica (cardiopatía



isquémica y enfermedad cerebrovascular), quienes conformaron los casos y 711 ancianos vivos (controles), o sea 3 controles por cada caso, que pertenecían a la misma área de salud, los cuales fueron seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple.

Se utilizaron como variables, los determinantes sociales de enfermedad cardiovascular relevantes según expertos e investigadores nacionales e internacionales, especialmente: vínculo laboral, ingresos económicos, condiciones materiales de vida, nivel educativo, accesibilidad de alimentos saludables, estado civil, anciano solo, apoyo familiar, funcionamiento familiar, apoyo social, universidad del adulto mayor, círculo de abuelo y otras relacionadas con la calidad de la atención médica.

La recolección del dato primario fue llevada a cabo en los consultorios del médico de la familia a través de revisión de la historia clínica individual de cada uno de los pacientes estudiados, historia de salud familiar, interrogatorio a los médicos y enfermeras de la familia correspondientes y entrevista a los familiares de los pacientes, estuvo a cargo de los propios investigadores, lo que permitió uniformidad en la recogida de los mismos, y por tanto, disminución del sesgo del observador y se creó una base de datos para la recopilación y procesamiento de la información mediante el programa estadístico SPSS (*Statistical Pack age for the Social Sciences*) versión 24.0.

En la etapa descriptiva de la investigación se calcularon números absolutos y porcentajes como medidas de resumen para las variables cualitativas y cuantitativas. Para comprobar la fortaleza de asociación entre variables cualitativas fue seleccionada la prueba no paramétrica ji-cuadrado de Pearson. Se empleó un nivel de significación del 5 %.

Para la realización de esta investigación se contó con la aprobación del Comité de Ética de las tres áreas de salud y se tuvieron en consideración los aspectos éticos planteados en la Declaración de Helsinki (actualizada en el año 2000), referente a la investigación en humanos.

Resultados

Existieron diferencias significativas en los factores socioeconómicos (bajo ingreso económico, malas condiciones de vida y accesibilidad a los alimentos saludables) y la mortalidad por ECV en la presente serie. (Tabla 1)

Tabla 1. Variables relacionadas con la situación socioeconómica y estado del paciente.

Situación económica	Fallecidos N= 237		Vivos N=711		P
	N°	%	N°	%	
Vínculo laboral					
SI	185	78,1	521	73,3	0,083
NO	52	21,9	190	26,7	
Ingresos económicos					
Bueno	30	12,7	318	29,5	0,077
Regular	32	13,5	218	30,7	0,096
Malo	175	73,8	318	39,8	0,000
Condiciones materiales de vida					
Buena	42	17,7	190	26,7	0,067
Regular	51	21,5	203	28,6	0,063
Mala	144	60,8	351	44,7	0,001
Nivel educativo					
Alto	103	43,5	314	44,2	0,141
Medio	79	33,3	248	34,9	0,145

Bajo	55	23,2	149	20,9	0,137
Accesibilidad a alimentos saludables					
SI	97	40,9	122	17,2	0,000
NO	140	59,1	589	82,8	

Fuente: Historia clínica individual e Historia de salud familiar

Los pacientes fallecidos presentaron significativamente menos apoyo familiar y mayor disfuncionalidad familiar (35,0 % vs 19,1 %) que los pacientes vivos, $p < 0,05$, mientras que el estado civil y el anciano solo no fueron estadísticamente significativo, $p > 0,05$. (Tabla 2)

Tabla 2 Variables relacionadas con el contexto familiar y estado del paciente

Contexto familiar	Fallecidos		Vivos		p
	N	%	N	%	
Estado civil					
Casado/ unión libre	184	77,6	535	75,2	0,239
Soltero	33	13,9	60	8,4	0,217
Viudo	20	8,5	28	3,9	0,276
Anciano solo					
SI	86	36,3	294	41,4	0,096
NO	151	63,7	417	58,6	
Apoyo familiar					
SI	123	51,9	541	76,1	0,000
NO	114	48,1	170	23,9	
Funcionamiento familiar					
Funcional	43	18,1	171	24,0	0,001
Moderadamente funcional	44	18,6	172	24,2	
Disfuncional	77	32,5	188	26,5	
Severamente disfuncional	73	30,8	180	25,3	

Fuente: Historia clínica individual e Historia de salud familiar

La participación en los círculos de abuelo y, universidad del adulto mayor tuvo similar proporción en ambos grupos, aunque en este último con menor frecuencia, no fueron significativa $p < 0,05$. El apoyo social se manifestó con una mayor frecuencia en la casuística, sin diferencia significativa $p < 0,05$.

Tabla 3 Variables relacionadas con el contexto social y estado del paciente

Contexto social	Fallecidos		Vivos		p
	N°	%	N°	%	
Círculo de abuelo					
SI	130	54,9	375	52,7	0,167



NO	107	45,1	336	47,3	
Universidad del adulto mayor					
SI	54	22,8	151	21,2	0,176
NO	183	77,2	560	78,8	
Apoyo social					
SI	52	21,9	145	20,3	0,127
NO	185	78,1	566	79,7	

Fuente: Historia clínica individual

La tabla 4 muestra que la proporción de pacientes con deficiente atención continuada y periódica de los pacientes, así como la falta de control de los factores de riesgo, fue mayor en los fallecidos, con significación estadística $p < 0.05$

Tabla 4 .Variables relacionadas con el sistema de salud y estado del paciente

Sistema de salud	Fallecidos		Vivos		p
	N°	%	N°	%	
Atención periódica					
SI	106	55,3	474	66,7	0,096
NO	131	44,6	237	33,2	
Atención continuada					
SI	92	38,8	484	68,1	0,000
NO	145	61,2	227	31,9	
Examen periódico de salud					
SI	102	43,0	296	41,6	0,380
NO	135	56,4	415	58,4	
Control de factores de riesgos identificados					
SI	109	61,2	169	23,8	0,000
NO	128	38,8	542	76,2	

Fuente: Historia clínica individual

Discusión

Numerosas investigaciones a lo largo de varias décadas han encontrado fuertes conexiones entre los factores socioeconómicos a nivel individual como determinantes sociales de salud (es decir, educación, ingresos y ocupación) y resultados de ECV, con datos más recientes lo que sugiere que un nivel socioeconómico más bajo es una fuente de estrés que promueve un estado proinflamatorio y aterogénesis. Este efecto persiste durante toda la vida. ⁽⁶⁾

En este sentido, existen evidencias que asocian un nivel de ingresos bajo con un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (CV) tales como insuficiencia cardíaca, ictus e infarto de miocardio. ⁽⁷⁾

Un estudio realizado en Brasil, ⁽⁸⁾ evidenció que grupos socioeconómicos menos favorecidos, con una renta familiar de dos salarios mínimos, tienden a presentar factores de riesgo para las ECV, como el tabaquismo y la obesidad.

En un estudio con población anciana de características semejantes destaca la relevancia de la comprensión del contexto sociodemográfico de estos para una efectiva acción de control de los riesgos cardiovasculares. ⁽⁹⁾

Un estudio sobre determinación social del riesgo cardiovascular realizado en México ⁽¹⁰⁾ mostró una población de bajos ingresos, vulnerable por su escolaridad y su ubicación geográfica, condición que va ligada a altos riesgos de enfermar y morir.

Vera B ⁽¹¹⁾ señaló que, en Chile, las personas con estrato económico bajo (primeros dos quintiles) tienen casi nueve veces más enfermedades cardiovasculares que los de grupos altos.

Por su parte Ortiz, ⁽¹²⁾ reveló que las personas que tuvieron una posición socioeconómica desfavorable poseen un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y casi tres veces más probabilidad de muerte por la misma causa en la vejez. Los hombres con nivel socioeconómico bajo tienen un riesgo de muerte por enfermedad coronaria a 10 años 2,7 veces mayor que aquellos con el grado socioeconómico más alto.

Del mismo modo, el Informe del estudio sobre el riesgo de aterosclerosis en las comunidades (ARIC) planteó que los participantes cuyos ingresos familiares se redujeron en más de El 50 % durante el período de estudio de 20 años experimentaron un aumento del 17 % riesgo de ECV. ⁽¹³⁾

La situación laboral también es un marcador importante de la estabilidad económica y determinantes independientes de las ECV. Hallazgos de estudios internacionales, así lo evidencian. ^(14,15)En el presente estudio no se encontró asociación significativa, considera la autora, que esto se debe, porque en Cuba está vigente una ley en la que se le da la oportunidad a los jubilados de reincorporarse a la vida laboral, por eso se evidencia un número considerable de adultos mayores que mantienen un vínculo laboral.

El bajo nivel educativo no se asoció a la mortalidad por ECV en el presente estudio, resultado que contrasta con los datos epidemiológicos disponibles en los países de bajos ingresos que han indicado una relación entre la educación y la ECV. ⁽¹⁶⁾

Estas divergencias con los actuales resultados, puede obedecer a la voluntad política del gobierno cubano en alcanzar un alto nivel educacional de la población cubana ,que permita incrementar gradualmente la percepción de riesgo y la necesidad ciudadana de fomentar su salud y la prevención de enfermedades, lo que conjuntamente con el desempeño de los profesionales de la salud, han hecho posible la mejora continua del estado de salud de la población cubana y la creación de importantes reservas en la población, que cuenta con un primer nivel de atención encargado de desarrollar estrategias de atención primaria de salud orientada a la promoción y educación para la salud.

Datos recientes sugieren que la ocupación, nivel educativo e ingresos está íntimamente relacionado con la calidad de la dieta. ⁽¹⁷⁾ Dado el hecho de que socioeconómicamente los grupos desfavorecidos están bien asociados con mayores prevalencia de mortalidad por ECV, ⁽¹⁸⁾ puede parecer una alternativa racional suponer que la dieta podría en parte explicar las discrepancias documentadas.

Los autores son del criterio, que a pesar de los esfuerzos realizado por el gobierno cubano en garantizar el acceso a opciones de alimentos saludables ,muchas personas enfrentan múltiples barreras para la disponibilidad de los mismos como la producción nacional de tales productos ,el bajo ingreso que perciben, escasez de productos como los mariscos y elevado precio de los mismos, que unido a la falta de cultura alimentaria en el consumo de frutas y vegetales con la frecuencia requerida , pudiera explicar el desenlace de estos pacientes, por lo que se hace necesario, desde la atención primaria de salud, intensificar las acciones de promoción de educación nutricional.

Un grupo de población especialmente afectado por la falta de soporte familiar son los ancianos, especialmente aquellos que viven solos, ya que estos presentan un mayor riesgo de mortalidad, falta de adherencia al tratamiento, desnutrición y problemas psicológicos, pero sobre todo un gran deterioro en su calidad de vida.

Por lo tanto, es importante diseñar herramientas que nos ayuden a detectar personas con un soporte social deficitario o que sufren racismo o marginación; así como la puesta en marcha de políticas que mejoren la cohesión, la integración y el apoyo social.

Aunque no se demostró asociación de las variables relacionadas con el contexto social y la mortalidad por ECV, la autora de la investigación coincide con el criterio de otros autores ⁽¹⁹⁾ al plantear que el apoyo social está relacionado con el bienestar psicológico, la capacidad para hacer frente a estrés, mejora el autocuidado y calidad general de la salud.

En Cuba, la cobertura de salud no constituye un determinante social de salud, pues es un principio fundamental del sistema nacional de salud. A diferencia de la mayoría de países del mundo donde la falta de seguro médico es una barrera importante para la atención médica. Las personas sin cobertura de salud tienen más probabilidades de evitar visitas al médico, no se adhieren a los medicamentos prescritos y experimentan resultados adversos de ECV, en comparación con aquellos con seguro de salud. ⁽²⁰⁾

En un estudio de más de 15 000 participantes, Fowler et al., ⁽²¹⁾ informaron que no tener seguro se asoció con un riesgo 1,65 veces mayor de accidente cerebrovascular y 1,26 veces mayor riesgo de mortalidad asociada a ECV, vs a estar asegurado. Las personas sin cobertura de salud tienen menos probabilidades de participar y beneficiarse de los servicios de atención preventiva.

A pesar de la férrea voluntad política del estado cubano de evitar las inequidades sociales y sanitarias, aún se pueden encontrar diferenciales en el comportamiento de determinadas variables, asociados con los servicios de salud y/o atención médica, que afectan la calidad de atención que se brinda, las políticas y/o intervenciones dirigidas a influir sobre los servicios de salud en Cuba se enfoca en la calidad de la atención médica como determinantes de salud, por lo que en la bibliografía consultada, no se encontraron investigaciones que permitieran comparar estos resultados.

Entre las limitaciones que ha presentado este trabajo está el sesgo de información, ya que hay datos que se han obtenido de diferentes fuentes. El sesgo de memoria de los ancianos que viven solo. No se evaluaron los factores de riesgos ambientales, que constituyen en la actualidad una de las principales causas de enfermedades cardiovasculares en todo el mundo. Además, hubiera sido de gran ayuda para la investigación haber hallado más datos relacionados con la calidad de atención médica.

Se concluye que existe una relación entre los determinantes sociales de salud y la mortalidad por ECV, con una mayor contribución de los factores económicos, familiares y calidad de la atención médica.

Referencias bibliográficas

1. Álvarez A, García M, Bonet M. Pautas conceptuales y metodológicas para explicar los determinantes de los niveles de salud en Cuba. Rev.Cub Salud Pública. 2007 [acceso 23/01/2023]; 33(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Fernández RM, Thielmann K, Bormey MB. Determinantes individuales y sociales de salud en la medicina familiar. Rev Cubana Salud Pública 2012[acceso 22/01/2023]; 38(3): 484-90. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000300014&lng=es
3. OMS. 65.ª Asamblea Mundial de la Salud. Punto 13.6 del orden del día provisional A65/16, Determinantes sociales de la salud: resultados de la Conferencia Mundial sobre los determinantes sociales de la salud (Río de Janeiro, Brasil, octubre de 2011). Informe de la Secretaría. Ginebra: OMS; 2012 [acceso 23/01/2023]. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA65/A65_16-sp.pdf
4. Khoury M, Manhiot C, Gibson D, et al. Universal screening for cardiovascular disease risk factors in adolescents to identify high-risk families: a population-based cross-sectional study. BMC Pediatr. 2016 [acceso 24/01/2023]; 16(11). Disponible en: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12887-016-0548-3.pdf>
5. Pérez MD, León JL, Dueñas A, et al. Guía cubana de Diagnóstico, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial. Rev Cubana Med. 2017 [acceso 26/01/2023]; 56(4). Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475232017000400001
6. Miller GE, Chen E, Shimbo D. Mechanistic Understanding of Socioeconomic Disparities in Cardiovascular Disease. J Am Coll Cardiol. 2019; 73(25):3256-3258. doi: 10.1016/j.jacc.2019.04.043. PMID: 31248545



7. Fretz A, Schneider AL, McEvoy JW, Hoogeveen R, Ballantyne CM, Coresh J, et al. The association of socioeconomic status with subclinical myocardial damage, incident cardiovascular events, and mortality in the ARIC study. *Am J Epidemiol*. 2016; 183(5):452-61. doi: 10.1093/aje/kwv253
8. Brandão AL, Dantas J, Costa I, Santos M, Galvão ES, Brandão PF. Riesgo de enfermedades cardiovasculares en ancianos: hábitos de vida, factores sociodemográficos y clínicos. *Gerokomos*. 2017 [acceso 25/01/2023]; 28(3):127-130. Disponible en: scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000300127
9. Diniz MA, Tavares MS. Factores de riesgo para doenças cardiovasculares em idosos de um município do interior de minas gerais. *Texto Contexto Enferm*. 2013 [acceso 23/01/2023]; 22(4):885-92. Disponible en: www.scielo.br/j/tce/a/pY5qQLH6sKJC7B3QwMmSp3s/
10. Vergara N, Correa DK, Moreno CA, et al. Determinación social del riesgo cardiovascular Un estudio de caso. *Sal Jal*. 2020 [acceso 23/01/2023]; 7(Esp):16-23. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=98131>
11. Vera B. Determinantes sociales en salud que influyen en las enfermedades cardiovasculares en personas de 18 años y más, según resultados de la encuesta CASEN 2020. Tesis de grado. Universidad de TALCA. Chile. 2022. [acceso 26/01/2023]. Disponible en: http://dspace.otalca.cl/bitstream/1950/13019/2/resumen_vera_barrera.pdf
12. Ortiz, M. Posición socioeconómica en la infancia y enfermedades cardiovasculares en la vejez: el rol moderador del inicio de la paternidad y maternidad. Tesis de grado. Facultad de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile. 2021 [acceso 27/01/2023]. Disponible en: <https://repositorio.uc.cl/xmlui/handle/11534/62483>
13. Wang SY, Tan ASL, Claggett B, et al. Longitudinal Associations Between Income Changes and Incident Cardiovascular Disease: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. *JAMA Cardiol*. 2019; 4(12):1203-1212. doi: 10.1001/jamacardio.2019.3788
14. Marmot MG, Shipley MJ, Rose G. Inequalities in death--specific explanations of a general pattern? *Lancet*. 1984 May; 1(8384):1003-6. doi: 10.1016/s0140-6736(84)92337-7.
15. Eshak ES, Honjo K, Iso H, et al. Changes in the employment status and risk of stroke and stroke types. *Stroke*. 2017 [acceso 28/01/2023]; 48(5):1176-82. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.117.016967>
16. Hamad R, Penko J, Kazi DS, et al. Association of low socioeconomic status with premature coronary heart disease in US adults. *JAMA Cardiol*. 2020; 5(8):899-908. doi: 10.1001/jamacardio.2020.1458
17. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet*. 2011; 378:804-814. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60813-1
18. Diez AV, Mujahid MS, Hirsch JA, et al. The impact of neighborhoods on CV risk. *Glob Heart*. 2016; 11(3):353-63. doi: 10.1016/j.gheart.2016.08.002.
19. Langford CP, Bowsher J, Maloney JP, et al. Social support: a conceptual analysis. *J Adv Nurs*. 1997; 25(1):95-100. doi: 10.1046/j.1365-2648.1997.1997025095.x.
20. Institute of Medicine Committee on Health Insurance S, Its C. America's uninsured crisis: consequences for health and health care. Washington (DC): National Academies Press (US) Copyright 2009 by the National Academy of Sciences. All rights reserved. 2009 .DOI: 10.17226/12511
21. Fowler A, Corbie G, Garrett J, et al. Risk of cardiovascular events and death--does insurance matter? *J Gen Intern Med*. 2007; 22(4):502-7. DOI: 10.1007/S11606-007-0127-2.