

**INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN COLOMBIA (2011 – 2021), UN
ESTUDIO DE CARGA DE LA ENFERMEDAD**

**ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN COLOMBIA (2011 – 2021), A DISEASE
BURDEN STUDY**

CARGA DE ENFERMEDAD DEL IAM

Autores:

Cielo Tahiry Rodríguez Arciniegas ¹

John Edison Betancur Romero ²

Alexandra Porras Ramírez³

1 Enfermera de la Universidad Manuela Beltrán, Maestría en Epidemiología Universidad del Bosque. Bogotá, Colombia

2 Docente de la Maestría en Epidemiología, Universidad del Bosque. Bogotá, Colombia jbetancurr@unboque.edu.co

3 Docente de la Maestría en Epidemiología Universidad del Bosque. Bogotá, Colombia rporrasalexandra@unbosque.edu.co

Correspondencia

C.T. Rodríguez-Arciniegas

Cra 57 #188-80 Casa 146, Bogotá DC, Colombia.

ctrodriguez@unbosque.edu.co

Celular: 3174316903

RESUMEN

Introducción: Según la OMS, la enfermedad coronaria es la primera causa de muerte en todo el mundo, las cuales equivalen al 16% del total de las muertes hasta el 2019. **Objetivo:** Se busca estimar la carga de enfermedad del infarto agudo de miocardio en la población colombiana entre los años 2011 a 2021. **Metodología:** Se realizó un estudio ecológico-descriptivo, donde se estimó la tendencia de mortalidad y morbilidad, además de calcular los años de vida ajustados por discapacidad (DALYS) por departamentos de Colombia, según metodología de Murray. **Resultados:** Durante el periodo 2011 - 2019 se estimaron 1.116.284 DALY's por IAM. El 78,8% de los DALY's correspondieron a los años de vida perdidos, y el 21,2% a los años de vida con discapacidad. **Conclusión:** Se concluye que es el primer estudio en Colombia sobre carga de enfermedad de IAM. Donde 9 de los 32 departamentos de Colombia aportando el 67,84% del total de la DALYS.

PALABRAS CLAVE: Infarto del miocardio, carga de enfermedad, mortalidad, morbilidad

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN COLOMBIA (2011 – 2021), A DISEASE BURDEN STUDY

ABSTRACT

Introduction: According to the WHO, coronary disease is the leading cause of death worldwide, which is equivalent to 16% of all deaths up to 2019. Objective: The aim is to estimate the disease burden of acute myocardial infarction in Colombian population between the years 2011 to 2021. Methodology: An ecological-descriptive study was carried out, where the mortality and morbidity trend was estimated, in addition to calculate the disability-adjusted life years (DALY's) by Colombian departments, according to Murray's methodology. Results: During the period 2011 - 2019, 1.116.284 DALYs were estimated for IAM. 78.8% of the DALYs corresponded to years of life lost, and 21.2% to years of life with disability. Conclusion: It is concluded that this is the first study in Colombia on the burden of IAM disease. Where 9 of the 32 departments of Colombia contribute to 67.84% of the total of the DALY's.

KEY WORDS: Myocardial infarction, burden of disease, mortality, morbidity

INTRODUCCIÓN

La enfermedad coronaria (EC) o enfermedad isquémica del corazón hace referencia a aquella situación de bloqueo o estrechamiento de los vasos sanguíneos, afectando el flujo de sangre hacia los tejidos y órganos. Las enfermedades coronarias engloban diversas patologías como son las cardiopatías coronarias, las enfermedades cerebrovasculares, las arteriopatías periféricas, la cardiopatía reumática, las cardiopatías congénitas, las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares (1). Esta investigación se enfoca en el infarto agudo de miocardio (IAM) el cual se caracteriza por evidenciarse una disminución o interrupción del flujo sanguíneo de una parte del corazón, que en ocasiones es el resultado de un coágulo que afecta el músculo cardíaco o en ocasiones se evidencia un desequilibrio en la relación de oferta-demanda del oxígeno o flujo sanguíneo al corazón (2).

Según la OMS, se considera que la enfermedad coronaria es la primera causa de muerte en todo el mundo. Para el año 2015 se calcula que más o menos 7 millones de muertes se deben a cardiopatías coronarias. En el 2017, las enfermedades cardiovasculares causan cerca de 232,85 muertes por cada 100 personas al año (1). En la actualidad, según la OMS, las cardiopatías son la principal causa de mortalidad en todo el mundo, las cuales equivalen al 16% del total de las muertes hasta el 2019 (3).

En Europa, las enfermedades cardiovasculares causan alrededor de 4 millones de muertes, un estimado del 47% del total de fallecimientos, donde la mayor parte está relacionado con las enfermedades coronarias. Según la American Heart Association ha estimado que alrededor de 15 millones de personas de Estados Unidos presentan una cardiopatía isquémica en personas mayores de 20 años, donde el 6,4% de la población padecen una EC (4).

En Norte América se considera que el 3% de adultos mayores de 20 años presentan un IAM. En Suramérica se considera como la principal causa de mortalidad, para el 2012 se atribuyó el 33,7%. En Colombia, para el 2013, se estimó una tasa de mortalidad de 107,3 por cada 100.000 personas entre 45 y 64 años (5). Además, según el DANE la proporción de personas que han fallecido por enfermedades isquémicas del corazón está alrededor del 17% en personas menores de 60 años (6).

Los estudios sobre carga de la enfermedad se caracteriza por buscar identificar aquellos problemas de salud que tienen un papel importante en la morbilidad, mortalidad y discapacidad, con la finalidad de proporcionar información que permita

identificar prioridades en los servicios de salud, identificar grupos poblacionales en riesgo y proporcionar pautas para generar intervenciones y planes de manejo (7).

El estudio de Global Burden of Disease estimó que para 2013, el 31,5% de todas las defunciones están relacionadas con las enfermedades cardiovasculares. Se considera que IAM en hombres se presenta alrededor de los 65 años y en mujeres de 71 años, lo anterior no quiere decir que en personas menores no se evidencie.

La literatura sobre el IAM se ha enfocado en estudiar su fisiopatología, factores de riesgo, las diferentes etiologías, complicaciones, epidemiología, diversos tratamientos y su efectividad. Igualmente, la literatura sobre carga de la enfermedad en la mayoría se han realizado en países desarrollados como es Suecia, España, Canadá y Estados Unidos, enfocados en su mayoría en el costo enfermedad. Al respecto se a informado, que en Canadá las enfermedades coronarias representan el 12% del costo total de las enfermedades, en España oscila entre 1000 millones de Euros (8-13). Por su parte, en Latinoamérica son escasos los estudios de carga de la enfermedad, específicamente en enfermedades cardiovasculares, pues los esfuerzos se han concentrado en realizar estas etimaciones en enfermedades transmisibles como el caso del estudio del Zika (14). Considerando lo anterior, en Colombia no se han realizados estudios de carga de la enfermedad en IAM, es así, como este trabajo estimó la carga de enfermedad del infarto agudo de miocardio en la población Colombiana entre el 2011 al 2021.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio de tipo no experimental y transversal de tipo ecológico, que tuvo como objetivo estimar la carga de enfermedad por infarto agudo de miocardio en Colombia durante los años 2011 – 2019. La población de referencia estuvo constituida por la totalidad de la población colombiana, con diagnóstico Infarto agudo de miocardio, según los códigos CIE-10 (I210-I219)

Fuentes de información

La información fue obtenida de fuentes secundarias, entre ellas: los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS) del Sistema de Información de Protección Social (SISPRO), del ministerio de Salud de Colombia. De esta fuente, se tomó la totalidad de la población que presentó los códigos CIE-10 (I210-I219), durante el período de 2011-2021. Los datos de mortalidad fueron extraídos de la

base de estadísticas vitales del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) para el período 2011 a 2019. Igualmente, se consideraron los datos de la proyección poblacional del DANE, según censo de 2018 realizado por el DANE.

Plan de análisis

Para describir las características sociodemográficas, se realizó un análisis descriptivo donde se tomó en cuenta: la edad, el sexo, lugar de residencia y régimen de afiliación. La información de morbilidad se toma desde el año 2011 a 2021 y para los datos de morbilidad se obtiene información de los años 2011 al 2019, debido a que para los siguientes años no se tiene información clasificada de forma específica para los códigos CIE-10 de investigación.

La estimación de la tasa de incidencia de IAM se realizó considerando el número total de la población con este atributo (IAM) y fue dividido por las proyecciones poblacionales para cada año. Igualmente se realizó la estimación para mortalidad, para ambas estimaciones se efectuó ajustes de tasa con el método directo, asumiendo como población de la referencia la del año 2020.

La estimación de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (DALY'S), se estimaron previa el cálculo y suma de los años de vida perdidos (AVP) y los años de vida con discapacidad (AVD). Para los AVP se empleó los valores de mortalidad de IAM por departamento y por año, haciendo uso de los estándares de la esperanza de vida de la OMS (15). Para los AVD se consideró el peso de discapacidad y duración del IAM según DALY calculator, que permitió la estimación de DALYS en 2 escenarios: i. el primero toma un peso de discapacidad de 0,432 y una duración de 2 días; ii. el segundo escenario se enfoca en un tiempo de 3-28 días de duración del infarto, con un grado de discapacidad de 0,072 (16).

RESULTADOS

1. Caracterización demográfica

Durante el periodo de estudio se identificaron 383.566 casos de IAM en la población colombiana, de los cuales el 52,15% fue en población de 65 años o más. La población más afectada fueron los hombres con un 59,97% equivalente a 230.042 casos. Además, se identificó que el lugar de residencia con mayor presencia de IAM fue el área urbana con 69,74%. Con relación al régimen de afiliación en salud, se observó que predominó el régimen contributivo con un 50%. (**Tabla 1**).

Tabla 1. Caracterización demográfica por morbilidad y mortalidad de la población colombiana

Caracterización sociodemográfica	Morbilidad (2011-2021)		Mortalidad (2011-2019) *	
	n= 383.566	%	n= 288.169	%
Grupos de edad				
De 0 a 14 años	4.825	1,26%	39	0,01%
De 15 a 64 años	178.703	46,59%	55.994	19,43%
De 65 años o más	200.038	52,15%	232.136	80,56%
Sexo				
Hombre	230.042	59,97%	157.429	54,63%
Mujer	153.397	39,99%	130.740	45,37%
No reportado	127	0,03%		
Lugar de residencia				
Urbano	267.493	69,74%	251.583	87,30%
Rural	57.986	15,12%	36.514	12,67%
No definido	58.087	15,14%	72	0,02%
Régimen de afiliación en Salud				
Subsidiado	162.723	41,36%	163.127	56,54%
Contributivo	196.766	50,01%	101.629	35,23%
Prepagada	9.204	2,34%		0,00%
Excepción/especial	3.368	0,86%	8.672	3,01%
No asegurado	11.505	2,92%	14.741	5,11%
Sin información	9.863	2,51%	323	0,11%
NPNA		0,00%		0,00%

Fuente: Datos tomados de la base de datos de SISPRO y estadísticas vitales del DANE

*Por disponibilidad de información, en mortalidad solo realizó estimación hasta el año 2019.

Entre 2011 a 2019 se identificaron 288.169 muertes por IAM en la población colombiana. En estos se evidenció que el grupo de edad con mayor afectación fueron los mayores de 65 años con una participación del 80,56%. El sexo masculino predominó con 54,63% de las muertes, junto con la zona rural 87,30. Por último, el régimen de afiliación con mayores casos de mortalidad fue el régimen subsidiado con un 56,54% (**Tabla 1**)

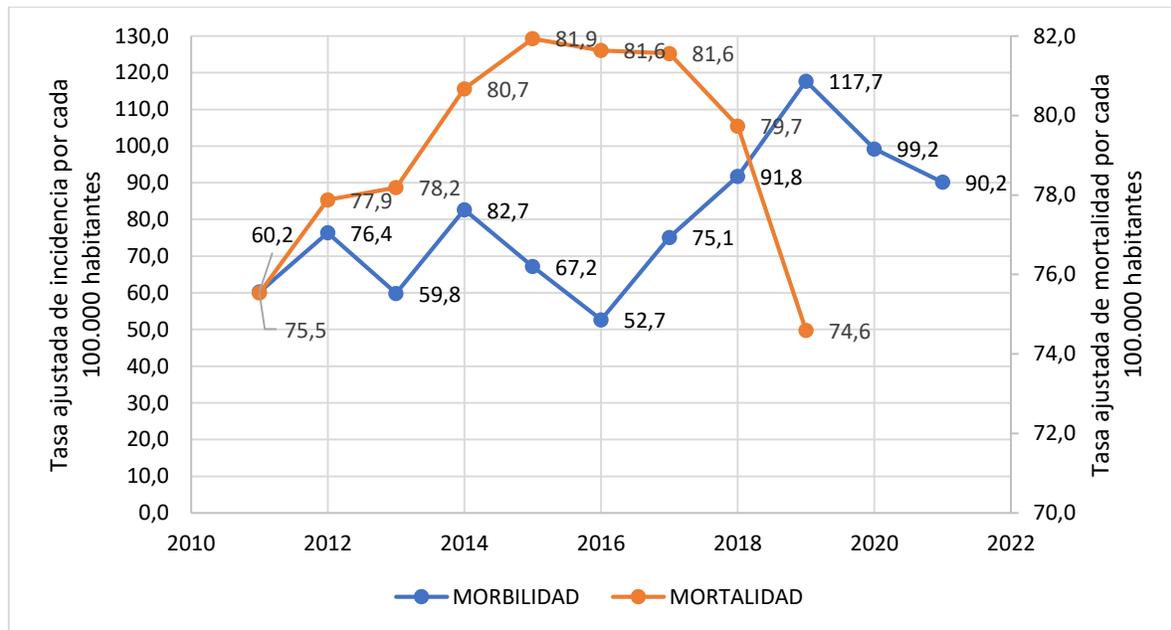
2. Comportamiento de la incidencia y mortalidad del IAM

Durante los años de análisis, se evidenció un comportamiento en la tasa de incidencia con una constante fluctuación, donde en el periodo 2011 a 2016 se observa una serie de altibajos, para posteriormente presentar un aumento sostenido hasta el 2019, año en el cual se presenta una tasa de 117,7 por cada 100.000

habitantes y se inicia un posterior descenso hasta presentar una tasa de 90,2 por cada 100.000 habitantes en el año 2021 (**Gráfico 1**)

Respecto a la tasa de mortalidad se presentó un constante aumento entre los años 2011 a 2015, con una tasa máxima de 81,9 por cada 100.000 habitantes, para posteriormente presentar un estado sostenido hasta el año 2017 y se inicia un posterior descenso hasta presentar una tasa de 74,6 por cada 100.000 habitantes en el año 2019 (**Gráfico 1**)

Gráfica 1. Relación de la tasa de incidencia y de mortalidad del IAM en población colombiana 2011-2021

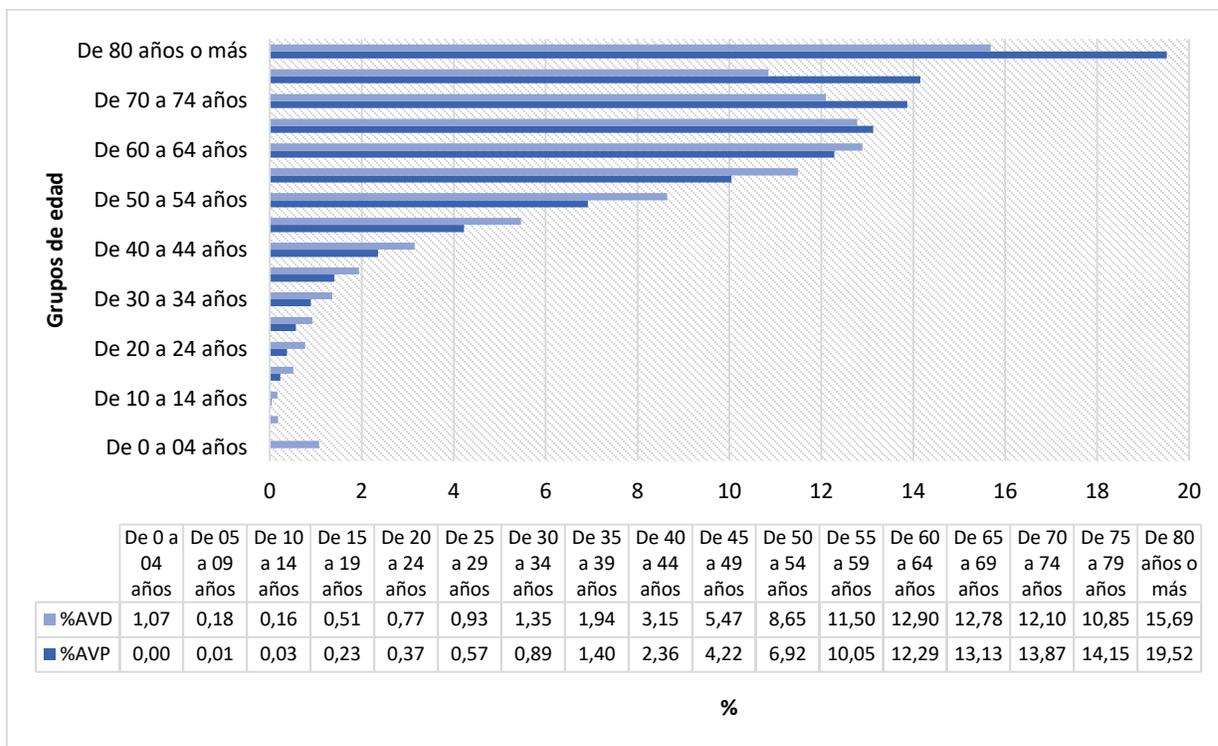


Fuente propia datos tomados de SISPRO y estadísticas vitales del DANE

3. Años de vida potencialmente perdidos y años de vida con discapacidad asociados al IAM

Durante el periodo de estudio se presentó un total de 879.282 años de vida potencialmente perdidos asociados al IAM en la población colombiana, donde el 83% de los AVP fue aportado por las personas mayores de 55 años. Respecto a los años de vida por discapacidad se perdió un total de 237.002, donde el mayor aporte fue por las personas mayores de 55 años con un 75,81% (**Gráfico 2**) Se estima que los AVD, presentó mayor carga porcentual en la población entre los 0 a 65 años en comparación con la de los AVP.

Gráfico 2 Componente porcentual de los AVD y AVP por grupo de edad en la población colombiana de 2011-2019



Fuente propia datos tomados de SISPRO y estadísticas vitales del DANE

4. Años de vida ajustado por discapacidad (DALYS)

En el periodo 2011 a 2019 para el escenario 1 se estimaron 1.116.284 DALY's por IAM a nivel nacional, (**Tabla 2**) donde los AVP aportaron el 78,8%, mientras que los AVD representaron el 21,2% del total de los DALYS a nivel nacional. A nivel departamental, se observó que Córdoba, Caldas, Tolima, Santander, Atlántico, Cundinamarca, Valle del Cauca, Antioquia y Bogotá aportaron el 67,84% equivalente a un total de 757.309 de la carga total.

Tabla 2. Estimación de años de vida ajustados por discapacidad (DALYS) por IAM a nivel departamental y nacional. Colombia 2011-2019

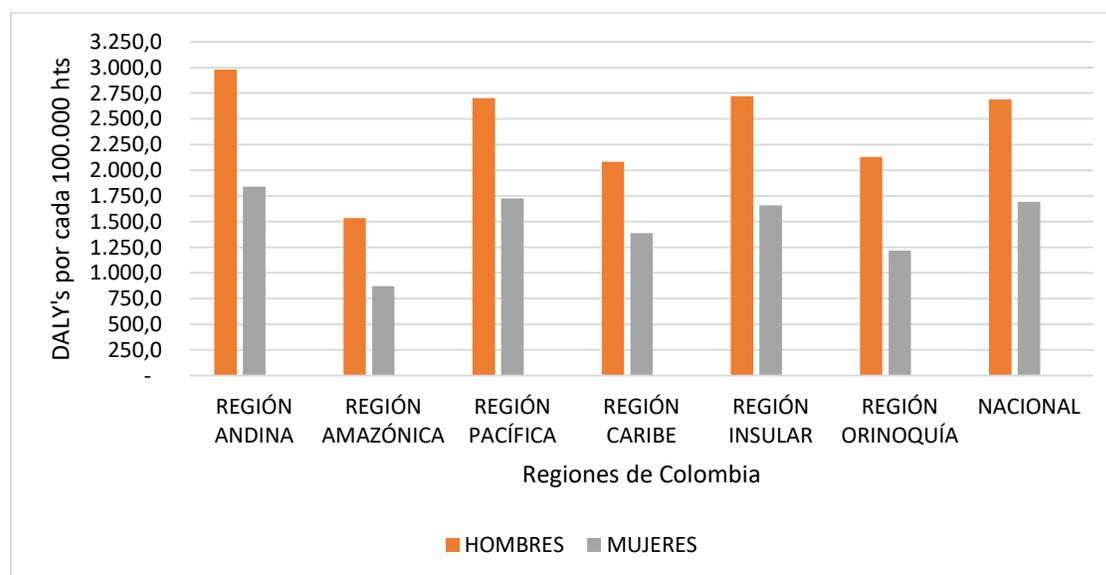
DEPARTAMENTO	POBLACIÓN	CASOS REPORTADOS POR SISPRO	MUERTES	ESCENARIO 1				ESCENARIO 2			
				AVP	AVD	DALY'S	DALYs por 100,000 hbts	AVP	AVD	DALY'S	DALYs por 100,000 hbts
05 - Antioquia	6.782.584	40.909	38.226	119.733	33.636	153.368	2.261,2	20.510	30.479	50.989	751,8
08 - Atlántico	2.771.139	12.185	16.823	53.067	10.019	63.085	2.276,5	9.090	9.078	18.169	655,6
11 - Bogotá, D.C.	7.834.167	52.476	41.297	121.642	43.146	164.788	2.103,5	20.837	39.097	59.934	765,0
13 - Bolívar	2.213.061	8.254	7.719	25.354	6.786	32.140	1.452,3	4.343	6.150	10.493	474,1
15 - Boyacá	1.251.675	7.888	8.490	24.749	6.486	31.235	2.495,4	4.239	5.877	10.116	808,2
17 - Caldas	1.027.314	8.176	9.793	28.951	6.722	35.674	3.472,5	4.959	6.092	11.051	1.075,7
18 - Caquetá	414.841	2.223	1.636	5.480	1.828	7.308	1.761,6	939	1.656	2.595	625,5
19 - Cauca	1.504.044	5.113	6.092	18.026	4.204	22.230	1.478,0	3.088	3.809	6.897	458,6
20 - Cesar	1.504.044	3.597	4.480	14.884	2.957	17.841	1.186,2	2.549	2.680	5.229	347,7
23 - Córdoba	1.844.076	8.505	8.571	26.854	6.993	33.846	1.835,4	4.600	6.337	10.937	593,1
25 - Cundinamarca	3.372.221	19.961	18.403	53.383	16.412	69.795	2.069,7	9.144	14.872	24.016	712,2
27 - Chocó	549.225	628	851	3.092	516	3.608	657,0	530	468	998	181,6
41 - Huila	1.131.934	6.849	7.819	22.215	5.631	27.846	2.460,0	3.805	5.103	8.908	787,0
44 - La Guajira	987.781	1.706	1.535	5.597	1.403	6.999	708,6	959	1.271	2.230	225,7
47 - Magdalena	1.449.087	3.244	7.280	23.720	2.667	26.388	1.821,0	4.063	2.417	6.480	447,2
50 - Meta	1.072.412	4.283	6.128	19.917	3.522	23.439	2.185,6	3.412	3.191	6.603	615,7
52 - Nariño	1.627.386	5.696	7.712	20.676	4.683	25.360	1.558,3	3.542	4.244	7.786	478,4
54 - Norte de Santander	1.642.746	5.094	8.808	27.887	4.188	32.075	1.952,5	4.777	3.795	8.572	521,8
63 - Quindío	562.117	5.943	5.416	16.642	4.886	21.529	3.829,9	2.851	4.428	7.279	1.294,9
66 - Risaralda	968.626	9.007	8.060	24.968	7.406	32.373	3.342,2	4.277	6.711	10.988	1.134,3
68 - Santander	2.306.455	14.309	14.068	42.084	11.765	53.849	2.334,7	7.209	10.661	17.870	774,8
70 - Sucre	962.457	6.277	5.708	17.664	5.161	22.825	2.371,5	3.026	4.677	7.702	800,3
73 - Tolima	1.343.898	9.290	16.097	45.596	7.638	53.235	3.961,2	7.810	6.922	14.732	1.096,2
76 - Valle del Cauca	4.556.752	31.064	33.526	104.128	25.541	129.669	2.845,6	17.837	23.144	40.981	899,3
81 - Arauca	301.270	679	913	3.141	558	3.700	1.228,0	538	506	1.044	346,5
85 - Casanare	439.238	1.314	946	3.498	1.080	4.578	1.042,3	599	979	1.578	359,3
86 - Putumayo	364.085	651	939	3.093	535	3.628	996,4	530	485	1.015	278,7
88 - Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	64.672	127	354	1.300	104	1.404	2.171,7	223	95	317	490,7
91 - Amazonas	80.464	55	72	266	45	311	386,5	46	41	86	107,5
94 - Guainía	51.450	50	66	266	41	307	596,8	46	37	83	160,9
95 - Guaviare	88.490	185	191	780	152	932	1.053,4	134	138	271	306,8
97 - Vaupés	46.808	28	32	124	23	147	314,5	21	21	42	90,0
99 - Vichada	114.557	111	118	506	91	597	521,2	87	83	169	147,8
1 - NO DEFINIDO		12.375			10.175	10.175			9.220		
NACIONAL	51.231.076	288.252	288.169	879.282	237.002	1.116.284	2.178,9	150.618	214.763	365.381	713,2

Fuente propia datos tomados de SISPRO, estadísticas vitales del DANE y OMS

Para el escenario 2 se estimaron 365.381 DALY's que fueron causados por IAM a nivel nacional, **(Tabla 2)** donde los AVP aportaron el 41,2%, mientras que los AVD representaron el 58,8% del total de los DALY'S a nivel nacional. Se proyecta que a mayor tiempo de duración de la enfermedad mayor es el tiempo de discapacidad que de años perdidos. A nivel departamental, se observó que Quindío, Boyacá, Sucre, Risaralda, Atlántico, Córdoba, Tolima y Antioquia aportaron el 69,72% un equivalente a un total de 248.730 de DALY's.

Durante el periodo de estudio se observó que la población de los hombres a nivel nacional presentó una tasa de DALY's de 2.688,9 por cada 100.000 habitantes, en cada una de las regiones del país fue la principal población afectada. A nivel nacional las mujeres representaron una tasa de 1.692,5 por cada 100.000 habitantes. La región andina presentó la mayor carga de enfermedad en hombres con una tasa de 2.980,6 por cada 100.000 habitantes y en mujeres con 1.840,2 por cada 100.000 habitantes. **(Gráfico 3)** Por los anterior, los hombres presentan mayor carga de la enfermedad que las mujeres en Colombia, valores que son estadísticamente significativos con un valor de $P < 0,05$.

Gráfico 3. Relación de la tasa de DALY'S de IAM en hombres y mujeres a nivel regional. Colombia 2011 - 2019



Fuente propia datos tomados de SISPRO y estadísticas vitales del DANE

DISCUSIÓN

El IAM se caracteriza por ser una enfermedad coronaria de tipo isquémico que está entre las primeras causas de muerte. Los resultados de este estudio durante el periodo de 2011 - 2019 se estimaron 1.116.284 DALY's por IAM, representando una tasa de 2.178,9 por cada 100.000 habitantes. El 78,8% de los DALY's correspondieron a los años de vida perdidos y el 21,2% correspondió a los años de vida con discapacidad. A nivel departamental, 9 de los 32 departamentos (Córdoba, Caldas, Tolima, Santander, Atlántico, Cundinamarca, Valle del Cauca, Antioquia y Bogotá) aportan el 67,84% del total de los DALY's.

A nivel mundial, el artículo "Global Burden of Cardiovascular diseases and risk factors, 1990 – 2019: update from the GBD 2019 study" (17) mostró que en 2019 se presentó 182 millones de DALY's a causa de enfermedades cardiovasculares, con una tasa de alrededor de 2.100 por cada 100.000 habitantes, además, según los resultados obtenidos durante este período de tiempo, las diferentes tasas presentaron una disminución, que consideran que se debe a los cambios en los tamaños de población (17). En Colombia, según los resultados obtenidos en este estudio, se presentó una tasa de 293,9 por cada 100.000 habitantes a causa de IAM, que puede simbolizar un aporte del 13% de los DALY's mundiales.

Según la OPS, en Colombia las enfermedades isquémicas del corazón entre el 2011 a 2019 tiene una tasa promedio de 1.389,5 DALY's por cada 100.000 habitantes (18). La estimación de este estudio durante este periodo de tiempo muestra una tasa promedio de DALY's es de 242,1 por cada 100.000 habitantes, lo que podría representar el 17,5% de los DALY'S aportados durante este periodo de tiempo. Esto en comparación con la literatura se puede deber a que en el estudio solo se toma un tipo de las enfermedades isquémicas.

Según el artículo "Global Epidemiology of Ischemic Heart Disease: Results from the Global Burden of Disease Study" (19) en 2017 los DALY's para América presentó una tasa de 1.887 por cada 100.000 habitantes a causa de enfermedades isquémicas (19), al realizar un comparativo para Colombia en este año se evidenció una tasa de 257,2 por cada 100.000 habitantes a causa de IAM, que puede representar un del 13,6% de los DALY's durante este año.

La literatura además da a mostrar, que la población con mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares es el sexo masculino con un número sustancial de DALY's en los diferentes grupos de edad y lugares del mundo (17). Se evidencia una relación con los resultados obtenidos en este estudio, ya que, la población más afectada son los hombres a nivel nacional como regional.

En Colombia, la tasa de morbi-mortalidad por cada 100.000 habitantes por IAM, se caracteriza por presentar un descenso durante el último año de estudio, esto puede ser explicado en gran medida, por las nuevas políticas públicas con las que se cuentan en el país para identificar signos y síntomas del IAM, en especial la Política PAIS que implemento las Rutas integrales de Atención en Salud. Cabe resaltar que,

a pesar de esa disminución, al realizar la estimación de DALY's se observa mayor afectación de ciertos departamentos, esto se puede deber al tamaño de la población o mayor presencia de los factores de riesgo del IAM e incluso debido a las desigualdades sociales presentes entre municipios (20). Así como mayor afectación en los hombres que en las mujeres. Este estudio, permite a los planes de acción y políticas públicas del país, tener una visión más enfocada a la población con mayor riesgo, permitiendo la posibilidad de mejorar enfoque y continuar la disminución de la carga de la enfermedad de esta.

Este estudio presentó algunas limitaciones, en primer lugar, al apoyarse en fuentes de información secundaria puede existir un subregistro de información sobre el IAM en las diferentes bases de datos, y en especial según el régimen de afiliación en salud. Por otro lado, el IAM es uno de los tipos de enfermedades isquémicas del corazón clasificada en el CIE-10, existiendo otros códigos de diagnósticos de infarto y angina que pueden reportar los profesionales de la salud, y que pueden contribuir al subregistro. Por último, la falta de especificidad sobre el grado de discapacidad del IAM en la población colombiana, puesto que para este estudio se hizo uso del grado de discapacidad de la DALY calculator (16).

Entre las principales fortalezas del estudio, en primer lugar, se encuentra la característica de ser uno de los principales estudios en estimar la carga de enfermedad por IAM en Colombia. En segundo lugar, se estimó la carga en dos escenarios diferentes que permiten denotar la carga de enfermedad facilitando su comparación con diferentes tiempos y posibles estudios a futuro. Se espera que este estudio, sea la base para nuevas estimaciones de DALY's de otras enfermedades que puedan afectar la población en grandes proporciones, con la finalidad de generar mejoras en los planes de atención, vigilancia y control.

CONCLUSIÓN

Se puede concluir que este estudio es el primero sobre carga de enfermedad de IAM en Colombia. La distribución de los DALY's a nivel departamental se observó en 9 de los 32 departamentos aportando el 67,84% del total, dando a mostrar una distribución heterogénea. Permite la identificación de la población con mayor afectación de esta, permitiendo ser una base para la priorización a la hora de actualizar o generar acciones a nivel de salud pública.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Instituto Nacional de Salud de Colombia por permitir acceso a las bases de datos. Al programa y profesores de la Universidad El Bosque, por su acompañamiento en la ejecución del estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Cardiovasculares. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Saleh M, Ambrose JA. Understanding myocardial infarction. F1000 Research [Internet]. 2018 [cited 2021 Oct 29];7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6124376/>
3. Organización Mundial de la Salud. La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo: 2000-2019. [Internet]. 2020 [citado 2021 Oct 29] Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
4. Ferreira-González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. Rev Española Cardiol [Internet]. 2014 Feb 1 [cited 2021 Oct 29]; 67(2): 139–44. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es-epidemiologia-enfermedad-coronaria-articulo-S0300893213004855>
5. Gaviria, S., Ramirez, A., Alzate, M., Contreras, H., Jaramillo, N., Muñoz, MC. Epidemiología del síndrome coronario agudo. Medicina U.P.B [Internet]. 2020 [citado 2021 Oct 29]; 39(1): 49-56. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1590/159062566009/html/>
6. Defunciones no fetales 2020 preliminar. DANE Información para todos. [Internet]. 2021 [citado 2021 Oct 29] Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/nacimientos-y-defunciones/defunciones-no-fetales/defunciones-no-fetales-2020>
7. Peñaloza, R., Rodríguez, J., Salamanca, N., Beltrán, A., Rodríguez, J. Estimación de la carga de enfermedad para Colombia 2010. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. [Internet]. 2020 [citado 2021 Oct 30]. Disponible en: <https://www.javeriana.edu.co/documents/12789/4434885/Carga+de+Enfermedad+Colombia+2010.pdf/e0dbfe7b-40a2-49cb-848e-bd67bf7bc62e>
8. DF K, MA B, CM O. The health care burden of unstable angina. Cardiol Clin [Internet]. 1999 [cited 2021 Oct 29];17(2):247–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10384824/>
9. MJ T, PA S, PL M, DE N. Acute coronary syndromes in Europe: 1-year costs and outcomes. Curr Med Res Opin [Internet]. 2007 Mar [cited 2021 Oct 29];23(3):495–503. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17355731/>

10. N Z, T M, P H, B J. Costs of coronary heart disease and stroke: the case of Sweden. *J Intern Med* [Internet]. 1999 [cited 2021 Oct 29];246(2):151–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10447784/>
11. P K, Y Y, E V, S R M, J A O, W S W. Cost-effectiveness of clopidogrel in acute coronary syndromes in Canada: a long-term analysis based on the CURE trial. *Can J Cardiol* [Internet]. 2007 [cited 2021 Oct 29];23(13):1037–42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17985004/>
12. P L, T K, N P, M B, P S, B D, et al. Utility loss and indirect costs following cardiovascular events in hypertensive patients: the ASCOT health economic substudy. *Eur J Health Econ* [Internet]. 2007 Mar [cited 2021 Oct 29];8(1):25–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17165074/>
13. Fernández-de-Bobadilla J, López-de-Sá E. Carga económica y social de la enfermedad coronaria. *Rev Española Cardiol* [Internet]. 2013 Jan 2 [cited 2021 Oct 29];13(2):42–7. Available from: <http://www.revespcardiol.org/es-carga-economica-social-enfermedad-coronaria-articulo-S1131358713700797>
14. Mora-Salamanca AF, Porrás-Ramírez A, Restrepo FP de la H. Burden of disease due to microcephaly associated with the Zika virus in Colombia. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2020; [cited 2022 Oct 215] 36 (11). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/csp/a/gw6ctJrz4Qqz58Q5JFXZrBh/?lang=en>
15. Martínez Piedra, R., Soliz, P., Caixeta, P., Ordunez, P. Supplementary Appendix: Years of life lost due to premature mortality, conceptual bases and methodology, and application for monitoring noncommunicable disease mortality in the Americas. *Revista Colombiana de la bioética*. [Internet]. [Citado 2022 May 10] Disponible en: <file:///C:/Users/cielo/Downloads/supplementary%20appendix.pdf>
16. Emerson, J., Kim, D.D. Daly calculator. Center for the evaluation of Value and Risk in Health. Tufts Medical Center, Boston, MA. Methodology Report. [Internet]. 2018 [Citado 2022 May 10. Disponible en: <https://cevr.shinyapps.io/DALYcalculation/>
17. Roth, G. A., Mensah, G. A., Johnson, C. O., Addolorato, G., Ammirati, E., Baddour, L. M. et al (2020). Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019: Update From the GBD 2019 Study. *Journal of the American College of Cardiology*. [Internet] 2020 [Citado 2022 Oct 30] 76(25), 2982–3021. <https://doi.org/10.1016/J.JACC.2020.11.010>
18. Organización Panamericana de la Salud. La carga de enfermedades cardiovasculares en la Región de las Américas, 2000-2019. [Internet] 2021 [Citado 2022 Oct 26] Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares#:~:text=En%202019%2C%202.0%20millones%20de,000%20habitantes%20en%20el%202019.>

19. Khan M, Hashim M, Mustafa H, et al. Global Epidemiology of Ischemic Heart Disease: Results from the Global Burden of Disease Study. Cureus [Internet] 2020 [Citado 2022 Oct 30] 12(7) DOI 10.7759/cureus.9349
20. Cardona D, Cerezo M del P, Parra H, Quintero L, Muñoz L, Cifuentes OL, Vélez SC. Desigualdades en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en los municipios del Eje Cafetero, 2009-2011. biomedica [Internet]. 2015 [citado 27 de noviembre de 2022];35(3):379-94. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2588>