

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
**MEDICINA Y CIRUGÍA**

*Tesis para optar por el grado académico de  
Licenciatura en Medicina y Cirugía*

**CARGA DE LA ENFERMEDAD ISQUÉMICA  
DEL CORAZÓN EN COSTA RICA, MÉXICO,  
COLOMBIA, VENEZUELA, CUBA Y PERÚ DE  
1990-2017**

**SUSTENTANTE:**

VALERIA BRENES PACHECO

**TUTOR:**

DR. ALEX RICARDO VARGAS BADILLA

**Febrero, 2019**

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS .....	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
DEDICATORIA.....	x
AGRADECIMIENTO.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiv
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>16</b>
<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>16</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.1.1 Antecedentes del problema .....	17
1.1.2 Delimitación del problema .....	22
1.1.3 Justificación .....	23
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA .....	24
INVESTIGACIÓN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	25
1.3.1. Objetivo general.....	25
1.3.2. Objetivos específicos.....	25
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	26
1.4.1. Alcances de la investigación.....	26
1.4.2. Limitaciones de la investigación .....	26
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>27</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>27</b>
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	28
2.1.1 Definición de Carga de la enfermedad.....	28
2.1.2 Objetivos de la Carga de la Enfermedad .....	29
2.1.3 Indicadores de la Carga de la Enfermedad.....	30
2.1.4 Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE).....	31
2.2 DEMOGRAFIA.....	34

2.2.1 Demografía Mundial.....	34
2.3 EPIDEMIOLOGIA MUNDIAL .....	36
2.3.1. Definición de epidemiología.....	36
2.3.2 Mortalidad en el mundo .....	37
2.3 ENFERMEDAD ISQUÉMICA DEL CORAZÓN .....	40
2.3.1 Etiología.....	40
2.3.3 Factores de Riesgo.....	43
2.3.4 Fisiopatología .....	43
2.3.5 Isquemia .....	44
2.3.6 Angina de pecho estable .....	45
2.3.7. Angina de pecho inestable .....	48
2.3.8 Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST .....	49
2.3.9 Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST .....	51
2.3.10 Tratamiento del síndrome coronario agudo .....	56
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>58</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>58</b>
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN .....	59
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	60
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO .....	61
3.3.1 Área de estudio.....	61
3.3.2 Fuentes de información primaria .....	61
3.3.3 Población.....	61
3.3.4 Muestra.....	62
3.3.5 Criterios de inclusión y exclusión .....	62
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	63
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	64
<b>3.6 METODOLOGÍA .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	66
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>68</b>
<b>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>68</b>
<b>CAPITULO V:.....</b>	<b>89</b>

<b>DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>89</b>
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	90
<b>CAPITULO VI .....</b>	<b>113</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>113</b>
6.1 CONCLUSIONES .....	114
6.2. RECOMENDACIONES .....	117
BIBLIOGRAFÍA.....	121
<b>ANEXOS.....</b>	<b>126</b>
<b>DECLARACIÓN JURADA.....</b>	<b>126</b>
<b>CARTA DE APROBACIÓN .....</b>	<b>127</b>
<b>CARTA DEL LECTOR.....</b>	<b>128</b>
<b>CARTA DEL FILÓLOGO.....</b>	<b>129</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 1</b> Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10 .....	32
<b>Tabla N° 2</b> Población Mundial en el año 2017 .....	34
<b>Tabla N° 3</b> Primeras 10 causas de muerte a nivel mundial en el año 2017 .....	38
<b>Tabla N° 4</b> Operacionalización de variables .....	66
<b>Tabla N° 6</b> Tasas de años vividos con discapacidad (AVD) estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el periodo 1990-2017	69
<b>Tabla N° 7</b> Tasas de años de vida saludable perdidos (AVISA o AVAD) estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017 .....	72
<b>Tabla N° 8</b> Tasas de años perdidos por muerte prematura (AVP) estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017. ....	76
<b>Tabla N° 9.</b> Tasa de incidencia estandarizada por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017 .....	80
<b>Tabla N° 10.</b> Tasa de prevalencia estandarizada por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017 .....	83

<b>Tabla N° 11.</b> Tasas de mortalidad estandarizadas por cada 100.000 habitantes, , de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017 .....	86
<b>Tabla N° 5.</b> Posición del Sistema de Salud según eficacia en países de América Latina en el año 2018 .....	105
<b>Tabla N° 12.</b> Esperanza de vida al nacer en seis países de América Latina, durante el periodo de 1990-2017 .....	131

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 1.</b> Tasas de años vividos con discapacidad (AVD) estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la cardiopatía isquémica en seis países de América Latina, durante el período de 1990-2017 .....	69
<b>Gráfico N° 2.</b> Tasas de años de vida saludable perdidos (AVISA o AVAD) estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la cardiopatía isquémica en seis países de América Latina, durante el período de 1990-2017 .....	73
<b>Gráfico N° 3.</b> Tasas de años perdidos por muerte prematura (AVP) estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la cardiopatía isquémica en seis países de América Latina, durante el período de 1990-2017 .....	77
<b>Gráfico N° 4</b> Tasa de incidencia estandarizada por cada 100.000 habitantes, de la cardiopatía isquémica en seis países de América Latina, durante el período de 1990-2017 .....	81
<b>Gráfico N° 5.</b> Tasa de prevalencia estandarizada por cada 100.000 habitantes, de la cardiopatía isquémica en seis países de América Latina, durante el período de 1990-2017 .....	84
<b>Gráfico N° 6.</b> Tasas de mortalidad estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la cardiopatía isquémica en seis países de América Latina, durante el período de 1990-2017 .....	87
<b>Gráfico N° 9.</b> Esperanza de vida al nacer en seis países de América Latina, durante el periodo de 1990-2017 .....	109

**Gráfico N° 10.** Tasa de mortalidad por cada 100.000 habitantes, para las cinco principales causas de muerte, en seis países de América Latina en el año 2017.

.....111

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura N° 1</b> Población Mundial 2017.....	35
<b>Figura N° 2</b> Pirámide Poblacional Mundial 2017-----	35
<b>Figura N° 3</b> Causas de muerte a nivel mundial en el año 1990 y 2017-----	39
<b>Figura N° 4</b> Placa estable e inestable -----	42
<b>Figura N° 5.</b> Porcentaje de sobrepeso y obesidad en la población mexicana, según sexo, en el año 2012.....	94
<b>Figura N° 6.</b> Prevalencia del consumo activo de tabaco, según sexo en Costa Rica durante el periodo 1990-2015.....	104

## **DEDICATORIA**

Esta investigación está dedicada a Dios, sin su luz y sabiduría no hubiera logrado hacer mis sueños realidad. A mi padre Luis Brenes que está en el cielo, él me enseñó a nunca rendirme ante todas las dificultades y perseguir mis sueños; gracias por haber sido estricto conmigo, gracias a él y a mi mamá soy la persona que soy.

A mi familia, principalmente a mi madre Ligia Pacheco y a mi hermana Diana Brenes, sin sus apoyos no habría logrado estudiar esta carrera, por la paciencia, amor incondicional y fe en mi persona, no podré estar más agradecida con todos sus apoyos brindado y palabras de aliento de ellas dos. Mi madre que ha sido de mucho apoyo, ella me dio las fuerzas para levantarme tras cada caída y concluir satisfactoriamente esta carrera.

A mi novio, Fabián Brenes, por apoyarme incondicionalmente y tenerme toda la paciencia del mundo.

A los profesores que en el transcurso de la carrera aportaron a mi formación académica, y también a los compañeros, que Dios los bendiga.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco principalmente a Dios, por la iluminación que me ha dado, sin él no hubiese podido concluir esta investigación.

A mi familia, que ha sido mi apoyo y desahogo, mi fortaleza en toda mi carrera.

A mi tutor, el Doctor Alex Ricardo Vargas Badilla, quien con una inmensa humildad, comprensión y paciencia me guio y explicó durante el proceso lo que se requería, además de contribuir con su sabiduría y aportes para culminar esta investigación de la mejor manera.

Gracias a los docentes de la Universidad Hispanoamérica que han contribuido en mi formación académica, cada uno de los médicos profesores aportaron gran conocimiento en el desarrollo de carrera de medicina en las diversas áreas en las que se desempeñan.

## RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad isquémica del corazón es un desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno por parte del miocardio. Se dividen en dos grupos importantes; el IAM con elevación del segmento ST y el SCA sin elevación del ST. Según la OMS, la cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte en el mundo, la cual se puede prevenir. Los factores de riesgo son el sexo masculino, personas mayores de 45 años, el tabaquismo, la hipertensión arterial, diabetes mellitus, resistencia a la insulina, hipercolesterolemia, la obesidad, el sedentarismo, entre otros.

**Objetivo general:** Determinar la carga de enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú de 1990-2017.

**Metodología:** la siguiente investigación se muestra un tipo de estudio observacional, descriptivo, transversal y ecológico mixto.

**Resultados:** se analiza la mortalidad en la población general en seis países de América Latina, prevalencia, incidencia, años de vida ajustados por discapacidad, años de vida perdidos, años de vida vividos por discapacidad, en donde se observa un aumento en la mortalidad, incidencia y prevalencia, también hubo un aumento en AVAD, AVP y AVD durante el periodo estudiado.

**Discusión:** se realizó un estudio sobre los sistemas de salud de cada país investigado, conociendo su accesibilidad hacia la población y las características principales que presenta cada sistema de salud. Además, se valoró la presencia política y económica que hubo en ciertos países de América Latina y afecto

considerablemente la salud de la población; así como factores de riesgo como el tabaquismo y la obesidad. Además, se realizó un análisis de la posición según la eficacia en los sistemas de salud que presenta los países de América Latina. También se elaboró un estudio de las principales causas de muerte en cada país de la investigación, del año 1990 al 2017.

**Conclusiones:** la mortalidad de la enfermedad isquémica del corazón ha aumentado para Costa Rica, México, Venezuela, Colombia y ha disminuido en Perú y Cuba. La incidencia presenta un aumento progresivo para los seis países de América Latina en estudio; al igual que la prevalencia. La tasa de AVAD y AVP son fluctuantes, con respecto a la AVAD, Cuba, Colombia y Perú presentaron una disminución, Venezuela, México y Costa Rica aumento siendo el año 2017 la mayor tasa; para la tasa de AVP, Costa Rica Venezuela y México presentaron un aumento en el 2017 y en Cuba, Colombia y Perú se presentó una disminución en el año 2017. La tasa de AVD se observó un aumento progresivo y paulatino en los seis países de América Latina.

**Palabras claves:** enfermedad isquémica del corazón, carga de la enfermedad.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Ischemic heart disease is an imbalance between the supply and demand of oxygen by the myocardium. They are divided into two important groups: the AMI with ST segment elevation and the SCA without ST elevation. According to the WHO, ischemic heart disease is the leading cause of death in the world, which can be prevented. The risk factors are male sex, people over 45 years old, smoking, high blood pressure, diabetes mellitus, insulin resistance, hypercholesterolemia, obesity, sedentary lifestyle, among others.

**General objective:** To determine the burden of ischemic heart disease in six Latin American countries from 1990-2017.

**Methodology:** the following research shows a type of observational, descriptive, cross-sectional and mixed ecological study.

**Results:** mortality in the general population in six Latin American countries is analyzed, prevalence, incidence, disability-adjusted life years, years of life lost, years of life lived by disability, where there is an increase in mortality, incidence and prevalence, there was also an increase in DALY, AVP and AVD during the period studied.

**Discussion:** a study was conducted on the health systems of each country under investigation, knowing their accessibility to the population and the main characteristics of each health system. In addition, the political and economic presence in certain Latin American countries was valued and greatly affected the

health of the population; as well as risk factors such as smoking and obesity. In addition, an analysis of the position was carried out according to the efficacy in the health systems presented by the countries of Latin America. A study of the main causes of death in each country of the investigation was also prepared, from 1990 to 2017.

**Conclusions:** the mortality of ischemic heart disease has increased for Costa Rica, Mexico, Venezuela, Colombia and has decreased in Peru and Cuba. The incidence provides a progressive increase for the six Latin American countries under study; Like the prevalence. The rate of AVAD and AVP are fluctuating, with respect to the AVAD, Cuba, Colombia and Peru showed a decrease, Venezuela, Mexico and Costa Rica increased with 2017 being the highest rate; for the rate of AVP, Costa Rica Venezuela and Mexico presented an increase in 2017 and in Cuba, Colombia and Peru there was a decrease in 2017. The rate of AVD observed a gradual and gradual increase in the six countries of America Latin

**Keywords:** ischemic heart disease, disease burden.

## **CAPÍTULO I:**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1.1 Antecedentes del problema.**

Desde tiempos prehistóricos, el ser humano ha intentado conocer detalladamente el corazón; antiguamente en los papiros egipcios lo conocían como fábrica de sangre. <sup>(1)</sup>

En el año 1592, se describe la primera patología cardíaca, llamada como pólipo cardíaco, descrito por Gaspar Bauhin. Esta enfermedad era la responsable de los síntomas en las enfermedades cardiovasculares, según este científico; pero en realidad eran formaciones que se hacían en el corazón por coagulación de la sangre después de la muerte. <sup>(2)</sup>

El 27 de julio de 1768, se describe por primera vez la agina de pecho por William Heberden como una enfermedad del pecho que presenta síntomas violentos. En el año 1819, René Hyacinthe Laenec inventa el estetoscopio con un cilindro de madera hueco para la auscultación del corazón. <sup>(2)</sup>

Los científicos Rudolf von Koelliker y Heinrich Müllern, en 1856, descubrieron que el corazón generaba electricidad; y en 1869, Alexander Muirhead realizó el primer registro eléctrico en el ser humano. En 1887, el británico Augusto Waller perfecciona el primer electrocardiograma en el ser humano. Thomas Lewis fue el principal impulsor de la utilización del electrocardiograma en el mundo. <sup>(1,2)</sup>

El descubrimiento del electrocardiograma concluyó que no era de utilidad y no tenía ningún objetivo para ese momento. Sin embargo, este hallazgo representa beneficio

para las enfermedades cardiacas, ya que permite observar el ritmo cardiaco y la función de este en un paciente y llegar a descartar, confirmar o presentar como un posible diagnóstico de una enfermedad. Lo cual permite evaluar enfermedades como la pericarditis, miocarditis, insuficiencia cardiaca, arritmias, valvulopatias, entre otras. <sup>(1,2)</sup>

Sobre el infarto agudo de miocardio, en el año 1910, Vasili P. Obrachow y Nikolái D. Strachesko detallaron los síntomas de esta enfermedad por oclusión coronaria. Y en 1912, James B. Herrick realiza estudios sobre los signos clínicos de una súbita oclusión de las arterias coronarias, describiendo la trombosis coronaria y la función de una circulación colateral del corazón. <sup>(2)</sup>

En el año 1907, Willem Einthoven realizo el primer registro eléctrico del corazón. Werner Forssmann, en 1931, realiza imágenes contrastadas con yoduro sódico mediante la introducción de un catéter practicado en animales, el cual recibe un premio Nobel de medicina en 1956 por este gran logro. En 1967 el cirujano René G. Favaloro realiza la primera operación de bypass aortocoronario en una paciente con oclusión de la arteria coronaria derecha. <sup>(2)</sup>

La cardiopatía coronaria, los accidentes cerebrovasculares y la aterosclerosis surgen como problema de la salud pública alrededor de la II Guerra Mundial. Después de la guerra, en el siglo XX, se realizaron diversos estudios epidemiológicos sobre la enfermedad isquémica del corazón, los cuales permitieron encontrar tres factores de riesgo principales, la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y el tabaquismo. <sup>(2,3)</sup>

Gracias al desarrollo científico, tanto en conocimiento y tecnológico del siglo XX, se evoluciono la manera de entender esta enfermedad y como tratar adecuadamente.

(3)

En la antigüedad, las personas no comprendían qué les ocurría a quienes padecían esta enfermedad, tampoco la causas, debido a la falta de estudios sobre ella. Sin embargo, gracias a los avances científicos, los médicos han estudiado la fisiopatología, así como los factores de riesgo y sus síntomas. Logrando descubrir que hay varios factores de riesgo y no solamente los tres factores antes mencionados. Además, el avance farmacológico ha permitido tratar adecuadamente a los enfermos para que tengan una vida satisfactoria sin dolor.

Aproximadamente, 2.200 estadounidenses mueren todos los días una enfermedad cardiovascular. Y casi la mitad de los adultos afroamericanos no hispanos padecen de algún tipo de enfermedad cardiovascular. Hay una prevalencia mayor en los varones principalmente en la India y el Oriente. <sup>(4)</sup>

La cardiopatía isquémica es la enfermedad crónica con mayor incidencia, prevalencia y mortalidad a nivel mundial. Se le atribuyen el 45,1% de las muertes en los Estados Unidos; en otras palabras, causa una de cada siete muertes en este país. Esto va en aumento debido a la vida que llevan las personas en la actualidad, ya que tiene relación con la alimentación grasa y los carbohidratos, el tabaquismo y el sedentarismo. Representa el 31% de todas las muertes a nivel mundial en el año 2013. Y para el año 2010 se calculó que hubo un gasto de 863 mil dólares sobre

esta patología, y se calcula que para el 2030 aumentara a 1.044mil millones de dólares.<sup>(4)</sup>

Pese a que es una enfermedad que va en aumento, las defunciones han disminuido, del año 2004 al 2014, un 35,5%, gracias a los tratamientos y a la educación sobre los factores de riesgo que los médicos les brindan a los pacientes. Pero al disminuir el número de muertes, se presenta un aumento considerablemente en los gastos médicos de cada país, ya que la persona, al tener una vida más prolongada con esta enfermedad, necesita más medicamentos por más tiempo, así como consultas médicas. Por esta razón, se debe educar a tiempo a la población en general para poder evitar esta patología a futuro. <sup>(4)</sup>

Desde 1970 las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en Costa Rica, en ambos sexos. Afecta más a los estratos económicos pobres y de clase media. Se dice que en promedio fallece 4 costarricenses cada día por infarto agudo de miocardio. <sup>(5)</sup>

En el año 2001, del total de defunciones por enfermedades cardiovasculares, el 68,4% correspondían a infarto agudo de miocardio. Las mayores tasas de mortalidad se observaron en pacientes mayores de 75 años y en el sexo masculino, debido a los factores de riesgo como el tabaquismo que presenta mayor incidencia en hombres. A nivel mundial, en el año 1998, la prevalencia de tabaquismo fue del 33%. En Costa Rica, la incidencia de tabaquismo en la población de 12 a 70 años aumentó de 14 por cada 1000 habitantes en 1990, a una tasa de 22 por 1000 habitantes en el año 1995. <sup>(5)</sup>

En el año 2006, el Ministerio de Salud registro 278 casos de infarto agudo de miocardio; donde la provincia de San José presenta la mayor problemática con un 28,7%, seguido por Alajuela con un 18,3% de los casos. El departamento de Estadística de Salud de la CCSS anoto 1162 casos durante el año 2005 y 2006. <sup>(6)</sup>

### **1.1.2 Delimitación del problema**

Esta investigación trata de comparar la tasa de años de vida perdidos, los años de vida con discapacidad y los años de vida ajustados a la discapacidad; además de la tasa de mortalidad, incidencia y prevalencia de enfermedad isquémica del corazón (EIC) en ambos sexos; sin distinción del nivel socioeconómico, edad, religión y etnia, en Perú, Cuba, Venezuela, México, Colombia y Costa Rica.

### **1.1.3 Justificación**

La enfermedad isquémica del corazón representa la principal causa de muerte en el mundo y en Costa Rica, tanto en mujeres como en hombres, por ende, es de suma importancia el estudio de esta enfermedad. En los últimos años, la población científica ha incrementado el interés sobre la EIC, la cual ha venido elevando la prevalencia y la incidencia en población en ambos sexos, además, se ha presentado en personas jóvenes. Esto se debe a los factores de riesgo prevenibles como la buena alimentación, debido a que cada vez es más alto el consumo de grasas por la comodidad y bajos precios que esta presenta.

La EIC es un tema relevante en el mundo y en nuestro país; representa la principal causa de mortalidad a nivel mundial y, por ende, un impacto relevante a nivel económico y social, afectando, además, la calidad de vida de los enfermos; por esto se han realizado diversos estudios científicos que analizan el incremento de esta enfermedad a través del tiempo y el estudio detallado de los factores de riesgo.

Gracias a los avances científicos en el tratamiento de los enfermos ha permitido mejorar la calidad de vida y prolongar los años de vida.

Con esta investigación se busca aportar conocimiento de esta patología en otros países latinoamericanos y compararlos con Costa Rica, con el objetivo de concientizar a la población y así prevenir las principales causas de riesgo.

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la carga de enfermedad atribuible a la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú durante el periodo de 1990-2017?

### **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar la carga de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú durante el periodo de 1990-2017.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Analizar los años de vida perdidos, los años de vida con discapacidad y los años de vida ajustados a la discapacidad por la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú de 1990-2017.
- Identificar la incidencia y prevalencia de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú de 1990-2017.
- Reconocer la tasa de mortalidad de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú de 1990-2017.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1. Alcances de la investigación**

- Se logró ordenar las tasas de mortalidad prevalencia e incidencia de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú durante el período de 1990-2017 para mayor facilidad de acceso a la comunidad de profesionales en diversas áreas de la Salud.
- Se encontró que Costa Rica representa la mayor esperanza de vida al nacer en comparación con los otros 5 países de América Latina que se estudiaron.
- Se halló que Perú es el único país que se estudió, que presenta una mayor tasa de mortalidad por neoplasias y no por enfermedades cardiovasculares.

### **1.4.2. Limitaciones de la investigación**

No se encontraron limitaciones.

**CAPÍTULO II:**  
**MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

### **2.1.1 Definición de Carga de la enfermedad**

El Banco Mundial junto a las Organización Mundial de la Salud y la Universidad de Harvard desarrollaron el indicador de carga de la enfermedad en el año 1993. Según la Revista CES de Salud Pública, se define como “la medida de las pérdidas de salud ocasionadas por las consecuencias mortales y no mortales de las enfermedades y lesiones en una población”. Esto debido, a que los indicadores simples, como la tasa mortalidad, morbilidad, incidencia y prevalencia no permiten por si solos estudiar adecuadamente el estado de salud de la población, ya que impiden realizar comparaciones y priorizar problemas de salud en el sector. <sup>(7)</sup>

La carga de la enfermedad permite medir el impacto de las muertes y no muertes de las enfermedades y lesiones de las personas; es decir, identifica los problemas de salud no necesariamente la enfermedades o lesiones letales, sino las que son causas importantes de discapacidad, morbilidad y comorbilidad. Este indicador es de valor a nivel mundial, debido a que permite crear políticas publicas integrales respecto a la salud de la población, para mejorar este aspecto en los ciudadanos en la actualidad y en el futuro.

El indicador de carga de la enfermedad se mide a través de Años de Vida Ajustados a Discapacidad (AVISA o AVAD), el cual es la suma de Años de Vida Perdidos por Muerte Prematura (AVP) y Años de Vida Vividos con Discapacidad (AVD). <sup>(8)</sup>

$$\text{AVISA} = \text{AVD} + \text{AVP}$$

### 2.1.2 Objetivos de la Carga de la Enfermedad

Los principales objetivos de la Carga de la Enfermedad son: <sup>(8)</sup>

- Permitir comparar los resultados con otros países y a nivel mundial, con el fin de evaluar la salud del sector.
- Determinar la priorización de los servicios de salud.
- Fomentar la investigación en salud en el sector.
- Reconocer cuales son los grupos poblaciones más desprotegidos, para realizar intervenciones a estos grupos.
- Identificar el costo/eficacia de las intervenciones realizadas en la salud de la población.

La carga de la enfermedad orienta las necesidades gubernamentales en salud, para obtener una mayor utilidad de los fondos invertidos y medir los beneficios y la eficacia de las intervenciones médicas. Por ello, al ser la cardiopatía isquémica la causa de mortalidad más grande en los seres humanos, se debe invertir más esta área, principalmente en la educación, ya que es una enfermedad que se puede evitar.

### **2.1.3 Indicadores de la Carga de la Enfermedad**

#### Años de Vida Ajustados a Discapacidad (AVISA o AVAD):

Los AVAD integra los años de vida y su calidad. Es el indicador principal para la medición de la Carga de la Enfermedad. Según la Organización de la Salud define los AVAD como “medida que cuantifica las pérdidas de vida sana, ya sea por mortalidad prematura o por el tiempo vivido con una salud menguada”. En otras palabras, el resultado de los años perdidos por una muerte prematura y el tiempo vivido con una discapacidad de severidad y duración específica, tomando en cuenta el sexo y edad de la persona. En los AVAD, las discapacidades tienen un puntaje de severidad del 0 al 10, siendo 0 salud perfecta y 10 a la discapacidad máxima o la muerte. <sup>(9,10)</sup>

#### Años de Vida Vividos con Discapacidad (AVD):

Los AVD son los años de vida perdidos por discapacidad. Esta variable depende de la población según la edad, la tasa de incidencia o la prevalencia de la enfermedad según la edad, la duración media de la enfermedad y el grado de discapacidad que va de 0 a 10. <sup>(11)</sup>

Según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), la discapacidad se define como “las deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones de las actividades”. Es decir, refleja la disminución de la capacidad funcional de las personas, cualquiera sea su entorno social. <sup>(12)</sup>

### Años de Vida Perdidos (AVP)

Los AVP son los años de vida perdidos por una muerte prematura, por ejemplo, los accidentes de tránsito. Esta variable depende del número de muertes registradas por determinada patología y el número de años de vida perdidos por cada muerte a una determinada edad; se mide en relación con la esperanza de vida del sector. <sup>(11)</sup>

La esperanza de vida es la cantidad de años de vida, que en promedio deberían de vivir una persona, según el sexo. Esta variable refleja el nivel de mortalidad de la población. <sup>(13)</sup>

#### **2.1.4 Incidencia y prevalencia**

La incidencia cuantifica la ocurrencia de casos nuevos de una enfermedad en un periodo de tiempo. La prevalencia cuantifica la proporción de individuos en una población que presentan la enfermedad en un momento específico. <sup>(14,15)</sup>

**Incidencia = número de casos nuevos/ población total a riesgo.**

**Prevalencia = número de enfermos en momento X/ número de individuos en la población al momento X.**

#### **2.1.4 Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE)**

La primera edición de clasificación internacional de enfermedades se creó en 1893. Sin embargo, en el año 1948 la OMS incluyó las causas de morbilidad y en 1967 se creó el Reglamento de Nomenclatura que estipula el uso de CIE en todos países que son miembros. La CIE-10 es uno de los estándares internacionales más

utilizados para elaborar estadísticas de morbilidad y mortalidad en el mundo; cubre 165 problemas de salud, agrupados en 3 grandes grupos: enfermedades transmisibles, enfermedades no transmisibles y las lesiones. <sup>(16)</sup>

Sin embargo, se analizando la implementación de la nueva Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-11, que presenta mejoras y entrara en aplicación en el año 2022. <sup>(17)</sup>

La CIE permite recolectar la información del diagnóstico de las enfermedades en códigos alfanuméricos, lo cual facilita el registro sistemático, el análisis, la interpretación y la comparación de los datos de la mortalidad y morbilidad de diferentes países y en diferentes épocas. <sup>(16)</sup>

**Tabla N° 1** Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10

<b>Grupo I</b> <b>Enfermedades transmisibles</b>	<b>Grupo II</b> <b>Enfermedades no transmisibles</b>	<b>Grupo III</b> <b>Lesiones</b>
Enfermedades infecciosas y parasitarias	Tumores malignos	Lesiones accidentales
Infecciones respiratorias	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos.	Lesiones no accidentales
Enfermedades de la reproducción	Enfermedades endocrinas	

Enfermedades perinatales	Enfermedades metabólicas	
Deficiencia nutricionales	Enfermedades cardiovasculares	
	Trastornos mentales y del comportamiento	
	Enfermedades del sistema nervioso	
	Enfermedades del sistema respiratorio	
	Enfermedades del sistema circulatorio	
	Enfermedades del sistema digestivo	
	Enfermedades de la piel	
	Enfermedades del sistema osteomuscular	
	Enfermedades del sistema genitourinario	

Fuente: Elaboración propia con datos <sup>(18)</sup>

Se puede identificar que la CIE-10 coloca a la cardiopatía isquémica dentro del grupo II, es decir, en las enfermedades no transmisibles. En las enfermedades del

sistema circulatorio, donde la nomenclatura I20 corresponde a la angina de pecho y la I21 a infarto agudo de miocardio.

## 2.2 DEMOGRAFÍA

### 2.2.1 Demografía Mundial

La demografía estudia la estructura y la dinámica de las poblaciones. La demografía se muestra con los nacimientos y las defunciones. Los países con mayor población son China y la India; se estima que para el año 2024 la India superara a China, siendo el país con más habitantes.<sup>(19)</sup>

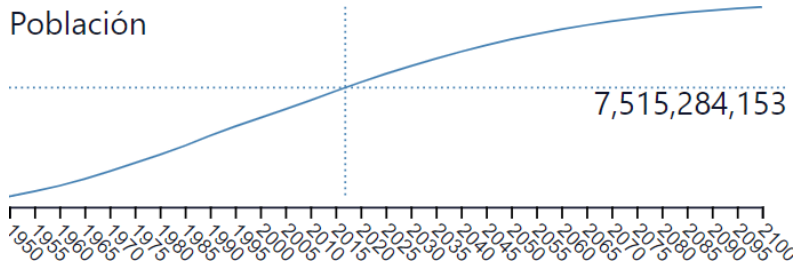
**Tabla N° 2** Población Mundial en el año 2017.

<b>POBLACIÓN MUNDIAL</b>	<b>Población en Mujeres</b>	<b>Población en Hombres</b>	<b>Población Total</b>
<b>Total</b>	3,73 mil millones	3,797 mil millones	7,53 mil millones

Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(20)</sup>

Para el año 2017, se estimó que hubo un total de 7,53 mil millones de personas en el mundo, con una mayor prevalencia de hombres. Se describe que para el año 2050 llegara a 9,800 millones de habitantes y para el año 2100 llegara a 11.200 millones de habitantes en el mundo.<sup>(19)</sup>

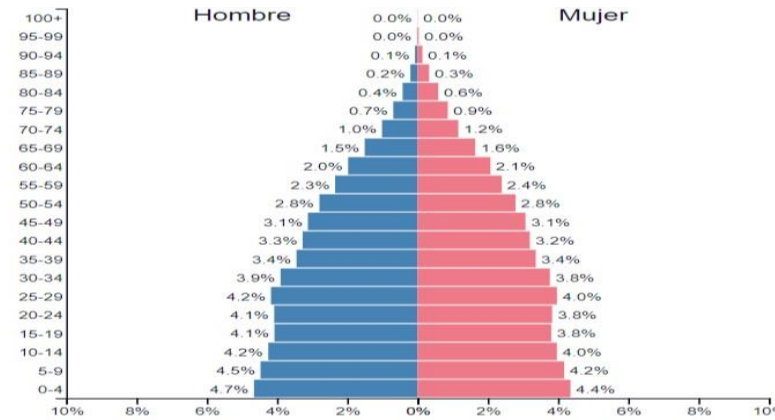
**Figura N° 1 Población Mundial 2017**



Fuente: (21)

El año pasado, en el 2018, la población total en el mundo fue de 7.597.175.534 personas. Es decir, hubo una tasa de natalidad mayor que la tasa de mortalidad con respecto al año 2017; aumentando así los habitantes. (21)

**Figura N° 2 Pirámide Poblacional Mundial 2017**



Fuente: (21)

La pirámide poblacional mundial, para el año 2017 y actualmente, es progresiva; con tasas altas de natalidad y mortalidad y con un crecimiento natural alto. Pese a ello en la actualidad hay un crecimiento de la población adulta y una disminución de nacimiento, lo que conlleva a un futuro a una población envejecida, con una pirámide de tipo regresiva. En América Latina, el país con mayor población es Brasil, que para el año 2017, fue de 211.243.220 habitantes, seguido de México con 130.222.815 personas. <sup>(21)</sup>

## **2.3 EPIDEMIOLOGIA MUNDIAL**

### **2.3.1. Definición de epidemiología**

Según la OMS, la epidemiología es “el estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud”. Es decir, precisa la frecuencia y distribución de las enfermedades en las poblaciones. <sup>(22)</sup>

Se piensa que la epidemiología se enfoca en enfermedades transmisibles; sin embargo, también es utilizado para enfermedades no transmisibles como la cardiopatía isquémica. Su objetivo principal es buscar las causas de las enfermedades para prevenirlas o controlarlas y así, mejorar la salud de las personas.

Las enfermedades infectocontagiosas fueron la principal causa de muerte en el mundo durante muchos años como las epidemias de la peste, cólera, tuberculosis; sin embargo, en la actualidad las principales causas de muerte son las

enfermedades no transmisibles, donde está, en primer lugar, las enfermedades cardiovasculares, destacando la enfermedad isquémica del corazón. Estos cambios epidemiológicos se deben a diversas causas, como el envejecimiento de la población y los cambios en los estilos de vida, entre ellos la inactividad física, tipo de alimentación grasa y poca saludables, el tabaquismo y el alcohol. <sup>(23)</sup>

### **2.3.2 Mortalidad en el mundo**

La EIC es la principal causa de muerte y discapacidad en todo el mundo. Esta enfermedad representa un alto gasto económico para los países por su alta incidencia y prevalencia.

Según la OMS, el accidente cerebrovascular y la enfermedad isquémica del corazón causaron 15,2 millones de muertes en el año 2016 y se encuentran en las principales causas de mortalidad en los últimos 15 años. Las infecciones de las vías respiratorias inferiores causaron 3 millones de defunciones en el mundo. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica causó 3 millones de defunciones; el cáncer de pulmón, tráquea y de bronquios provocaron el 1.7 millones de muertes. <sup>(24)</sup>

También, menciona que la mortalidad atribuible a la diabetes en los últimos años ha venido en aumento, ya que en el año 2000 hubieron menos de 1 millón y para el 2016 se contabilizaron 1.6 millones de muertes por esta enfermedad. Al igual que las muertes por demencias, han venido en incremento, siendo las quinta causas de muerte en el mundo para el año 2016. Las enfermedades diarreicas se redujeron casi 1 millón para el año 2016. Sin embargo, a través de los años, han venido

incrementado las muertes por accidentes de tránsito, provocando 1,4 millones de defunciones en el año 2016. <sup>(24)</sup>

En el siguiente cuadro se representa las principales causas de muerte a nivel mundial por orden frecuencia en el año 2017. Destacando la enfermedad cardiovascular y dentro de esta se encuentra la EIC.

**Tabla N° 3** Primeras 10 causas de muerte a nivel mundial en el año 2017.

<b>Causa de Muerte</b>	<b>Tasa por 100000</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Enfermedad Cardiovascular</b>	232.85	31.8
<b>Neoplasia</b>	125.07	17.08
<b>Enfermedades respiratorias crónicas</b>	51.23	7
<b>Infecciones respiratorias y Tuberculosis</b>	49.11	6.71
<b>Trastornos neurológicos</b>	40.5	5.53
<b>Diabetes y Enfermedad renal crónica</b>	34.18	4.67
<b>Enfermedades digestivas</b>	31.12	4.25
<b>Enfermedades maternas y neonatales</b>	25.88	3.53
<b>Lesiones no intencionales</b>	23.62	3.32
<b>Infecciones entéricas</b>	23.11	3.16

Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(25)</sup>.

A través de los años, se ha visto una disminución considerable de las enfermedades infecciosas. En el año 1990, las principales causas de muerte son muy similares a las principales 10 causas del año 2017; teniendo que la causa número uno de 1990 eran las enfermedades cardiovasculares y en segundo lugar las neoplasias. En la

siguiente imagen podremos observar más fácilmente los lugares que han adquirido cada enfermedad según el año.

**Figura N° 3** Causas de muerte a nivel mundial en el año 1990 y 2017



Fuente: <sup>(26)</sup>

La causa de mortalidad varía según el ingreso de los países. Según la OMS, el 52% de las defunciones, en el año 2015, para países de bajo ingreso, correspondía a enfermedades trasmisibles, perinatales, maternas y afecciones nutricionales. Sin embargo, para los países de alto ingreso, estas enfermedades eran solamente el 7% responsables de las muertes. Las enfermedades no transmisibles causaron, en

el año 2015, el 70% de las muertes; siendo el 88% de los países de alto ingresos y el 37% en los países de bajo ingreso.

## **2.4 ENFERMEDAD ISQUÉMICA DEL CORAZÓN**

La EIC es un desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno por parte del miocardio. Los pacientes con esta enfermedad se dividen en dos grupos importantes; el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST y los pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del ST. <sup>(27)</sup>

### **2.4.1 Etiología**

Las causas de la EIC se dividen en dos grupos: las que son se deben por la disminución del aporte de oxígeno y por aumento de la demanda de oxígeno. Sin embargo, la principal etiología es la aterosclerosis coronaria. <sup>(28)</sup>

- Causas de disminución del aporte de oxígeno: <sup>(28)</sup>
  - Alteración del flujo coronario, entre ellas se encuentra la aterosclerosis coronaria, trombos y vasoespasma.
  - Alteración del contenido de oxígeno en la sangre, podemos encontrar la anemia, elevación de la carboxihemoglobina e hipoxia.
  - Alteración en la autorregulación de la microcirculación.
- Causas de aumento de la demanda de oxígeno: <sup>(28)</sup>
  - Entre las principales, se puede mencionar la hipertrofia miocárdica, la sobrecarga ventricular, las arritmias, hipertiroidismo, sobredosis de drogas simpaticomiméticas.

### **La aterosclerosis coronaria**

La aterosclerosis coronaria es la causa más frecuente de EIC. Las arterias epicárdicas son el sitio que más se afecta. Los principales factores de riesgo de aterosclerosis son las altas concentraciones de lipoproteínas de baja densidad (LDL), concentraciones bajas de lipoproteína de alta densidad (HDL), el tabaquismo, hipertensión arterial y la diabetes mellitus, provocan alteración de las funciones del endotelio vascular. <sup>(27)</sup>

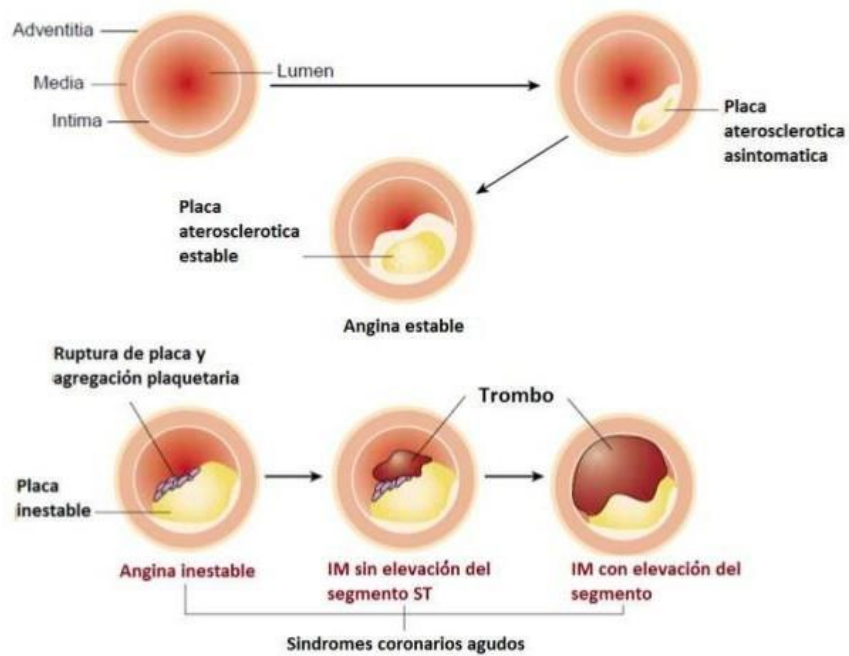
El endotelio vascular es el encargado de controlar el tono vascular, la conservación de una superficie antitrombótica y la disminución de la adhesión y la diapédesis de las células de inflamación. Las alteraciones del endotelio vascular provocan la formación de placas ateroscleróticas debajo de la íntima, formadas por la acumulación de grasas, células de músculo liso, fibroblastos y matriz celular. Estas placas se forman aproximadamente en la tercera década de vida y crecen de forma lenta. El sitio de mayor formación es donde existe mayor turbulencia en el flujo coronario. Las placas de ateromas se pueden dividir en dos, las inestables y las estables: <sup>(27)</sup>

- Placa inestable: es la fase de crecimiento, en las cuales hay un gran núcleo de lípido formado por macrófagos M1 con colesterol (células espumosas) y una capsula fibrosa fina. La ruptura de la placa libera lípidos y provoca trombosis de la arteria, provocando en el paciente a un infarto agudo de miocardio.
- Placa estable: es donde la placa deja de crecer. El núcleo lipídico y la cápsula fibrosa aumenta de grosor gracias a los factores de crecimiento de

fibroblastos. Estas placas pueden ser asintomáticos o provocar agina estable.

Cuando el diámetro de la arteria disminuye más de un 80%, puede causar isquemia miocárdica en reposo, causado por la disminución considerable del flujo sanguíneo.<sup>(27)</sup>

**Figura N° 4** Placa estable e inestable



Fuente: <sup>(29)</sup>

### **2.4.2 Factores de Riesgo**

Entre los factores de riesgo no modificables están el sexo masculino, edad mayor de 45 años, mujeres posmenopausia y antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz. <sup>(27,28)</sup>

En los factores modificables se encuentran el tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, resistencia a la insulina, hipercolesterolemia, obesidad y sedentarismo. <sup>(27,28)</sup>

Los factores de riesgo son importantes conocerlos para educar a los pacientes correctamente y así prevenir muchas enfermedades, y entre ellas la cardiopatía isquémica.

### **2.4.3 Fisiopatología**

El miocardio es el encargado de suministrar el oxígeno de la sangre, con el fin de evitar la deficiencia de perfusión de los mocitos y sufrir una isquemia o infarto. La frecuencia cardíaca y la contractibilidad determinan la demanda de oxígeno en el miocardio. La circulación coronaria es controlada por las necesidades de oxígeno en el corazón. <sup>(27)</sup>

Una persona en condiciones normales, al someterse al ejercicio o estrés emocional, aumenta sus necesidades de oxígeno del miocardio, alterando la resistencia vascular coronaria para regular el aporte de oxígeno y sustratos al miocardio; además, los vasos sanguíneos se ajustan a las alteraciones fisiológicas de la presión arterial. <sup>(27)</sup>

Cuando un paciente presenta alguna alteración o enfermedad de fondo, como la arterioesclerosis, limita el aumento de la perfusión sanguínea del miocardio cuando esta se requiere, provocando una isquemia cardiaca. <sup>(27)</sup>

En conclusión, la EIC es un desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno del miocardio.

#### **2.4.4 Isquemia**

La isquemia presenta un orden de alteraciones en el corazón: <sup>(28)</sup>

1. Baja perfusión.
2. Alteraciones diastólicas.
3. Alteración sistólica.
4. Alteración en ECG.
5. Angina.

La gravedad y duración del desequilibrio entre el aporte y las necesidades de oxígeno del miocardio permite definir si el daño es reversible cuando la oclusión total dura menos de 20 minutos en ausencia de daño colateral o si es permanente, con necrosis miocárdica posterior cuando la oclusión dura más de 20 minutos. <sup>(28)</sup>

La mayoría de los pacientes que mueren súbitamente por EIC fallecen debido a las arritmias ventriculares inducidas por la isquemia.

### **2.4.5 Angina de pecho estable**

El dolor anginoso es la manifestación clínica más frecuente en la EIC como consecuencia del aterosclerosis coronaria. Los varones padecen esta enfermedad con mayor frecuencia. <sup>(27)</sup>

#### ✓ Manifestaciones clínicas

Aparece frecuentemente como una molestia en el tórax, sensación de pesantez, presión compresión, asfixia o sofocación, algunas veces puede manifestarse como una molestia opresiva, central y subesternal. El paciente lo ubica en la región del esternón. Este dolor anginoso normalmente va de creciente a decreciente, con una duración de 2 a 5 minutos (inferior de 10 a 20 minutos); algunas veces irradia hacia el brazo izquierdo, otras veces irradia hacia la espalda, región intraescapular, base del cuello, mandíbula, dientes y el epigastrio. <sup>(27)</sup>

El dolor torácico anginosos se considera típico cuando se desencadena con el ejercicio o emociones como el estrés la ira, miedo y se alivian al reposo o con nitroglicerina sublingual. Si no cumple estas condiciones es considerado como dolor torácico atípico. <sup>(27)</sup>

La angina de pecho estable debe presentar siempre las mismas características en el paciente, es decir, misma duración, intensidad y nivel de esfuerzo; y no cambian estas características durante un mes. <sup>(27)</sup>

Los equivalentes anginosos son síntomas como la disnea, náuseas, fatiga; son más frecuentes en ancianos y diabéticos. <sup>(27)</sup>

✓ Exploración física

El examen físico suele ser normal en angina estable. En pacientes con una enfermedad como la diabetes o enfermedad arterial periférica, se debe buscar signos de enfermedad aterosclerótica en otros sitios, como el aneurisma en la aorta abdominal, soplos en arteria carótida y disminución de los pulsos arteriales pélvicos. Es conveniente la búsqueda de signos como xantelasmas y xantomias, valorar la presión arterial con el índice tobillo/brazo; además, buscar pruebas de hipertensión arterial, signos de anemia, problemas tiroideos.<sup>(27)</sup>

En la palpación podemos encontrar agrandamiento cardíaco y acinesia o discinesia ventricular izquierda. En la auscultación se puede hallar soplo sistólico por insuficiencia mitral. En la exploración física, durante un episodio de angina, se puede encontrar un tercer o cuarto ruido cardíaco, discinesia de la punta del corazón, insuficiencia mitral y edema pulmonar.<sup>(27)</sup>

✓ Diagnóstico

El diagnóstico principal de la cardiopatía isquémica es clínico, si la historia clínica no es confiable, se deben solicitar pruebas de detección de isquemia no invasivas:<sup>(28)</sup>

- Electrocardiograma: aproximadamente la mitad de los pacientes tienen un ECG normal en reposo. Durante el episodio anginoso puede aparecer un infradesnivel transitorio del segmento ST; siendo la característica más común.

- Prueba de esfuerzo: es la prueba más utilizada en el diagnóstico de la cardiopatía isquémica, y también establece el pronóstico de la enfermedad.
- Ecocardiografía: ayuda a determinar el tratamiento en caso de presencia de disfunción ventricular, donde se recomienda realizar coronariografía.
- Estudios de laboratorio: depende de cada paciente. El examen general de orina para descartar DM y enfermedades renales. En sospecha de enfermedad tiroidea, realizar pruebas de función tiroidea, medición de lípido, glucosa, creatinina.

#### ✓ Tratamiento

El tratamiento para mejorar el pronóstico se basa en la prevención de eventos coronarios con medicamentos antiagregantes como el ácido acetilsalicílico, clopidogrel, y con estatinas, esto con el objetivo de obtener LDL <70 mg/dl. <sup>(28)</sup>

El tratamiento sintomático debe darse antianginosos; nitratos sublinguales en episodios agudos en comprimidos de 0.4-0.6 mg y beta bloqueadores (atenolol, bisoprolol, propranolol, entre otros) como primera elección en episodios crónicos. De segunda elección se encuentran los calcioantagonistas (entre ellos se pueden mencionar la amlodipina, nicardipina, nifedipina) y nitratos, en caso que los beta bloqueadores sean intolerantes o estén contraindicados. <sup>(27,28)</sup>

Los pacientes con alto riesgo, es decir, los que presentan angina refractaria al tratamiento médico, disfunción ventricular o datos de alto riesgo en las pruebas se les indica coronariografía diagnóstica. <sup>(28)</sup>

### **Indicaciones Coronariografía :<sup>(27)</sup>**

- Angina estable resistente al tratamiento.
- Prueba de esfuerzo positiva con criterios de alto riesgo.
- Dolor torácico atípico o dudoso.
- SCASEST de alto riesgo
- IAM con elevación ST, en las 24 horas siguientes.
- Miocardiopatía dilatada para descartar isquemia y posible reversibilidad.
- Preoperatorio de cirugía de sustitución vascular.
- Muerte súbita recuperada.

### **2.4.6. Angina de pecho inestable**

La angina de pecho inestable es progresiva y complica de la placa de ateroma. Esta se incluye dentro del síndrome coronario agudo sin elevación del ST.<sup>(28)</sup>

#### Tipos de angina inestable: <sup>(28)</sup>

- ♣ Angina en reposo.
- ♣ Angina progresiva.
- ♣ Angina de reciente comienzo, menos de 2 meses.
- ♣ Angina postinfarto en el mes siguiente al evento.

### 2.4.7 Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST

#### ✓ Fisiopatología

El síndrome coronario agudo, sin elevación del segmento ST, se origina principalmente por un trombo que obstruye la arteria parcialmente (no completamente) y forma una placa coronaria aterotrombótica, provocando un desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno del corazón.<sup>(27)</sup>

#### ✓ Clínica

Paciente indica un dolor retroesternal, a veces en el epigastrio que irradia al brazo izquierdo, hombro y cuello. En algunas situaciones presentan equivalentes anginosos, estos son más frecuentes en mujeres, ancianos y personas con diabetes mellitus. Algunos signos físicos son la diaforesis, piel pálida y fría, taquicardia sinusal, presencia de un tercer o cuarto ruido cardíaco, estertores en la base pulmonar e hipotensión.<sup>(27)</sup>

#### ✓ Diagnóstico

El diagnóstico de esta enfermedad se basa principalmente en el cuadro clínico del paciente. Los enfermos típicamente se quejan de una molestia intensa retroesternal y presentan al menos uno de los siguientes componentes:<sup>(27)</sup>

1. Aparece en reposo o con esfuerzo mínimo y dura > 10 min.
2. Inicio reciente, alrededor de dos semanas.
3. Presentan un patrón más intenso, duradero o frecuente que episodios previos.

Se confirma el diagnóstico con niveles altos de biomarcadores de necrosis cardiaca.

- \* Electrocardiograma

Se puede observar una depresión del segmento ST en pocos pacientes. El ECG permitirá detectar isquemia en reposo. <sup>(27)</sup>

- \* Biomarcadores

Se encuentran niveles altos de troponina T o I en una necrosis cardiaca, este es un marcador específico y sensible. La isoforma MB de la de la creatinina cinasa (CK-MB) es otro biomarcador, pero es menos sensible que la mencionada anteriormente. Estos se adquieren a las 4 a 6 y 12 horas del episodio inicial. El objetivo de es identificar o descartar un infarto del miocardio. <sup>(27)</sup>

Los biomarcadores permiten realizar un diagnóstico prácticamente efectivo de los pacientes que presentan esta enfermedad. Por ello, se deben de realizar siempre ante la sospecha de este.

- \* Prueba de esfuerzo

Esta prueba se realiza en una cinta rodante, monitoreado al paciente con electrocardiograma, la presión arterial y la frecuencia cardiaca. La prueba debe detenerse cuando aparezca angina, disnea intensa, depresión del ST >2mm, disminución de la presión arterial sistólica >15 mmHg, taquiarritmias o fatiga muscular. <sup>(27)</sup>

✓ Tratamiento

Los pacientes se deben clasificar en 2, los de bajo riesgo y los de alto riesgo: <sup>(28)</sup>

**Alto riesgo:**

- Pacientes que presentan cambios en el electrocardiograma principalmente en segmento ST y en las ondas T.
- Pacientes diabéticos, con insuficiencia renal o disfunción ventricular.
- Inestabilidad hemodinámica, insuficiencia cardiaca grave o arritmias malignas.
- Angina refractaria a tratamiento médico.

En estos pacientes de alto riesgo se deben ingresar a unidad coronaria y realizar coronariografía en la primera 24 horas; y en las primeras 2 hora en pacientes con muy alto riesgo. <sup>(28)</sup>

**Bajo riesgo:** se debe realizar prueba de detección de la isquemia y si es confirmado el diagnostico, se procede a la coronariografía en las próximas 72 horas. <sup>(28)</sup>

**2.4.8 Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST**

El infarto agudo de miocardio con elevación del ST es causado por una oclusión total de una arteria coronaria. En todos los pacientes se encuentra elevación de los marcadores cardiacos. <sup>(28)</sup>

✓ Fisiopatología

El infarto del miocardio sin elevación del ST aparece al disminuir de manera repentina el flujo de sangre por las arterias coronarias a causa de un trombo que obstruye totalmente una arteria con aterosclerosis.<sup>(27)</sup>

Los factores de riesgo principales es el tabaquismo, hipertensión y niveles altos de lípidos.

**El grado de daño del miocardio depende de varios factores como:** <sup>(27)</sup>

- La localización que irriga el vaso dañado.
- La presencia de una obstrucción total o parcial del vaso.
- La duración de la obstrucción coronaria.
- La cantidad de sangre que proporciona los vasos afectados al tejido afectado.
- La demanda de oxígeno por parte del miocardio.
- Factores naturales que provocan lisis temprana y espontánea del trombo.
- Restauración de la irrigación miocárdica

El infarto del miocardio con elevación del ST presenta tres etapas:<sup>(27)</sup>

1. Aguda, que dura las primeras horas hasta los 7 días.
2. Cicatrización en evolución, va del día 7 al 28.
3. Cicatrización completa, dura más de 29 días.

✓ Clínica

El factor desencadenante más frecuente en los pacientes son el ejercicio, estrés o algún trastorno quirúrgico o médico.<sup>(27)</sup>

El cuadro clínico inicial es el dolor profundo y visceral. Los pacientes manifiestan el dolor como sensación de pesantez, constrictivo y opresivo; muy intenso y duradero. El dolor se localiza en el centro del tórax, detrás del apéndice xifoides o en el epigastrio, a veces irradia a los brazos, a abdomen, espalda, maxilar inferior y cuello; puede durar más de 30 min. Otros síntomas que pueden aparecer es la debilidad, diaforesis, náuseas, vomito, ansiedad y sensación de muerte inminente.<sup>(27)</sup>

Los signos que se pueden encontrar esta la pulsación sistólica anormal en un infarto en la pared anterior; la aparición de un cuarto y tercer ruido cardiaco y desdoblamiento paradójico del segundo ruido en disfunción ventricular, un soplo transitorio apical telesistólico o mesosistólico por disfunción de la válvula mitral, un frote pericárdico en un infarto miocárdico transmural.<sup>(27)</sup>

✓ Diagnóstico

- Electrocardiograma

En la etapa aguda se puede observar una elevación del segmento ST; algunos pacientes en la fase final presentan ondas Q.<sup>(27)</sup>

- Biomarcadores

Después de un infarto del miocardio, se hayen elevaciones de la troponina T cardioespecífica (cTnT) y la troponina I cardioespecífica (cTnI), donde en una persona sin esta enfermedad no se detectan. <sup>(27)</sup>

Los niveles de cTnI y cTnT permanecen elevados 7 a 10 días después del infarto de miocardio. <sup>(27)</sup>

La creatinina fosfocinasa (CK) es otro biomarcador, pero no es específico para esta enfermedad, puede estar los niveles aumentado en enfermedades o traumas del musculo estriado. La CK se elevada en 4 a 8 horas y se normaliza a las 48-72 horas. <sup>(27)</sup>

- ✓ Tratamiento

El tratamiento principal en estos pacientes es la reperusión precoz, en las primeras 3 horas, y más impacto en la primera hora. <sup>(27)</sup>

#### Terapia de reperusión

- Angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP)

La ACTP es la terapia de reperusión de elección. Hay dos tipos: con o sin *stent*. Se prefiere usar en menos de 2 horas de los síntomas. Si se utiliza con *stent*, el paciente debe tomar aspirina de por vida. También se usa esta terapia, si el paciente sintomático presenta una evolución mayor de 12 horas; después de 24 horas no se recomienda este tratamiento. <sup>(27)</sup>

➤ Fibrinólisis

- Activador tisular del plasminógeno recombinante (rTPA)

Es un potente activador del plasminogeno. Entre estos se encuentra el tenecteplase (TNK) y reteplasa. Se utiliza tras haber transcurrido 2 horas de evolución del infarto. Se considera exitosa cuando el dolor haya desaparecido y haya disminuido el segmento ST en 60 a 90 min. Siempre debe ir asociado a un anticoagulante. Si la fibrinólisis no reperfundió el vaso, se realiza una ACTP de rescate. <sup>(27)</sup>

Después se debe realizar coronariografía entre 3-24 horas de los síntomas del paciente. <sup>(27)</sup>

**Contraindicaciones relativas:**<sup>(28)</sup>

- Accidente isquémico transitorios en los 6 meses previos.
- Presión arterial > 180/110 mmHg refractaria al tratamiento.
- Embarazo o una semana postparto.
- Hepatopatía avanzada.
- Endocarditis infecciosa.
- Úlcera péptica.
- Anticoagulantes orales.

**Contraindicaciones absolutas:**<sup>(28)</sup>

- Hemorragia intracraneal.
- Infarto cerebral isquémico en los 6 meses previos.

- Sangrado gastrointestinal en el último mes.
- Cirugía mayor, intracraneal o intraespinal en las últimas 3 semanas.
- Trauma grave las últimas 3 semanas.
- Punción lumbar en las últimas 24 horas.
- Sangrado interno activo.
- Neoplasia, aneurisma o malformación arteriovenosa cerebral, disección de aorta.

➤ Coronariografía

Se realiza esta técnica si el paciente se encuentra asintomático con más de 12 horas de evolución. <sup>(27)</sup>

#### **2.4.9 Tratamiento del síndrome coronario agudo**

Ya sea con elevación o sin elevación del segmento del ST, todos los pacientes con síndrome coronario agudo tienen que tener un tratamiento inicial en la fase aguda y otro tratamiento de mantenimiento. <sup>(27)</sup>

##### **Tratamiento en la fase aguda:** <sup>(28)</sup>

- a. Monitorizar con electrocardiograma al paciente de forma continua.
- b. Si hay presencia de hipoxemia colocar oxigenoterapia.
- c. Administrar aspirina, si está contraindicado dar clopidogrel.
- d. Dar un segundo antiagregante como prasugrel o clopidogrel durante 12 meses. Prasugrel es más potente, pero presenta mayor riesgo de sangrados.

- e. Anticoagular al paciente con heparina sódica, heparina de bajo peso molecular, fondaparinux o bivalirudina. Fondaparinux es el de primera elección, ya que presenta mejor riesgo-beneficio de todos los anticoagulantes para SCASEST.
- f. Administrar coluro mórfico para el dolor y si es necesario se da nitroglicerina sublingual o IV.

**Tratamiento de mantenimiento:** <sup>(28)</sup>

El objetivo de esta fase del tratamiento es detener la progresión de la enfermedad, prevenir la muerte súbita y el reinfarto.

- a. La aspirina se mantiene durante toda la vida.
- b. El segundo antiagregante se mantiene hasta cumplir los 12 meses.
- c. Los beta bloqueadores disminuyen las arritmias postinfarto.
- d. Los IECA previenen la dilatación del ventrículo izquierdo con disfunción sistólica secundaria.
- e. Las estatinas tiene efecto antiinflamatorio y estabilizan la placa de ateroma.  
El objetivo es mantener al paciente con LDL <70 mg/dl.

**CAPITULO III:**

**MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

El enfoque del presente trabajo es de tipo cuantitativo, debido a que se realiza una recolección de información con datos numéricos y estadísticos de diferentes estudios sobre el tema; con el propósito de establecer patrones de comportamiento de dicha enfermedad en diferentes países latinoamericanos y de tal manera verificar la hipótesis. <sup>(30)</sup>

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación realizada en este trabajo es de tipo descriptivo, ya que, con la información recolectada, se realiza una descripción de todas las dimensiones, se describen los datos y características de la población en estudio; permitiendo detallar la tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica en seis países latinoamericanos. <sup>(30)</sup>

### **3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO**

#### **3.3.1 Área de estudio**

Población general de Perú, Cuba, Venezuela, México, Colombia y Costa Rica. Se escogieron según área geográfica, con el fin de abarcar varios países latinos de diferentes zonas; de América del Norte se eligió México, en América Central se encuentra Costa Rica, la zona caribeña se obtuvo Cuba y finalmente en la zona andina se eligieron tres países que corresponden a Perú, Venezuela y Colombia.

#### **3.3.2 Fuentes de información primaria**

Debido a las características del estudio no se requieren fuentes de información primaria.

#### **3.3.3 Fuentes de información secundarias.**

Datos obtenidos Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud, del Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud (IHME), Instituto Nacional de Estadística y Censo, Ministerio de Salud, y artículos de revistas médicas.

#### **3.3.4 Población**

Población general de Perú, Cuba, Colombia, México, Venezuela y Costa Rica, ambos sexos a todas las edades, sin discriminación socioeconómicas, etnias y religiosas.

### **3.3.5 Muestra**

Debido a las características del estudio no se requieren muestra poblacional.

### **3.3.6 Criterios de inclusión y exclusión**

Debido a las características del estudio no se requieren muestra.

### **3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

En esta investigación no se utiliza instrumento alguno para la recolección de datos, puesto que se investigan bases de datos ya existentes, cuya información se organizará en una hoja de recolección de datos para su posterior tabulación.

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Este trabajo cuenta con un diseño observacional, descriptivo, transversal, ecológico mixto. <sup>(30)</sup>

Es tipo observacional, debido a que es un estudio de tipo estadístico, en el cual no hay intervención por parte del investigador y no se va a modificar ninguna variable. Es decir, solo se observan los datos recolectados en su estado natural. <sup>(30)</sup>

Descriptivo, ya que se observa y describe el comportamiento de la enfermedad sin influir sobre esta; no se busca causa y efecto. <sup>(30)</sup>

Es transversal, los datos fueron recolectados en un tiempo determinado. No se realiza un seguimiento de la enfermedad. <sup>(30)</sup>

El trabajo es ecológico geográfico, debido a que se estudia un grupo determinado de una población general de diferentes países de América Latina, el cual permite comparar la mortalidad de esta enfermedad y llegar a conclusiones sobre los servicios de salud. <sup>(30)</sup>

### 3.6 METODOLOGÍA

Se eligió tres países del área andina como Perú, Colombia y Venezuela, un país caribeño representado por Cuba, un país de América del Norte que correspondía a México y finalmente Costa Rica como país de Centroamérica. Esto con el objetivo de abarcar varios países de América Latina en distintas zonas geográficas y no solamente de Centroamérica, para poder comparar los resultados entre ellos.

Además, se desea abarcar a toda la población, por lo cual no se dividió ni por sexo ni edad.

Se decidió englobar las tres variables de la carga de enfermedad en un solo objetivo, el cual consta de años de vida ajustados por discapacidad, años de vida potencialmente perdidos y años de vida vividos con discapacidad. Además, se colocan como objetivos separados la tasa de mortalidad y la tasa de incidencia y prevalencia juntos, debido a que no corresponde a la carga de la enfermedad, pero son indicadores de valor.

Los datos fueron tomados de Global Burden of Disease Study (GBD), esta es una herramienta que, a nivel mundial, permite cuantificar la pérdida de salud de enfermedades, lesiones y factores de riesgo de 195 países con el fin de que los sistemas de salud puedan mejorarse. <sup>(31)</sup>

Las cifras estadísticas se agruparon y organizaron en tablas estadísticas por medio del programa de Excel, y también se elaborarán gráficos con el fin de tener una mejor visión de los resultados encontrados.

### 3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N° 4 Operacionalización de variables

Objetivos específicos	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Instrumento
<p>Analizar los AVAD, AVP y AVD atribuible a la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú de 1990-2017.</p>	<p>Años de vida ajustados por discapacidad.</p>	<p>Años de vida ajustados por discapacidad: unidad de medida que estima las pérdidas de salud para una población con respecto a las mortales y no mortales de la enfermedad.</p>	<p>Indicadores de la carga de enfermedad</p>	<p>GBD</p>
	<p>Años de vida potencialmente perdidos.</p>	<p>Años de vida potencialmente perdidos: años de vida perdidos por causa de una muerte prematura.</p>		
	<p>Años de vida vividos con discapacidad.</p>	<p>Años de vida vividos con discapacidad: es el tiempo vivido con discapacidad.</p>		

<p>Identificar la incidencia y prevalencia de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú de 1990-2017.</p>	<p>Incidencia</p> <p>Prevalencia</p>	<p>Incidencia cuantifica la ocurrencia de casos nuevos de una enfermedad en un periodo de tiempo.</p> <p>Prevalencia cuantifica la proporción de individuos en una población que presentan la enfermedad en un momento específico.</p>	<p>Indicadores de la carga de enfermedad</p>	<p>GBD</p>
<p>Reconocer la tasa de mortalidad atribuible por la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú de 1990-2017</p>	<p>Mortalidad</p>	<p>Mortalidad: es el número de defunciones por lugar, tiempo y causa.</p>	<p>Indicadores de la carga de enfermedad</p>	<p>GBD</p>

Fuente: Elaboración propia datos de <sup>(8,14,15)</sup>

## **CAPITULO IV:**

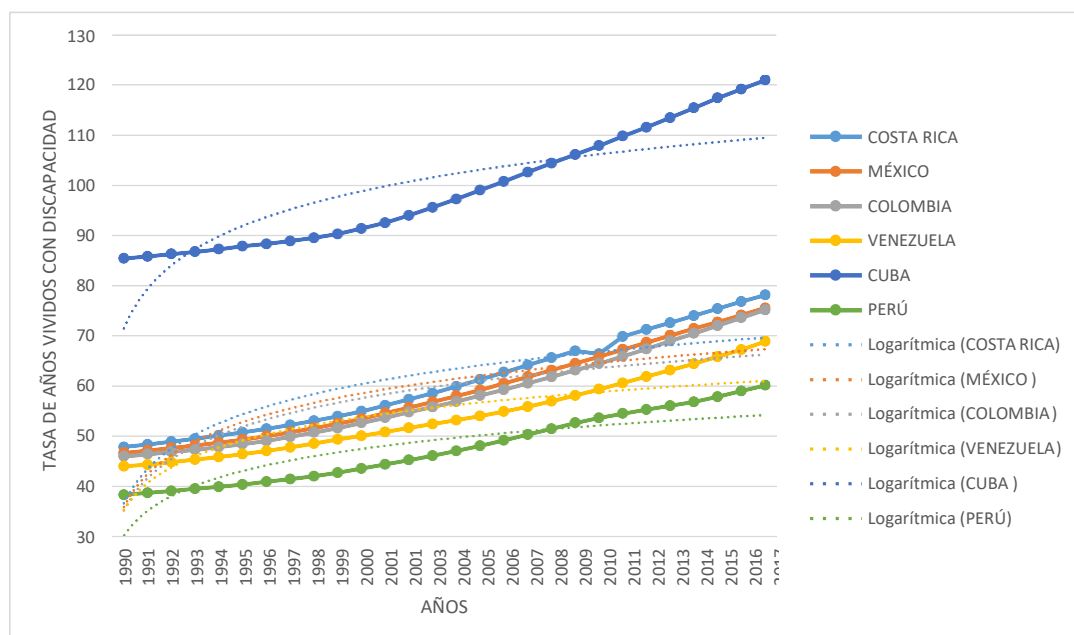
### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

**Tabla N° 5** Tasas de años vividos con discapacidad (AVD) estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el periodo 1990-2017.

AÑOS	AÑOS VIVIDOS CON DISCAPACIDAD					
	COSTA RICA	MÉXICO	COLOMBIA	VENEZUELA	CUBA	PERÚ
1990	47.64	46.45	45.74	43.80	85.21	38.11
1991	48.13	46.94	46.19	44.14	85.65	38.48
1992	48.72	47.44	46.66	44.62	86.1	38.88
1993	49.31	47.96	47.08	45.11	86.55	39.3
1994	49.90	48.51	47.61	45.63	87.06	39.71
1995	50.58	49.10	48.20	46.20	87.65	40.18
1996	51.25	49.80	48.85	46.83	88.11	40.7
1997	52.02	50.56	49.66	47.57	88.71	41.24
1998	52.88	51.38	50.53	48.35	89.31	41.84
1999	53.73	52.29	51.42	49.13	90.12	42.51
2000	54.75	53.27	52.45	49.84	91.17	43.35
2001	55.94	54.37	53.47	50.62	92.34	44.2
2002	57.14	55.49	54.57	51.43	93.79	45.04
2003	58.38	56.63	55.62	52.21	95.4	45.92
2004	59.71	57.81	56.70	53.01	97.05	46.85
2005	61.09	59.02	57.89	53.84	98.86	47.88
2006	62.54	60.33	59.08	54.70	100.56	48.95
2007	63.99	61.64	60.32	55.65	102.41	50.09
2008	65.41	62.97	61.63	56.77	104.2	51.29
2009	66.78	64.30	62.94	57.92	105.95	52.45
2010	68.20	65.62	64.26	59.15	107.7	53.41
2011	69.67	67.06	65.68	60.39	109.6	54.3
2012	71.05	68.48	67.16	61.68	111.36	55.12
2013	72.43	69.88	68.75	62.95	113.29	55.84
2014	73.81	71.24	70.27	64.25	115.22	56.65
2015	75.21	72.54	71.83	65.61	117.21	57.67
2016	76.61	73.94	73.40	67.05	118.95	58.82
2017	77.94	75.35	74.97	68.68	120.79	59.92

Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(32)</sup>

**Gráfico N° 1.** Tasas de años vividos con discapacidad (AVD) estandarizadas por cada 100.000 habitantes de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017.



Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(32)</sup>

En el gráfico anterior, se puede observar que los AVD para la EIC han ido aumentando progresivamente en todos los países de América Latina que se analizan.

Podemos observar que Perú es el país con menor tasa de AVD, encontrando que; para el año 1990, fue de 38.11; para el año 2000, fue de 43.35; para el año 2010, fue de 53.41 y para el año 2017 fue de 59.92. Obtuvo una elevación muy pequeña comparándolo con los demás países estudiados.

El país con mayor tasa de AVD por EIC es Cuba, donde se halla que, para el año 1990, la tasa fue de 85.21; para el año 2000, fue de 91.17; en el año 2010, la tasa es de 107.7, llegando al 2017 a cifras considerables, a una tasa de 120.79 por cada 100.000 habitantes.

Costa Rica, México, Colombia y Venezuela se encuentran en un rango intermedio muy similar. En Costa Rica la tasa de AVD por EIC, para el año 1990, es de 47.64; para el año 2000, es de 54.75; para el 2010, fue de 68.20 y, finalmente, para el 2017, llegó a alcanzar una tasa de 77.94 por cada 100.000 habitantes. Venezuela, para el año 1990, llegó a una tasa de 43.80; para el 2000, fue de 49.84; en el 2010, fue de 59.15 y para el año 2017 de alcanzo una tasa de 68.68 por cada 100.000 habitantes. En México se alcanzó, para el año 1990, una tasa de AVD de 46.45; en el año 2000 fue de 53.27; en el 2010 con una tasa de 65.62 y para el 2017 llegó a ser de 75.35. En el caso de Colombia, la tasa de AVD por EIC, para el año 1990, es de 45.74; para el año 2000, es de 52.45; para el año 2010, es de 64.26 y para el año 2017 alcanzó las cifras de 74.97 por cada 100.000 habitantes.

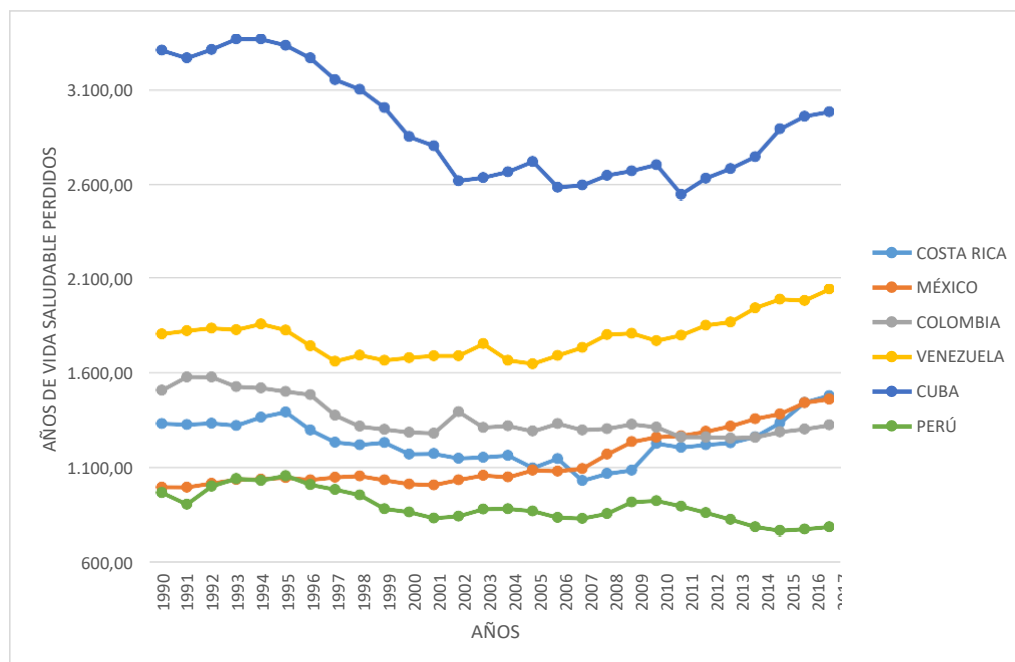
Se puede ver que Costa Rica es el segundo país con mayor tasa de años vividos con discapacidad para el año 2017; siendo esta una cifra muy alta.

**Tabla N° 6** Tasas de años de vida saludable perdidos (AVISA o AVAD) estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017.

AÑOS	AÑOS DE VIDA SALUDABLE PERDIDOS					
	COSTA RICA	MÉXICO	COLOMBIA	VENEZUELA	CUBA	PERÚ
1990	1,325.08	990.27	1,502.38	1,798.38	3,303.91	960.83
1991	1,321.11	990.33	1,571.97	1,816.25	3,263.31	899.15
1992	1,327.03	1,010.91	1,570.81	1,828.87	3,307.73	994.5
1993	1,315.2	1,030.06	1,520.21	1,820.28	3,363.6	1,035.8
1994	1,360.26	1,032.89	1,513.55	1,851.74	3,363.44	1,025.65
1995	1,386.21	1,041.32	1,495.67	1,818.95	3,330.46	1,051.2
1996	1,290.94	1,029.13	1,478.35	1,735.68	3,263.58	1,003.89
1997	1,227.24	1,042.94	1,369.69	1,654.44	3,148.59	977.7
1998	1,214.42	1,049.64	1,311.26	1,686.55	3,097.76	949.76
1999	1,225.99	1,027.97	1,295.18	1,659.9	3,001.71	875.48
2000	1,164.6	1,006.82	1,279.62	1,673.82	2,847.9	858.64
2001	1,167.09	1,001.76	1,274.44	1,684.15	2,799.23	827.38
2002	1,142.29	1,028.14	1,388.19	1,683.72	2,614.31	836.89
2003	1,147.66	1,053.28	1,305.87	1,747.16	2,631.31	874.39
2004	1,157.47	1,043.23	1,313.38	1,660.26	2,661.83	875.72
2005	1,091.99	1,079.79	1,285.7	1,641.36	2,716.47	864.67
2006	1,140.07	1,075.22	1,325.67	1,685.22	2,581.08	830.93
2007	1,025.22	1,087.63	1,291.77	1,728.17	2,591.85	824.86
2008	1,061.91	1,163.62	1,298.04	1,795.58	2,643.43	850.82
2009	1,080.27	1,229.8	1,322.67	1,802.17	2,666.84	911.32
2010	1,220.55	1,254.52	1,306.22	1,763.55	2,699.38	919
2011	1,200.85	1,261.27	1,253.73	1,792.53	2,543.59	890.46
2012	1,214.07	1,284.04	1,254.84	1,844.83	2,628.07	856.47
2013	1,224.61	1,312.09	1,249.9	1,862.14	2,678.43	820.6
2014	1,256.44	1,350.38	1,253.15	1,936.4	2,742.11	780.49
2015	1,328.3	1,377.07	1,281.14	1,982.67	2,888.47	762.23
2016	1,436.92	1,435.78	1,297.37	1,975.26	2,955.24	769.2
2017	1,473.49	1,455.06	1,318	2,035.34	2,979.01	781.2

Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(32)</sup>

**Gráfico N° 2.** Tasas de años de vida saludable perdidos (AVISA o AVAD) estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017.



Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(32)</sup>

Según el gráfico anterior, se puede observar que los AVISA para la EIC han ido incrementando considerablemente en todos los países de América Latina que se están analizando.

Se puede analizar que Perú, es el país con menor tasa de AVISA, encontrando que, para el año 1990, fue de 960.83; para el año 2000, fue de 858.64; para el año 2010, fue de 919 y para el año 2017 fue de 781.2. Se puede observar que no mantuvo un ascenso y descenso constante durante estos años, ya que, para el año 1995, obtuvo

su mayor pico con una tasa de AVISA de 1,051.2 de EIC por cada 100.000 habitantes.

México inicia, para el año 1990, con una tasa relativamente baja de 990.27, en comparación con los demás países, siendo, para este año, el segundo país con menor tasa. Sin embargo, fue incrementado a través del tiempo, siendo, para el año 2017, el tercer país con menor tasa de AVISA, ya que alcanzo las cifras de 1,455.06.

En el caso de Colombia, sucedió lo contrario de México, inició, para el año 1990, con tasas muy elevadas, llegando a 1,502.38; sin embargo, estas tasas fueron disminuyendo. Su mayor pico fue en el año 1991, con una tasa de AVISA 1,571.97 por cada 100.000 habitantes. Para el año 2013, alcanzó su menor tasa, la cual fue de 1,249.9, llegando a ser, para el año 2017, de 1,318; tomando la posición número dos, del país con menor tasa de AVISA para este año.

Costa Rica no ha sido constante en crecimiento o disminución de las tasas en este periodo de tiempo de 1990 al 2016. Se puede observar que, para el año 1990, llega a alcanzar una tasa de 1,325.08; para el año 2000m fue de 1,164.6; en el 2010, fue de 1,220.55 y, para el 2017, fue de 1,473.49, alcanzando su mayor pico de tasa de AVISA. Y se puede observar que, para el año 2007, se dieron las menores tasas alcanzadas para nuestro país con las cifras de 1,025.22.

Con respecto a Venezuela, sucede similar a Costa Rica, inicia con tasas muy elevadas desde el año 1990, con un fenómeno de aumento y luego de disminución que no es constante, para el año de 1990, llegó a 1,798.38, aumentando progresivamente hasta el año 1994, donde fue de 1,851.74. En el año 2005 llega a

alcanzar sus tasas más bajas con 1,641.36, y para el 2017, sus tasas más altas de AVISA con 2,035.34. Esto lo coloca en el segundo país con tasas más elevadas de AVISA.

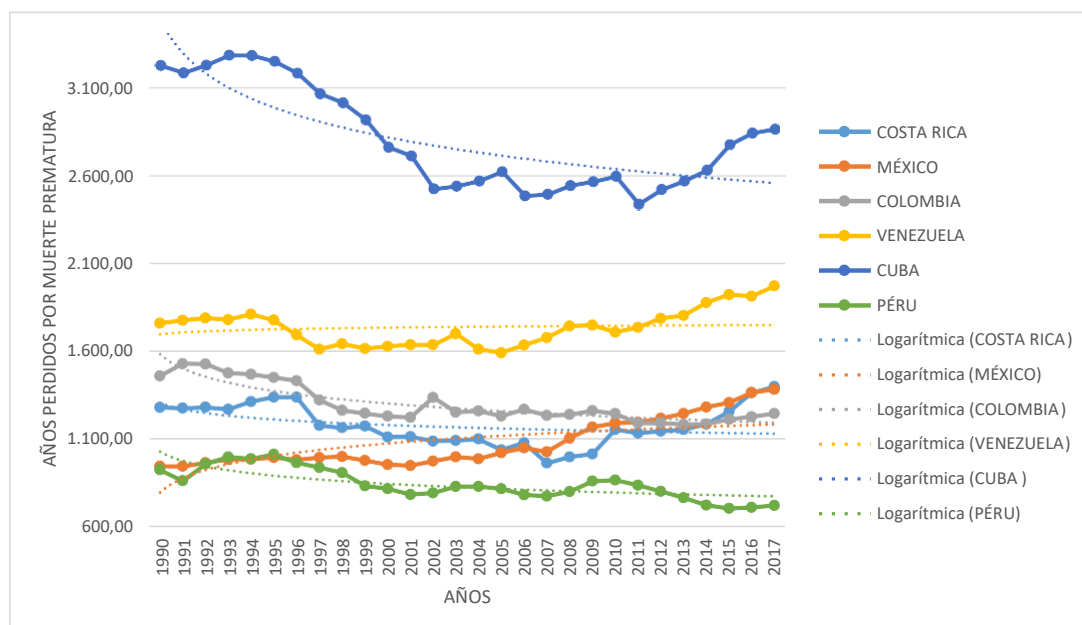
Cuba presenta la mayor tasa de AVISA, superando por mucho a los demás cinco países que se están comparando. Sin embargo, es uno de los países que han venido disminuyendo en el transcurso de los años, como fue en el caso de Colombia y Perú. Cuba, para el año 1990, inicia con una tasa de AVISA de 3,303.91, llegando a su cifra más elevada en el año 1994 con 3,363.44. Después, para el año 2017, disminuye considerablemente, pues llegó a 2,979.01, en comparación del año 1990.

**Tabla N° 7** Tasas de años perdidos por muerte prematura (AVP) estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017.

AÑOS	AÑOS PERDIDOS POR MUERTE PREMATURA					
	COSTA RICA	MÉXICO	COLOMBIA	VENEZUELA	CUBA	PERÚ
1990	1,277.44	943.82	1,456.64	1,754.58	3,218.71	922.72
1991	1,272.97	943.39	1,525.78	1,772.11	3,177.66	860.67
1992	1,278.3	963.46	1,524.15	1,784.25	3,221.63	955.62
1993	1,265.89	982.1	1,473.14	1,775.17	3,277.05	996.51
1994	1,310.36	984.38	1,465.94	1,806.11	3,276.38	985.94
1995	1,335.64	992.22	1,447.47	1,772.76	3,242.81	1,011.02
1996	1,239.69	979.33	1,429.5	1,688.85	3,175.47	963.19
1997	1,175.22	992.37	1,320.04	1,606.87	3,059.88	936.46
1998	1,161.55	998.25	1,260.72	1,638.2	3,008.45	907.92
1999	1,172.26	975.68	1,243.76	1,610.77	2,911.59	832.97
2000	1,109.85	953.55	1,227.18	1,623.99	2,756.73	815.29
2001	1,111.15	947.39	1,220.96	1,633.52	2,706.88	783.17
2002	1,085.15	972.65	1,333.62	1,632.29	2,520.52	791.84
2003	1,089.27	996.65	1,250.25	1,694.96	2,535.92	828.47
2004	1,097.76	985.42	1,256.68	1,607.25	2,564.78	828.87
2005	1,035.9	1,020.76	1,227.88	1,587.52	2,617.61	816.79
2006	1,077.52	1,046.9	1,266.59	1,630.52	2,480.52	781.98
2007	961.24	1,025.99	1,231.44	1,672.52	2,489.44	774.78
2008	996.5	1,102.66	1,236.41	1,738.8	2,539.23	799.52
2009	1,013.49	1,165.51	1,259.74	1,744.25	2,560.89	858.87
2010	1,152.35	1,188.91	1,241.97	1,704.4	2,591.68	865.59
2011	1,131.18	1,194.21	1,188.02	1,732.14	2,433.99	836.16
2012	1,143.02	1,215.56	1,187.67	1,783.15	2,516.71	801.35
2013	1,152.18	1,242.21	1,181.15	1,799.19	2,565.14	764.76
2014	1,182.64	1,279.14	1,182.88	1,872.15	2,626.88	723.84
2015	1,253.09	1,304.54	1,209.31	1,917.07	2,771.25	704.56
2016	1,360.31	1,361.83	1,223.97	1,908.21	2,836.29	710.38
2017	1,395.55	1,379.71	1,243.03	1,966.65	2,858.22	721.28

Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(32)</sup>

**Gráfico N° 3.** Tasas de años perdidos por muerte prematura (AVP) estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017.



Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(32)</sup>

Como se puede observar en el gráfico anterior, Perú es el país con menor tasa de AVP, donde para el año 1990 presento una tasa de 922.72. Su pico más alto lo alcanzo en el año 2005, con una tasa de 1,011.02 por cada 100.000 habitantes. El mayor descenso fue en al año 2015 con una tasa de 704.56; y para el año 2017, llegó a 721.28.

En México, en el año 1991 se presenta la cifra más baja para este país, de 943.39, muy parecida a la tasa del año 1990 de 943.82. El mayor incremento fue en el año 2017, con una tasa de 1,379.71.

Costa Rica inicia, para el año 1990, con una tasa de 1,277.44, aumenta hasta el año 1995, con un 1,335.64. Después se observa que hay un descenso casi progresivo hasta el año 2007, que fue de 961.24, siendo esta la menor tasa de AVP alcanzada por el país. Para el año 2017, se alcanzó su mayor crecimiento en la tasa de AVP, con una cifra de 1,395.55 por cada 100.000 habitantes. Se analiza, que México y Costa Rica llegan a tasas muy similares para el año 2016; colocando a México de tercero y a Costa Rica de cuarto lugar en el país con mayor tasa de AVP por cada 100.000 habitantes.

Por otro lado, Colombia inicio en 1990 con tasas elevadas, sin embargo, para el 2017 disminuyeron estas cifras. En el año 1990 Colombia, presentó una tasa de 1,456.64, para 1991, alcanzó sus cifras más altas con 1,525.78, llegando, al 2013, a su tasa más baja con 1,181.15. Finalizando para el año 2017 con una tasa de 1,243.03.

Venezuela inicia siendo el segundo país con mayor tasa de AVP, teniendo la misma posición para el año 2017. En el 1990 presenta una tasa de 1,754.58, para el año 1997, se encuentra su menor tasa con 1,606.87, la cifra más alta que se mostró fue de 1,966.65 por cada 100.000 habitantes en el año 2017.

En el caso de Cuba, presenta tasas muy elevadas en todos los años analizados en comparación a los demás países. Cuba se encuentra de primer lugar en años perdidos por muerte prematura, en 1990 inicia con una tasa de 3,218.71 por cada 100.000 habitantes, en el año 1993 obtuvo 3,277.05, la cual fue la cifra más elevada. En el 2011, se presentó la cifra más baja con 2,433.99 y para el año 2017 alcanzó

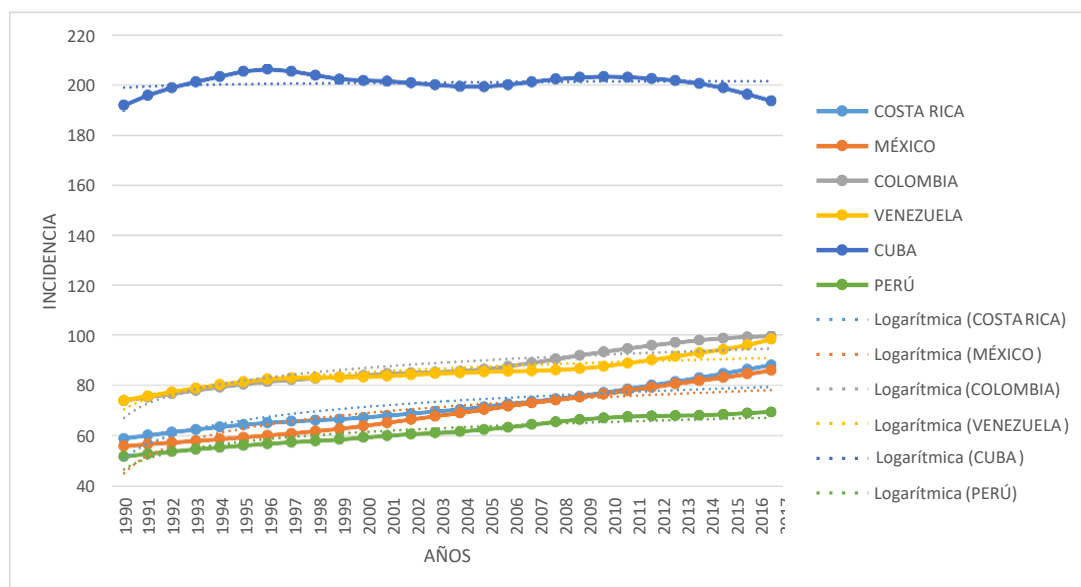
una tasa de 2,858.22. Se puede observar que a pesar de presentar altas tasas de AVP, para el año 2017, finaliza con una tasa mucho menor que la que se presentó en el año 1990.

**Tabla N° 8.** Tasa de incidencia estandarizada por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017.

AÑOS	INCIDENCIA					
	COSTA RICA	MÉXICO	COLOMBIA	VENEZUELA	CUBA	PERÚ
1990	58.57	55.61	73.56	73.72	191.71	51.49
1991	59.92	56.35	74.99	75.41	195.57	52.55
1992	61.12	57.02	76.3	76.99	198.54	53.51
1993	62.21	57.71	77.6	78.52	200.87	54.32
1994	63.2	58.38	78.87	79.87	202.92	55.09
1995	64.12	59.08	80.12	81.13	204.96	55.86
1996	64.88	59.85	81.11	82.07	205.75	56.55
1997	65.42	60.65	81.8	82.6	204.94	57.15
1998	65.83	61.5	82.39	82.77	203.42	57.66
1999	66.22	62.44	82.86	82.74	201.82	58.26
2000	66.86	63.52	83.51	82.87	201.31	59.02
2001	67.66	64.8	84.23	83.24	201.1	59.75
2002	68.47	66.1	84.6	83.76	200.4	60.35
2003	69.29	67.4	84.85	84.24	199.67	60.82
2004	70.11	68.71	85.21	84.56	198.97	61.35
2005	71.14	70.02	85.96	84.92	198.96	62.11
2006	72.22	71.36	87.11	85.14	199.7	63.1
2007	73.23	72.62	88.49	85.36	200.87	64.14
2008	74.28	73.81	89.99	85.68	201.91	65.18
2009	75.38	74.94	91.43	86.23	202.57	66.09
2010	76.72	76.1	92.82	87.16	202.87	66.76
2011	78.2	77.46	94.13	88.37	202.61	67.23
2012	79.65	78.82	95.39	89.67	202.12	67.52
2013	81.13	80.16	96.51	91.05	201.32	67.65
2014	82.64	81.45	97.44	92.43	200.17	67.84
2015	84.28	82.7	98.22	93.81	198.47	68.2
2016	85.95	84.09	98.76	95.54	196	68.68
2017	87.61	85.52	99.09	97.79	193.39	69.06

Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(32)</sup>

**Gráfico N° 4** Tasa de incidencia estandarizada por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017.



Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(32)</sup>

En el gráfico anterior, podemos observar que Perú es el país con menor incidencia por la EIC a nivel de América Latina. Presenta un escenario de crecimiento progresivo, para el año 1990, se puede ver que presenta una tasa de 51.49, esta es la menor cifra para el país y a nivel general; en el año 2000, llega a ser de 59.02, y finaliza, para el año 2017, con una tasa de incidencia de 69.06 por cada 100.000 habitantes.

México es el segundo país con menor tasa de incidencia por esta enfermedad, al igual que Perú, presenta un aumento progresivo en el transcurso de los años, para

el año 1990, fue de 55.61; para el año 2000, se presentó una cifra de 63.52, y para el año 2017 llegó a alcanzar los 85.52.

En el caso de Costa Rica, presenta un crecimiento progresivo; donde su menor tasa de incidencia se encuentra en el año 1990 con 58.57, para el año 2000, la cifra fue de 66.86 y para concluir en el año 2017, llegó a ser una tasa de 87.61 por cada 100.000 habitantes, siendo esta la cifra más alta encontrada en el país. Costa Rica se halla en el tercer país con menor tasa de incidencia por esta enfermedad a nivel de América Latina.

Venezuela, para el año 1990, presentó una tasa de 73.72, para el año 2000 fue de 82.87 y para el 2017 obtuvo una cifra de 97.79, se observa que presenta un aumento progresivo. Para Colombia presenta una tasa de incidencia de 73.56 en el año 1990, la cual es muy similar a la tasa para ese mismo año en Venezuela; sin embargo, presenta un crecimiento mayor, para el año 2000, se registra una cifra de 83.51 y para el año 2017, fue de 99.09.

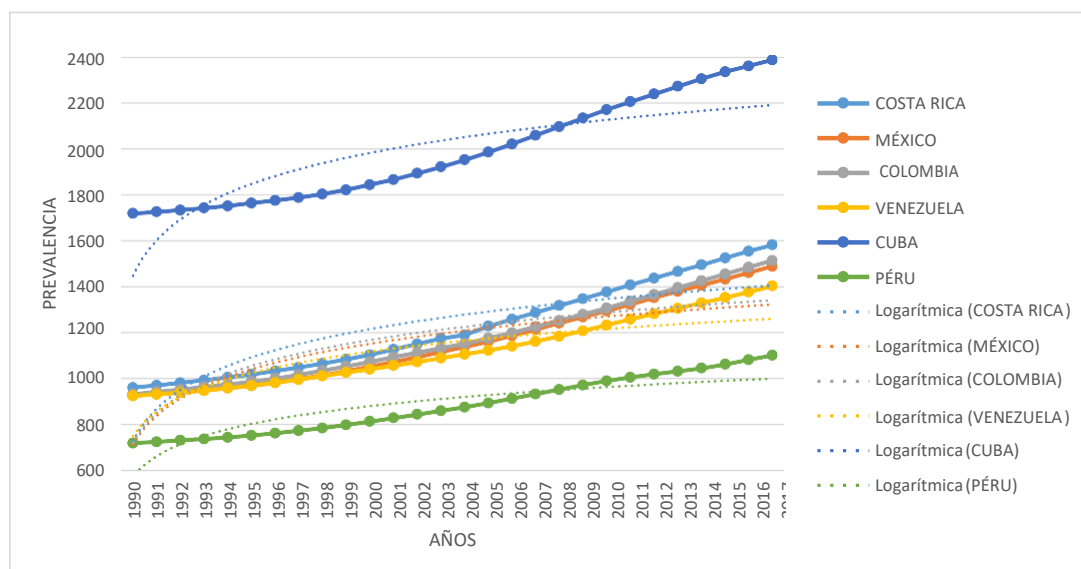
Cuba es el país con mayor incidencia de esta enfermedad en América Latina, registra tasas muy elevadas, donde para el año 1990 presenta una tasa de 191.71, la cual fue su menor tasa encontrada. Y en 1996 se encuentra la mayor tasa que fue de 205.75; finaliza, para el año 2017, con una tasa de incidencia de 193.39 por cada 100.000 habitantes.

**Tabla N° 9.** Tasa de prevalencia estandarizada por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017.

AÑOS	PREVALENCIA					
	COSTA RICA	MÉXICO	COLOMBIA	VENEZUELA	CUBA	PERÚ
1990	956.37	922.04	927.3	919.86	1,714.86	714.37
1991	966.47	929.17	937.97	926.56	1,722.1	720.33
1992	977.1	936.66	948.06	934.3	1,730.08	726.63
1993	988.57	944.84	958.62	943.98	1,738.59	732.79
1994	1,000.5	954.35	969.67	954.1	1,748.3	739.94
1995	1,013.87	965.16	982.16	964.67	1,760.19	748.38
1996	1,028.42	978.7	996.07	977.12	1,771.61	757.9
1997	1,044.13	993.72	1,011.99	991.65	1,784.3	768.51
1998	1,060.98	1,010.04	1,029.97	1,006.83	1,799.42	780.28
1999	1,078.78	1,027.83	1,048.42	1,021.54	1,817.6	793.65
2000	1,099.45	1,047.09	1,068.36	1,036.33	1,840.19	808.65
2001	1,122.21	1,068.33	1,088.81	1,051.91	1,862.52	823.98
2002	1,145.98	1,089.67	1,108.33	1,068.64	1,889.96	839.35
2003	1,170.62	1,111.21	1,127.83	1,085.21	1,917.62	855.03
2004	1,185.89	1,133.6	1,148.36	1,101.2	1,948.42	871.35
2005	1,224.08	1,156.93	1,171.27	1,117.95	1,982.13	889.23
2006	1,253.7	1,182.65	1,195.72	1,136.31	2,017.71	908.25
2007	1,283.55	1,209.55	1,221.49	1,157.19	2,055.66	927.97
2008	1,313.67	1,236.84	1,248.21	1,180.03	2,093.42	948.37
2009	1,343.35	1,263.84	1,275.33	1,204.26	2,130.22	967.7
2010	1,373.56	1,290.49	1,303.51	1,229.2	2,167.06	985.13
2011	1,403.74	1,318.97	1,332.33	1,253.68	2,201.68	1,000.64
2012	1,433.09	1,347.59	1,362.07	1,278.05	2,235.46	1,014.52
2013	1,462.27	1,375.71	1,391.8	1,302.17	2,268.75	1,026.97
2014	1,491.2	1,402.92	1,421.62	1,325.77	2,301.26	1,040.75
2015	1,520.91	1,429	1,451.67	1,348.56	2,332.05	1,057.62
2016	1,550.34	1,456.91	1,480.9	1,372.49	2,357.97	1,077.4
2017	1,577.96	1,484.83	1,510.02	1,398.84	2,384.31	1,096.69

Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(32)</sup>

**Gráfico N° 5.** Tasa de prevalencia estandarizada por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017.



Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(32)</sup>

Se puede analizar, que el país con mayor prevalencia a nivel de América Latina con respecto a los países estudiados es Cuba, y el país con menor tasa de prevalencia es Perú. Cuba presentó un parámetro de crecimiento progresivo, para el año 1990, presenta una cifra de 1,714.86, siendo esta la tasa más baja para este país; en el año 2006, alcanzó las cifras de 2,017.71 y, para el 2017, fue la tasa más elevada con 2,384.31.

En el caso de Costa Rica, este es el segundo país con mayor prevalencia por esta enfermedad en América Latina. Presentó un ascenso progresivo, en el año 1990, fue de 956.37, siendo esta la menor cifra registrada, y para el año 2017, se obtuvo la cifra más elevada; de 1,577.96 por cada 100.000 habitantes.

Colombia registró, para el año 1990, su menor tasa con 927.3, en el año 2006 se encuentra su mayor tasa, de 1,195.72, y finalmente, para el año 2017, llegó a tener una tasa de 1,510.02, muy superior a como inicio en 1990.

México también presenta un crecimiento progresivo de la prevalencia, para el año 1990 se obtuvo una tasa de 922.04, la cual era la más baja para este país. En el año 2000 la cifra fue de 1,047.09, y para el año 2017 alcanzo las tasas más altas con 1,484.83 por cada 100.000 habitantes.

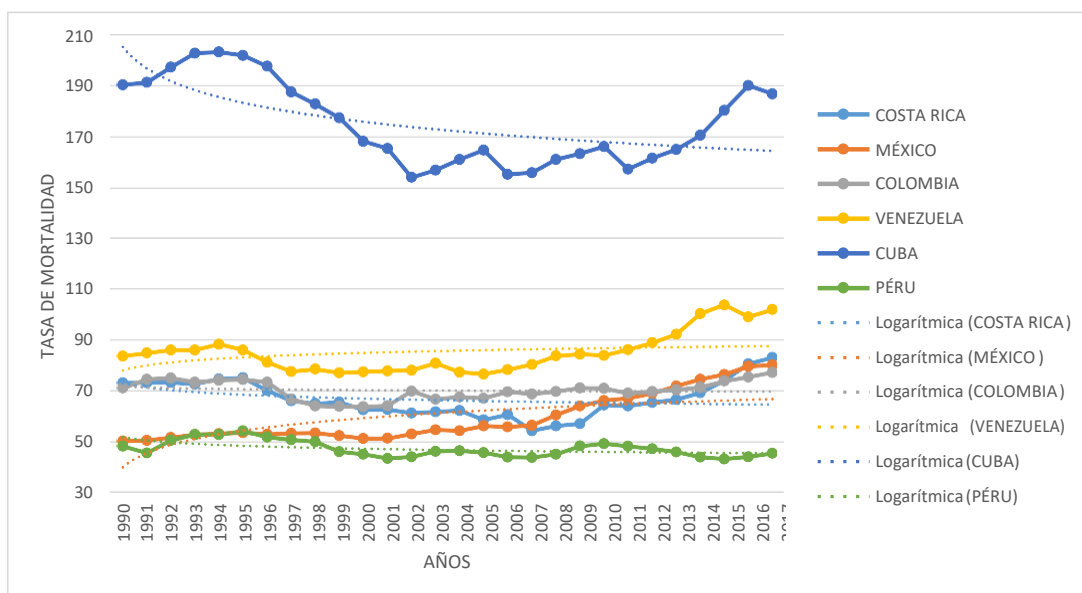
Venezuela es el segundo país con menor incidencia por la EIC a nivel de América Latina, su tasa más baja fue, en el año 1990, de 919.86, teniendo un crecimiento de las cifras en el transcurso de los años; para el año 2000, llegó a ser de 1,036.33, y para el año 2017, alcanzo la tasa más elevada para este país de 1,398.84. En el caso de Perú, es el país con menor prevalencia en América Latina, donde para el año 1990 registra una tasa de 714.37, esta es la tasa más baja en general, en el año 2000 fue de 808.65, y para el año 2017, llegó a ser de 1,096.69.

**Tabla N° 10.** Tasas de mortalidad estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017.

AÑOS	TASA DE MORTALIDAD					
	COSTA RICA	MÉXICO	COLOMBIA	VENEZUELA	CUBA	PERÚ
1990	73.07	50.22	71.02	83.51	190.22	48.25
1991	73.14	50.50	74.53	84.76	191.17	45.61
1992	73.21	51.67	75.01	85.92	197.09	50.48
1993	72.64	52.78	73.4	85.95	202.55	52.80
1994	74.64	53.12	74.05	88.19	203.06	52.79
1995	75.04	53.55	74.4	85.91	201.74	54.24
1996	70.06	52.87	73.34	81.19	197.48	51.76
1997	65.99	53.25	66.74	77.48	187.43	50.83
1998	64.96	53.48	63.97	78.46	182.74	49.98
1999	65.58	52.42	63.82	76.98	177.37	46.08
2000	62.47	51.24	63.75	77.38	168.20	45.10
2001	62.64	51.34	64.19	77.71	165.36	43.46
2002	61.25	53.04	69.83	77.96	154.12	44.08
2003	61.76	54.64	66.68	80.77	156.90	46.27
2004	62.25	54.35	67.51	77.25	161.07	46.51
2005	58.56	56.19	67.08	76.55	164.73	45.74
2006	60.56	55.77	69.59	78.31	155.30	43.92
2007	54.34	56.46	68.73	80.24	155.889	43.84
2008	56.16	60.51	69.71	83.63	161.15	45.14
2009	57.05	64.05	71.08	84.34	163.39	48.32
2010	64.34	66.12	70.98	83.81	166.15	49.28
2011	63.97	67.01	69	86.06	157.29	48.25
2012	65.35	68.99	69.74	88.79	161.64	47.27
2013	66.55	71.78	70.35	92.18	165.04	45.93
2014	69.14	74.46	71.3	100.25	170.51	43.99
2015	74.04	76.39	73.79	103.61	180.26	43.25
2016	80.55	79.48	75.41	98.90	189.98	44.06
2017	83.03	80.07	77.16	101.77	186.74	45.49

Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(32)</sup>

**Gráfico N° 6.** Tasas de mortalidad estandarizadas por cada 100.000 habitantes, de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, durante el período de 1990-2017.



Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(32)</sup>

En el gráfico anterior, se puede observar que el país con mayor tasa de mortalidad por la EIC es Cuba y el que presenta menor tasa por esta enfermedad es Perú.

En el caso de Cuba, para el año 1990, presentó una tasa de mortalidad de 190.22 por cada 100.000 habitantes, en el año 2002, se puede observar su menor tasa con 154.12, para el año 1994, se encuentra su mayor cifra con 203.06 y, finalmente, para el año 2017, llegó a tener una tasa de mortalidad 186.74 por cada 100.000 habitantes. Se puede ver, que las tasas del 2017 son menores a las del año 1990.

En Venezuela, para el año 1990, las cifras fueron de 83.51, para el 2005 se halla su menor cifra, con 76.55, en el 2015, se observó su mayor elevación de tasa, con

103.61, y para el 2016, fue de 101.77. Este país obtuvo un aumento considerable del año 1990 al 2017.

Por otro lado, Costa Rica se localiza en el tercer país con mayor tasa de mortalidad a nivel de América Latina, con respecto a los países analizados. En el año 1990 presentó una tasa de 73.07, la cual aumento para el año 2017 llegando a ser una tasa de 83.03. La menor cifra alcanzada para Costa Rica fue en el año 2007, con 54.34 por cada 100.000 habitantes.

En México se observa que hay un aumento casi que progresivo durante este periodo de 1990 al 2017. Para el año 1990 se halla una tasa de 50.22, la cifra más baja para este país, y aparte de Perú, es el país que presentó la cifra más disminuida de mortalidad por la EIC. La tasa más elevada fue en al año 2017 con una cifra de 80.07.

Colombia, para 1990, inicia con 71.02, mientras que, en el año 2000, fue de 63.75, la cual fue la tasa más baja para este país, y en el año 2017, se encuentra las cifras más altas con 77.16.

Perú es el país con la menor tasa de mortalidad por la EIC; inicia en 1990 con una cifra de 48.25, la cual es más alta que la del año 2017, donde llegó a disminuir con una tasa de 45.49. En 1995 se encuentra las cifras más altas con 54.24 y las más bajas fueron en el año 2015, con 43.25 por cada 100.000 habitantes.

**CAPITULO V:**

**DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

## 5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

El sistema de salud de Perú no es centralizado; se divide en un sector público y privado, el cual es administrado por el Ministerio de Salud, que ofrece servicios de salud para el 60% de la población; EsSalud brinda servicios de salud a la población asalariada y a sus familias, cubre el 20% de la población; y las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional son subsistemas de salud propios de los militares, policías y sus familias; y por último, el sector privado, que proporciona servicios sanitarios al 10% restante de los habitantes. <sup>(33)</sup>

El gobierno, en el sector público, brinda servicios de salud a los no asegurados de la población más pobre gracias al Seguro Integral de Salud, el 18 % de la población se beneficia con este sistema. <sup>(34)</sup>

Perú también está organizado por una serie de leyes políticas que ha permitido una mayor cobertura de los servicios de salud. En el 2009 se creó la Ley Marco de Aseguramiento en Salud. Solamente del 10-20% de la población no recibe ningún servicio de la salud, donde el gobierno trabaja arduamente para reducir estos porcentajes, con la Ley de Aseguramiento Universal. <sup>(34)</sup>

Según una encuesta realizada en el 2007, el 93.7% de la población catalogan como satisfechos los servicios de salud. A pesar de este sistema de salud, Perú se cataloga como el último lugar de salud en Sudamérica, debido a la insuficiente y saturada atención del primer nivel del sistema nacional de salud. <sup>(34,35)</sup>

Sin embargo, es el país en estudio con menor tasa de incidencia de la EIC, la cual fue de 69.06 para el año 2017; también es el que presenta menor tasa de mortalidad con 45.49 por cada 100.000 habitantes, y esto se debe al avance del sistema de salud que se atribuye a la urbanización, en aumento del nivel de instrucción, a los avances en el acceso a servicios de saneamiento básico, a propulsar mejoras en el estilo de vida, los cambios en la demografía y expansión de servicios de salud de primer nivel de atención.<sup>(34)</sup>

También es importante destacar que, en los últimos años, Perú ha impulsado arduamente el ejercicio, para lo cual el gobierno ha invertido económicamente, este es un factor positivo para la EIC, ya que disminuye la obesidad y sedentarismo en la población peruana. <sup>(36)</sup>

Perú se distinguió de los países latinoamericanos como uno de los países con mayor dinamismo entre los años 2002-2013, presentó un crecimiento promedio del PBI de 6,1%; favoreciendo así el crecimiento del empleo y por ende la disminución del desempleo y la pobreza, conllevando a un efecto indirecto positivo en la salud de la población. <sup>(36)</sup>

Todas estas medidas presentadas repercutieron positivamente en la salud de Perú, entre ellas la carga de la enfermedad isquémica del corazón. Donde se pudo observar que, para el año 2017, hay una baja la tasa AVAD; de 781.2, la de AVD fue de 59.92 y la de AVP alcanzó a ser de 721.28 por cada 100.000 habitantes, respecto a los países estudiados.

México poseen el sistema de salud público y privado al igual que Perú y la mayoría de los países en América Latina. La coordinación del sistema de salud nacional de México está regulada por la Secretaría de Salud, la cual se encarga de la prevención de enfermedades y promoción de la salud. La Secretaría de Salud la conforman varias instituciones, según especialidad, también está el Instituto Nacional de Salud Pública y Hospital Infantil, Hospital de la Mujer, el Hospital General de México, el Hospital Dr. Manuel Gea González, el Hospital Juárez, hospitales regionales.<sup>(37)</sup>

México presenta un sistema de salud diverso; la población que atiende el Estado no está determinada por la necesidad, sino en función del empleo de la persona y capacidad de pago de las familias. Las principales aseguradoras son el Instituto Mexicano del Seguro Social, el cual cubre el 43.3% de la población; el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales, para los Trabajadores del Estado, que cubre aproximadamente el 7% de los mexicanos y Petróleos Mexicanos, Fuerzas Armadas, Secretaría de Marina los cuales cubren alrededor del 5.9% de la población. Sin embargo, el 18% de la población no cuenta con ningún tipo de seguro de salud.<sup>(37)</sup>

En el año 2004, México crea el Sistema de Protección Social llamado Seguro Popular, el cual tiene como fin asegurar a las personas pobres por medio del financiamiento público. Además, presenta una serie de leyes y normas que ayudan a promover la salud y el acceso a ella.<sup>(37)</sup>

Sin embargo, a pesar de esta ley creada en el 2004, se puede observar que la tasa de incidencia y mortalidad no disminuyeron para este mismo año, ni en el tiempo.

Se analiza que, por el contrario, estas tasas fueron aumentado; la tasa de incidencia en el 2004 fue de 68.71 y para 2005 fue de 70.02 por cada 100.000 habitantes; y la tasa de mortalidad para el año 2004 llegó a ser de 54.35 y para el 2005 aumento a 56.19 por cada 100.000 habitantes.

México tiene mucho en que mejorar, principalmente en la equidad y calidad de los servicios de salud, teniendo más énfasis a los servicios más importantes de atender; siendo estos servicios universales para toda la población del país, sin ninguna desigualdad. Esta problemática repercute directamente en la carga de la enfermedad isquémica del corazón, debido a la falta de acceso a la salud en la población pobre mexicana, provoca un aumento en las tasas de AVAD, AVD y AVP del año 1990 al 2017.

El principal problema de México es que presenta un alto índice de obesidad, sobrepeso y sedentarismo, los cuales son factores de riesgo muy importante para EIC; combatiendo este problema podría disminuir significativamente la incidencia de esta enfermedad en esta población.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del año 2012, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en menores de 5 años es de 12%; para los niños y niñas de 5 a 11 años la prevalencia fue de 34,4%; los adolescentes de 12 a 19 años presentan más del 35% de sobrepeso y obesidad. La prevalencia de obesidad en los adultos es de 32,4% y de sobrepeso es de 38,8%, con una incidencia mayor en las mujeres.<sup>(38)</sup>

**Figura N° 5.** Porcentaje de sobrepeso y obesidad en la población mexicana, según sexo, en el año 2012.



Fuente: <sup>(38)</sup>

Se puede observar que la prevalencia de la obesidad es muy elevada en la población mexicana. Este factor de riesgo para la EIC provoca un aumento progresivo a través de los años en la tasa de incidencia, prevalencia y mortalidad, así como en la tasa de AVAD, AVP y AVD, como se observó en la investigación, llegando a cifras elevadas a finales del año 2017. Los resultados encontrados, para el año 2017 en la tasa de incidencia, fueron de 85.52 por cada 100.000 habitantes, la tasa de prevalencia fue de 1,484.83 por cada 100.000 habitantes y tasa de mortalidad alcanzó los 80.07 por cada 100.000 habitantes.

En Venezuela, la constitución de la República Bolivariana establece un Sistema Público Nacional de Salud con una serie de características de carácter universal, solidario, integral, de participación ciudadana, con eficiencia, equidad y responsabilidad, además de ser gratuita para toda la población venezolana. <sup>(39,40)</sup>

A pesar de que este sistema se creó desde 1999, no se ha puesto en marcha, ya que aún existe una gran inequidad, sin universalidad de acceso a los servicios y dividida por una serie de subsistemas. Además, este es uno de los países estudiados en la investigación que presenta más ineficacia en los servicios de salud. Para el año 1999 la tasa de prevalencia en la EIC fue de 1,021.54 y, para el siguiente año, aumento a 1,036.33 por cada 100.000 habitantes; y la tasa de mortalidad, para el año 1999, fue de 76.98 por cada 100.000 habitantes y, para el siguiente año, hubo un aumento de 0.4. Observando que efectivamente este sistema de salud no se lleva a cabo. <sup>(39,40)</sup>

El sector público está formado por el Ministerio de Salud, Direcciones Estatales de Salud y Desarrollo Social, Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, el Instituto de Previsión Social de las Fuerzas Armadas y el Instituto de Previsión y Asistencia Social del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. La descentralización de los servicios de salud contribuyó a la fragmentación del sistema; la creación de la “Misión Barrio Adentro” en el 2003 tenía como objetivo transformar la sanitaria-asistencial, sin embargo, ha contribuido a la fragmentación del financiamiento y la prestación de servicios en el sistema. <sup>(40)</sup>

No todos los venezolanos tienen el derecho a la salud, esta fragmentación ha creado tres grupos, los cuales son los principales beneficiarios, en primer lugar, se encuentran los trabajadores asalariados, jubilados y pensionados y sus familias. En segundo lugar, están los del sector informal, los desempleados y sus familias que reciben ayuda del Ministerio de Salud y de la Misión Barrio Adentro, y finalmente, está la población que tiene la capacidad de tener acceso a los seguros privados.

Una encuesta realizada en este país en el 2005 indicaba que el 68% de la población venezolana no contaba con ningún seguro de salud. <sup>(40)</sup>

Desde la creación del programa Misión Barrio Adentro se pudo visualizar que hubo una disminución en la tasa de mortalidad en el año 2004 y 2005 con 77.25 y 76.55 por cada 100.000 habitantes, respectivamente. No obstante, para los años siguientes, estas cifras empezaron a elevarse considerablemente, llegando a la tasa de mortalidad más alta en el año 2015, con 103.61 por cada 100.000 habitantes.

No hay estudios que permitan evaluar las reformas sobre la salud de la población. Además, no hay programas nacionales, ni políticas estables para abordar enfermedades crónicas e infecciosas, así como sus factores de riesgo; esto provoca un alto impacto en la salud de la población y ~~en la principal causa de muerte en el mundo que es~~ la EIC, sin embargo, no es el país con mayor incidencia y mortalidad en América Latina, pero estos valores han ido incrementando a través de los años, y se debe mayoritariamente a la crisis política y económica que ha venido sufriendo este país.

Esta falta de programas y guías que permitan al abordaje de la EIC y la falta de suministro farmacológico provoca un gran impacto en la carga de la enfermedad isquémica del corazón, conllevando a un incremento considerable de tanto de AVAD, AVD, AVP; como la tasa de mortalidad, la incidencia y prevalencia de 1990 al 2017.

Según la investigación realizada, la tasa de AVAD de 1990 fue de 1,798.38 y, para el 2017, llegó a ser de 2,035.34 por cada 100.000 habitantes; la tasa de incidencia

presento un incremento considerable, donde en 1990 fue de 73.72, y para el 2017 alcanzo las cifras de 97.79 por cada 100.000 habitantes. Con respecto a la tasa de mortalidad provoco un gran impacto negativo, en 1990 fue de 83.51, y para el 2017 llegó a ser de 101.77 por cada 100.000 habitantes.

La Federación Médica de Venezuela señala que los hospitales públicos solamente tienen el 3% de los insumos para tratar a los pacientes; lo que lleva a una gran falta de suministros médicos. Además, menciona que el año 2015, el país presentó una escasez del 80% de medicamentos para los venezolanos. La crisis venezolana no ha afectado principalmente a las enfermedades crónicas, sino que ha impactado mayormente a las enfermedades infecciosas y enfermedades prevenibles con una vacuna, como el sarampión y la difteria, además, se presentó un aumento considerable de la malaria, tuberculosis, VIH, desnutrición y aumento de la mortalidad materna e infantil.<sup>(41)</sup>

Para combatir este problema se debe mejorar la calidad de atención, y asignar los recursos necesarios en esta área, además de resolver el poco servicio médico y de enfermería que hay en estos momentos. Por otro lado, se debe crear políticas que garanticen la universalización de los servicios de salud sin ninguna discriminación y desigualdad. Se debe aumentar la inversión en el suministro farmacológico y de vacunas, que es el principal problema que presenta actualmente la población venezolana.

En Colombia el Sistema General de Seguridad en Salud es el eje principal que regula el sistema de salud, el cual cubre el 98% de los colombianos. La población

colombiana tiene la obligación de afiliarse al sistema de salud por medio de Entidades Promotoras de Salud y ofrecen un Plan Obligatorio de Salud, el cual es definido por estado, y la cobertura es igual para todos, abarca desde la atención primaria hasta enfermedades de alto costo. Los dos regímenes dan cobertura a casi toda la población, los del régimen contributivo, que son las personas que están obligadas a cotizar (trabajadores dependientes, los independientes con salaria mayores al salario mínimo y los pensionados), y los del régimen subsidiario, el cual asegura a todas las personas sin capacidad de pago. <sup>(42)</sup>

El 45% de la población colombiana está asegurada por medio del régimen contributivo, y el 48% de las personas se benefician del régimen subsidiario, mientras que solamente el 2% de la población no está asegurada. El 5% restantes son las personas que tienen un régimen especial. <sup>(42)</sup>

El problema que presenta Colombia con este sistema de salud, es que muchas de las personas que se encuentran en el régimen subsidiario realmente pertenecen al régimen contributivo por sus ingresos salariales. Y Colombia aún no ha podido controlar este problema, que afecta a nivel financiero la salud. <sup>(42)</sup>

Hay que destacar que Colombia presenta una gran disponibilidad de información gracias a las políticas en salud pública. La cual ayuda a la promoción de la salud y prevención de enfermedades; disminuyendo así la carga de la enfermedad isquémica del corazón, principalmente el indicador AVAD, que para el año 1990 fue de 1,502.38 por cada 100.000 habitantes, llegando a sus cifras en el año 2013, con

una tasa de AVAD 1,249.9. Siendo este país estudiado el segundo con las menores cifras de AVAD para el 2017.

Colombia es segundo país con menor mortalidad de EIC para el año 2017 según los países analizados en esta investigación, y ello se debe a la gran inversión farmacológica que realiza el gobierno colombiano en la salud de la población. Se presentaron cifras de la tasa de mortalidad de 77.16 por cada 100.000 habitantes para el año 2017, y para el año 1990 fue de 71.02. Se puede observar que hubo un pequeño aumento de 6,14; sin embargo, este incremento, no es tan elevado como se presentó en Costa Rica, México y Venezuela.

Pese a ello, se debe fortalecer los servicios de salud para combatir los factores de riesgo de la EIC y que la población conozca más sobre ellos, debido a que Colombia se coloca como el segundo país, después de Cuba, con mayor incidencia en la EIC, llegando a sus números más altas en el año 2017 con 99.09 por cada 100.000 habitantes.

El sistema nacional de salud de Cuba está regulado y financiado por el Estado, y tiene como principio que la salud es un derecho social propio de cada persona. El Ministerio de Salud Pública es el ente rector del Sistema Nacional de Salud, el cual se encarga de vigilar que se apliquen las políticas con respecto a la salud, con el objetivo de garantizar el libre acceso a todos los servicios de salud y que sea igualitario para todos, además de avalar por una cobertura a toda la población de Cuba, sin excepciones. <sup>(43)</sup>

El sistema de salud está formado por varias características, las cuales son la accesibilidad y gratuidad del servicio de la salud, aplicación de avances médicos y farmacológicos, entre otros. Para que la cobertura sea universal, los servicios de salud se financian de los recursos del gobierno. El Ministerio de Salud es el encargado de distribuir los fondos a los niveles de atención. <sup>(38)</sup>

El Sistema de salud se enfoca en la promoción de la salud y prevención de enfermedades. Sin embargo, vemos que las estadísticas, en el caso de Cuba, presentan un alto porcentaje de prevalencia por la EIC en comparación a los otros países que se estudiaron. Pero realizando un estudio solo de Cuba, se puede observar que gracias al sistema de salud hay una disminución de la tasa de AVAD de 1990 al 2017, la cual fue de 0,324, también en el indicador AVD se presentó un decrecimiento de 0,36 por cada 100.000 habitantes. Además, en la tasa de incidencia solamente se observó un aumento muy mínimo de 1,68 por cada 100.000 habitantes del año 1990 al 2017.

También es importante mencionar que el 62,4% de la población cubana, en el año 2003, se mostró insatisfecha con los servicios de salud debido a malas infraestructuras, mucho tiempo de espera y maltrato. Esto se debe a la crisis económica que presentó Cuba en los años noventa. <sup>(43)</sup>

Dicha crisis se debió al colapso de la Unión Soviética, esto afectó muchas áreas, no solamente en lo económico, sino también en la educación, a nivel social y en la salud de la población. <sup>(44)</sup>

En cuanto a la salud, la crisis provocó malnutrición, hubo un incremento de la mortalidad materno-infantil y de los adultos mayores. Esta crisis es una explicación del porqué Cuba presenta los índices más altos de incidencia, prevalencia y mortalidad de América Latina con respecto a los demás países que se están comparando. Aquí se halló en 1994 la tasa de mortalidad más elevada, con 203,06 por cada 100.000 habitantes, después de este año hubo una disminución progresiva hasta el año 2002 y luego se tornó irregular.

Como estrategia para resolver este problema se implantó una red de cardiología, en el cual se colocó equipo de trombolisis como tratamiento para el infarto de miocardio y disminuir así la muerte por esta causa. <sup>(43)</sup>

A pesar de ello, Cuba no logra disminuir la incidencia de la EIC, necesita trabajar más con la población, promoviendo los estilos de vida saludables para evitar muchas enfermedades no transmisibles. Además, debe invertir económicamente en la salud y en el tratamiento eficaz de esta enfermedad. También es importante destacar que Cuba posee una de las mejores formaciones académicas en medicina, farmacéutica y tecnológica; por lo que podría conllevar a un descenso significativo a futuro la incidencia, prevalencia y mortalidad de la cardiopatía isquémica coronaria.

Costa Rica divide el sistema de la salud en público y privado. En el público se encuentra la Caja Costarricense de Seguro Social, la cual es el principal proveedor y está regido por el Ministerio de Salud. El Instituto Nacional de Seguros opera en

el sector público y privado, el cual se encarga principalmente de las lesiones laborales y de tránsito. <sup>(45)</sup>

El Estado tiene como responsabilidad garantizar el derecho a la salud de los costarricenses, por medio de la Ley General de la Salud y la Ley de Universalización del Seguro de Salud. El seguro de salud se divide en tres poblaciones; primero, los asegurados directos, los cuales son las personas asalariadas, pensionados, el seguro voluntario; en segundo lugar, los asegurados indirectos, que son las familias, y, por último, los no asegurados, donde se encuentran las personas que no aportan a la seguridad social y los migrantes indocumentados. La CCSS brinda servicios a los no asegurados como principio de la universalización de los servicios de la salud.

<sup>(45)</sup>

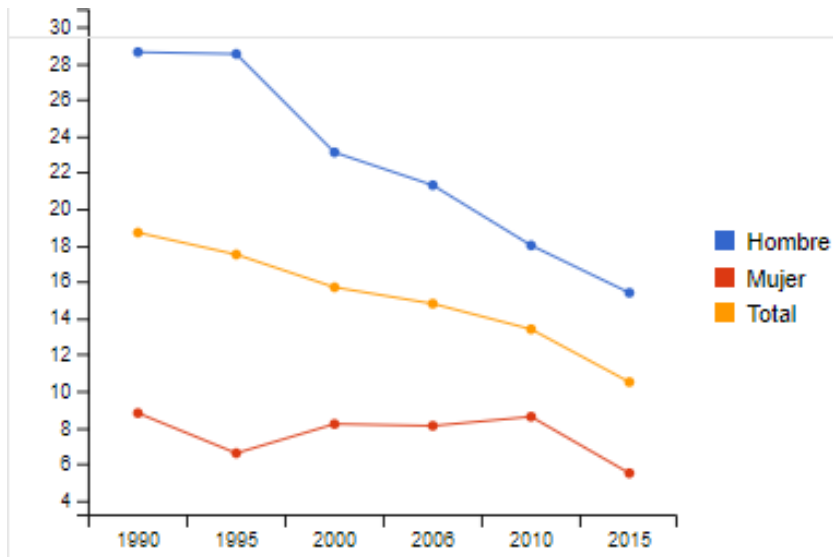
Con respecto a los medicamentos, la CCSS cuenta con una lista de medicamentos de uso obligatorio en todos sus centros de salud. En los últimos años, se ha presentado un aumento en los gastos por medicamentos, especialmente para enfermedades crónicas, entre ellas la cardiopatía isquémica.

En el año 2000, solamente el 81,1% de la población costarricense estaba asegurada, y el 18,2% no presentaba ningún tipo de seguro. En el año 2014 las cifras de la población aumentaron a un 95%. Sin embargo, hay que destacar que el gobierno de Costa Rica atiende a toda la población en los servicios de urgencias independientemente de la condición de aseguramiento, es decir, se atiende a cualquier persona, aunque está no presente afiliación al seguro. <sup>(45,46)</sup>

Podemos observar, que Costa Rica es el tercer país con mayor mortalidad por la EIC, y esto se debe a la falta de un adecuado y eficaz abordaje de la enfermedad, donde se presentó un aumento de 9,96 por cada 100.000 habitantes del año 1990 al 2017, siendo este un incremento elevado. La incidencia de la enfermedad se encuentra de cuarto lugar en el año 2017, comparándolo con otros cinco países de latinoamericanos, debido a que se han combatido y prevenido los factores de riesgo de esta enfermedad; se observa un incremento de 29.04 del año 1990 al 2017.

En los últimos años, Costa Rica ha creado leyes sobre el tabaco, donde hubo una disminución considerable del consumo de esta droga sobre la población. También se ha trabajado en la nutrición de los niños y las niñas en las escuelas, creando comedores saludables y prohibiendo la venta de productos procesados y dañinos para la salud, ya que se veía un incremento del sobrepeso y la obesidad en los últimos años. Estas leyes y programas repercuten indirectamente en la carga de la enfermedad isquémica del corazón.

**Figura N° 6.** Prevalencia del consumo activo de tabaco, según sexo en Costa Rica durante el periodo 1990-2015.



Fuente: <sup>(47)</sup>

Según el gráfico anterior, podemos observar que los hombres han tenido una disminución a través del tiempo, llegando para el 2015 a una prevalencia de 15,4, en las mujeres la prevalencia disminuyó para 1995, fue aumentando hasta el 2010 y finalmente disminuyó para el 2015 con una prevalencia de 5,5. <sup>(47)</sup>

Pese a los esfuerzos que realiza Costa Rica en la disminución de los factores de riesgo, se observa en la investigación realizada que no hay disminución tanto en la carga de la enfermedad isquémica del corazón, como en la tasa de prevalencia, incidencia y mortalidad.

Según los estudios realizados en los seis países sobre los sistemas de salud, pudimos analizar que Perú presenta la menor tasa de mortalidad por la EIC y Cuba presentó una disminución de esta tasa en el año 2017 en comparación a año 1990, esto debido a la promoción de la salud y la prevención de enfermedades que ha trabajado en los últimos años los gobiernos peruanos y cubanos. Esto quiere decir que la promoción de la salud en los países, es de suma importancia en el sector de la salud, permite disminuir la incidencia, prevalencia y mortalidad en un futuro; además de disminuir grandes gastos en tratamientos.

**Tabla N° 11.** Posición del Sistema de Salud según eficacia en países de América Latina en el año 2018.

POSICIÓN	PAÍS LATINOAMERICANO
8	Chile
<b>31</b>	<b>Costa Rica</b>
<b>32</b>	<b>Cuba</b>
35	Uruguay
40	Jamaica
42	República Dominicana
44	Salvador
45	Argentina
46	Paraguay
47	Belice
<b>48</b>	<b>Colombia</b>
49	Brasil

50	México
51	Venezuela
53	Bahamas
54	Ecuador
56	Nicaragua
57	Honduras
58	Suriname
60	Trinidad y Tobago
61	Perú
62	Panamá
65	Haití
66	Guyana
67	Bolivia
69	Guatemala

Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(48)</sup>

Como se puede observar en la tabla anterior, de los países que estamos analizando en esta investigación, según el Banco Interamericano de Desarrollo, para el año 2018, Costa Rica se presentaba en la posición número 31 de eficacia del sistema de salud, comparándolos con 71 países en el mundo. Se puede analizar que Costa Rica presenta un sistema de salud eficiente en comparación con Colombia, México, Venezuela y Perú. Cuba es el país que le sigue a Costa Rica en la posición número 32.

A pesar de que Costa Rica y Cuba son los países estudiados en la investigación con mejor eficacia en los sistemas de salud, no son los países con menor carga de

la enfermedad por cardiopatía isquémica. Lo que conlleva a una falta de mejoras en la prevención y abordaje de esta enfermedad comotal.

Perú tiene mucho que trabajar en eficacia de los servicios de salud, sin embargo, es uno de los países que tiene menos incidencia y mortalidad por cardiopatía isquémica, esto debido al gran aporte que ha tenido el gobierno con la salud de la población.

Chile es uno de los países con mejor sistema de salud, colocándolo en la posición número 8 a nivel mundial; muchos países de América Latina deben de seguir las políticas y las normas que realiza este país para colocarse como uno de los países con mejor salud en sus habitantes.

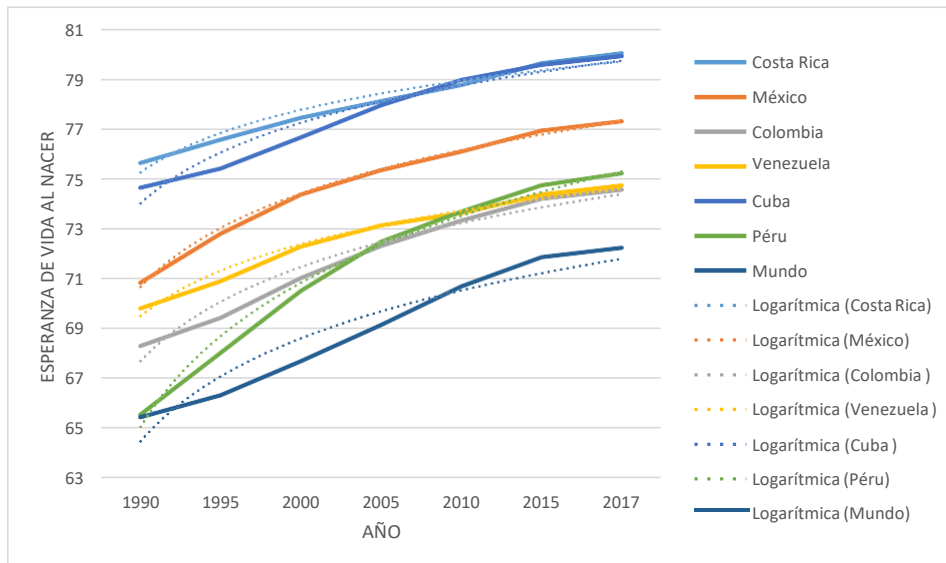
Costa Rica y Chile son los países con más gastos en salud en América Latina. Costa Rica presenta buenos resultados en la salud en comparación con el acceso a esta.

(48)

Sin embargo, el estudio realizado por el Global Retirement International Living, basado en el costo y calidad de atención, al de habitantes por médico, al número de camas por cada 1000 habitantes, según la tasa de mortalidad infantil, a la esperanza de vida al nacer y al gasto publico según PIB, coloca a Costa Rica entre los cuatro países del mundo con mejor accesibilidad en la atención de la salud de la población. Esto se debe a cobertura que realiza la CCSS a la población, basándose en principios como la equidad, igualdad y universalidad. Esto es de suma importancia para el país, ya que conlleva a mejoras en el sector de la salud, pero se debe de

tener en cuenta que se debe trabajar más sobre la enfermedad que más afecta a la población costarricense, que es la cardiopatía isquémica. <sup>(49)</sup>

**Gráfico N° 7.** Esperanza de vida al nacer en seis países de América Latina, durante el periodo de 1990-2017.



Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(50)</sup>

Según el gráfico anterior, se puede determinar que todos los países de América Latina que se están analizando en esta investigación presentan un aumento constante de la esperanza de vida al nacer. Además, se observa que Costa Rica es el país con mayor esperanza de vida al nacer, llegando a 80,03 para el año 2017, seguido de Cuba con 79,921.

Esto representa relación con la posición que presentaban los países con respecto a la eficacia de los sistemas de salud, ya que Cuba se encontraba debajo de Costa Rica.

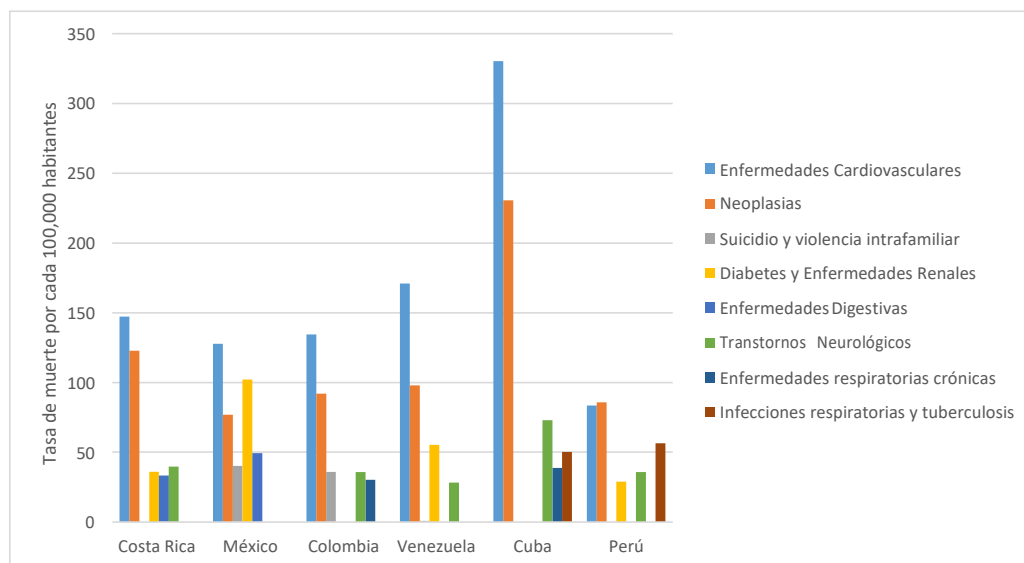
Estos dos países presentan una esperanza de vida al nacer alta, debido a la calidad y accesibilidad de los servicios de la salud, conllevando un impacto importante a

toda la población general. A pesar de ello, no hay un impacto positivo en la carga de enfermedad en estudio en la investigación, debido a que Cuba es el país con mayor tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica.

Colombia y Venezuela presentan una esperanza de vida más baja de 74,562 y 74,726 para el año 2017 respectivamente, ambos muy parecidos. Perú, el cual presenta menor tasa de mortalidad, incidencia y prevalencia; además de una menor tasa en los indicadores de la carga de la enfermedad isquémica coronaria a nivel de América Latina, presenta una esperanza de vida al nacer más alta en comparación de estos dos países, la cual fue de 75,22 en el año 2017; se analiza un incremento significativo del 9,679 del año 1990 al 2017. Es el país donde hubo un mayor incremento de este indicador a través de los años.

En México la esperanza de vida al nacer fue de 77,305 para el año 2017; donde se halló un aumento de 6,469 de año 1990 al 2017.

**Gráfico N° 8.** Tasa de mortalidad por cada 100.000 habitantes, para las cinco principales causas de muerte, en seis países de América Latina en el año 2017.



Fuente: elaboración propia con datos de <sup>(51)</sup>

Según el gráfico anterior, se puede observar cuáles son las cinco principales causas de muerte. Costa Rica, México, Colombia, Venezuela y Cuba colocan como primer lugar las enfermedades cardiovasculares, y dentro de ellas se encuentra la EIC. Cuba es el que presenta la mayor tasa en esta categoría, teniendo 330,49 de muertes por cada 100.000 habitantes; y como segunda causa de muerte las neoplasias con una tasa 230,49 de muertes. En segundo lugar, se encuentra Venezuela con una tasa de 170,95 de muertes por enfermedades cardiovasculares por cada 100.000 habitantes y como segunda causa de muerte están las neoplasias con una tasa de 98,07.

Costa Rica tiene una tasa de 147,24 muertes por cada 100.000 habitantes por enfermedades cardiovasculares en el año 2017, de segunda causa de muerte están las neoplasias con 122,85 de muertes. México se encuentra una tasa de 127,82 muertes por enfermedades cardiovasculares y de segunda causa de muerte está la diabetes y enfermedades renales con una tasa de 102,15 de muertes por cada 100000 habitantes. Colombia tiene como primera causa de muerte las enfermedades cardiovasculares con una tasa de 134,42 y de segunda causa las neoplasias con 92,04 de muertes por cada 100000 habitantes

Perú presenta las enfermedades cardiovasculares como la segunda causa de muertes en la población peruana, con una tasa de 83,44, teniendo en primer lugar de muerte las neoplasias con una tasa de 85,83 muertes por cada 100000 habitantes. Como se mencionó anteriormente, Perú es uno de los países de América Latina con menos mortalidad en cardiopatía isquémica, es debido a esto que las neoplasias se encuentra como la primera causa de muerte.

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y**

## **RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

- Se determinó que la tasa de años vividos con discapacidad de la enfermedad isquémica cardíaca durante el periodo de estudio para Costa Rica, México, Colombia, Venezuela, Cuba y Perú, ha venido en aumento progresivo considerablemente, principalmente para Cuba.
- Se analizó que la tasa de años de vida saludable perdidos por la patología en estudio del año 1990 al 2017 es fluctuante, sin embargo, disminuyó en Cuba, Perú, Colombia y Costa Rica; y aumento en Venezuela y México.
- Al ser AVISA el indicador más importante de la carga de la enfermedad, se encontró que Cuba tiene un alto problema de salud por la enfermedad isquémica cardíaca, en comparación con los otros 5 países en la investigación.
- La tasa de años perdidos por muerte prematura por la enfermedad isquémica del corazón en el periodo de estudio es fluctuante, a pesar de ello, disminuyó en Colombia, Cuba y Perú; y se elevó en Costa Rica, México y Venezuela.
- Se verificó que la tasa de incidencia de la enfermedad isquémica del corazón durante el periodo de 1990 al 2017 aumento paulatinamente para todos los

países de América Latina que se están estudiando. Cuba presentó una elevación considerable en el año 1996.

- En cuanto a la tasa de prevalencia de la cardiopatía isquémica coronaria, durante el periodo del 1990 al 2017, los países de América Latina en estudio presentaron un aumento progresivo.
- Se determinó que las primeras causas de muerte a nivel mundial para el año 2017 fueron las enfermedades cardiovasculares, excepto en Perú, donde se registró que la primera causa de muerte ocurrió por neoplasias.
- Se halló que México presenta un alto índice de prevalencia de obesidad, sobrepeso y sedentarismo que va en aumento, el cual afecta la incidencia de la enfermedad isquémica del corazón.
- Se encontró que la prevalencia del tabaco en Costa Rica ha disminuido considerablemente debido a los programas y leyes creadas en este país.
- Se analizó que Costa Rica presenta una alta accesibilidad en la atención de la salud, por esta razón se encuentra entre los países con mejor Sistema de Salud en América Latina, seguido de Chile, según el Banco Interamericano de Desarrollo.

- La mayor esperanza de vida al nacer en el año 2017 entre los países analizados, se encontró en Costa Rica; y la menor esperanza de vida al nacer la obtuvo Colombia.

## 6.2. RECOMENDACIONES

Para la población general:

- Informar a la población, tanto adultos mayores, como adultos jóvenes sobre la enfermedad isquémica del corazón por medio de campañas o charlas en los centros de salud, presentados por profesionales en salud como enfermeras y médicos, para que conozcan los factores de riesgo y como en la mayoría de los eventos se pueden evitar.
- Educar a la población sobre un estilo de vida saludable, desde niños de las escuelas, jóvenes de los colegios hasta adultos; concientizando acerca de una buena alimentación, evitando las grasas saturadas, promoviendo el consumo de vegetales y ejercicio diario mínimo tres veces por semana durante 1 hora, además de mantener un peso adecuado. Siendo, un trabajo multidisciplinario con profesionales médicos, de enfermería y nutricionistas, dando charlas en instituciones educativas y EB AIS para transmitir la información a comunidades de clase baja y media.
- Recomendar el no fumar, ya que es uno de los factores que provocan enfermedad isquémica del corazón, además que aumenta el riesgo de otras enfermedades. Fomentando y motivando los médicos a los pacientes dependientes de la nicotina a participar en las clínicas de cesación de fumado

implementado por CCSS y dar un seguimiento adecuado a estos pacientes que presentan alto riesgo de la enfermedad.

- Recomendar a los pacientes que padezcan de hipertensión arterial, diabetes mellitus y resistencia a la insulina adherirse al tratamiento; educándolos idóneamente en cada cita médica sobre las consecuencias de una mala adhesión al medicamento, ya que son factores de riesgo importantes para esta enfermedad.

Para los profesionales en salud:

- Concientizar a los profesionales de la salud sobre la educación hacia los pacientes, con respecto a la prevención de esta enfermedad, principalmente a las personas de alto riesgo.
- Recomendar a los profesionales médicos realizar un buen y eficaz diagnóstico de la enfermedad, y así tratarlo lo más rápido y adecuadamente con los fármacos utilizados en las guías, suministrando a los centros médicos de equipos de diagnóstico y farmacológicos, principalmente a los hospitales rurales; sin tener la necesidad de realizar un traslado de emergencia y evitando complicaciones de la enfermedad en el paciente.

- Realizar un grupo con pacientes de alto riesgo de la EIC, donde se implante charlas con imágenes cada 22 días de los riesgos de esta enfermedad y de cómo se puede prevenir. Además de formar un equipo multidisciplinario con nutricionistas, enfermeras, fisioterapeutas y médico donde se implante 1 hora cada 22 días un seguimiento nutricional, y de ejercicios específicos para estos pacientes. Y los médicos observar la evolución y chequear que estos pacientes estén realizando las instrucciones dadas, además de motivarlos a seguir adelante.

Para las autoridades:

- Crear leyes eficaces que se cumplan las recomendaciones de la guía de diagnóstico y tratamiento de las personas con síndrome coronario agudo creada por la CCSS, para estandarizar la atención con los recursos disponibles del país, y así reducir la incidencia y mortalidad de la enfermedad isquémica corazón en los países de América Latina.
- Recomendar al gobierno invertir en la compra de equipos de diagnóstico y tratamiento a centros médicos, principalmente a los hospitales rurales; con el fin de no tener la necesidad de realizar un traslado de emergencia y evitando complicaciones de la enfermedad en el paciente.

- Crear leyes que permitan la disminución del consumo de comida con alto contenido calórico y la utilización de preservantes, además de leyes que prohíban el consumo de tabaco y alcohol. Disminuiría considerablemente la incidencia de la enfermedad isquémica del corazón y por ende haría una menor inversión en los tratamientos crónicos de esta enfermedad. Principalmente México, que presenta un alto crecimiento de la obesidad en la población.
- Incrementar la colocación en los parques de máquinas para realizar ejercicios que sea accesibles a toda la población, principalmente en comunidades rurales para promover una buena salud. Además de permitir a toda la población de bajos recursos participar en actividades realizadas por los polideportivos de cada provincia sin ningún costo y fomentar en estos centros recreativos, mediante los instructores, la importancia de cuidar la salud.
- Hacer un llamado a la OMS, para que intervenga en la situación de salubridad que presenta Venezuela, ya que se están violando derechos humanos sobre la salud de esta población.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Santamaría MB. Evolución Histórica de la Enfermería y la Cardiología. *Enfermería en Cardiol.* 2007;40(1):21–8.
2. Urquidí M. Historia De La Cardiologia.Pdf. *Arch Bolív Hist la Med.* 2002;7(1):49–54.
3. González R, Alcalá J. Enfermedad isquémica del corazón, epidemiología y prevención. *Rev la Fac Med.* 2010;53(005):35–432.
4. American heart association A stroke association. Resumen de estadísticas de 2017 Enfermedad del corazón y ataque cerebral. *Circ Com Estadísticas Ataque Cereb la Am Hear Assoc* [Internet]. 2017;1–6. Available from: [https://www.heart.org/idc/groups/ahamah-public/@wcm/@smd/documents/downloadable/ucm\\_491392.pdf](https://www.heart.org/idc/groups/ahamah-public/@wcm/@smd/documents/downloadable/ucm_491392.pdf).
5. Roselló Araya M, Guzmán Padilla S. Evolución de la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón e infarto agudo del miocardio en Costa Rica, 1970-2001. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal.* 2004;16(5):295–301.
6. Jiménez-Navarrete MF, Arguedas-Chaverri C, Romero-Triana L. El síndrome coronario agudo y otros diagnósticos provocan subregistro del infarto agudo del miocardio en el Hospital México, Costa Rica. 2013;55:8.
7. Ministerio de Salud. Informe final estudio de carga de enfermedad y carga atribuible. *Dep Salud Pública, Esc Med Pontif Univ Católica Chile* [Internet]. 2008 [citado 15 de febrero de 2019];1–101. Disponible en: <http://www.cienciasdelasalud-udla.cl/portales/tp76246caadc23/uploadimg/File/Informe-final-carga-Enf-2007.pdf>
8. Peñaloza R, Salamanca N, Rodríguez J, Rodríguez J, Beltrán A. Estimación de la carga de enfermedad para Colombia, 2010 [Internet]. 21st ed. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana; 2014. Disponible en: <https://www.javeriana.edu.co/documents/12789/4434885/Carga+de+Enfermedad+Colombia+2010.pdf/e0dbfe7b-40a2-49cb-848e-bd67bf7bc62e>
9. Seuc A, Domínguez E, Díaz D. Introducción a los DAYLs [Internet]. [citado 16 de febrero de 2019]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol38\\_2\\_00/hie02200.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol38_2_00/hie02200.pdf)
10. OMS | Carga mundial de morbilidad [Internet]. WHO. [citado 16 de febrero de 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/topics/global\\_burden\\_of\\_disease/es/](https://www.who.int/topics/global_burden_of_disease/es/)
11. Alvis N, Valenzuela MT. Los QALYs y DALYs como indicadores sintéticos de salud. *Rev Médica Chile.* septiembre de 2010; 138:83-7.
12. OMS | Discapacidades [Internet]. WHO. [citado 16 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>

Con formato: Inglés (Estados Unidos)

13. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales. World Health Organization. [Internet]. 2011 [citado 16 de febrero de 2019]; 33–52. Disponible en: <http://www.who.int/es/>.
14. Fernández S, Díaz S, Cañedo F. Medidas de frecuencia prevalencia.pdf [Internet]. [citado 16 de febrero de 2019]. Disponible en: [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36330523/prevalencia.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1550356597&Signature=IzgdpcOdzD%2F188HII46NfYvpXq0%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMedidas\\_de\\_prevalencia\\_y\\_relacion\\_incide.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36330523/prevalencia.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1550356597&Signature=IzgdpcOdzD%2F188HII46NfYvpXq0%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMedidas_de_prevalencia_y_relacion_incide.pdf)
15. Fernández S, Díaz S, Cañedo F. Medidas de frecuencia incidencia.pdf [Internet]. [citado 16 de febrero de 2019]. Disponible en: [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/37784048/incidencia.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1550356805&Signature=POSNO5KrbzdbI%2BMd%2BO5MY3LRck%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DIncidencia\\_concepto\\_terminologia\\_y\\_anali.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/37784048/incidencia.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1550356805&Signature=POSNO5KrbzdbI%2BMd%2BO5MY3LRck%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DIncidencia_concepto_terminologia_y_anali.pdf)
16. OPS/OMS | Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. [citado 16 de febrero de 2019]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3561:2010-clasificacion-internacional-enfermedades-cie&Itemid=2560&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3561:2010-clasificacion-internacional-enfermedades-cie&Itemid=2560&lang=es)
17. La Organización Mundial de la Salud (OMS) publica hoy su nueva Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) [Internet]. [citado 16 de febrero de 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/detail/17-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-\(icd-11\)](https://www.who.int/es/news-room/detail/17-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-(icd-11))
18. Instituto de Estadística. Estadística del movimiento natural de la Población de la Comunidad de Madrid 2000 [Internet]. [citado 16 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.madrid.org/iestadis/fijas/estructu/demograficas/mnp/descarga/anemnp00.pdf>
19. Naciones Unidas. La población mundial aumentará en 1.000 millones para 2030 [Internet]. ONU DAES | Naciones Unidas Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. 2017 [citado 17 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/world-population-prospects-2017.html>
20. Población, total | Data [Internet]. [citado 17 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL>
21. Pirámides de población del mundo desde 1950 a 2100 [Internet]. PopulationPyramid.net. [citado 17 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.populationpyramid.net/es/mundo/2018/>
22. OMS | Epidemiología [Internet]. WHO. [citado 17 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/epidemiology/es/>

23. Atlas Mundial de la Salud. Panorama epidemiológico [Internet]. [citado 17 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.atlasdelasalud.org/seccion.aspx?idbloque=2>
24. Organización Mundial de la Salud. Las 10 principales causas de defunción [Internet]. [citado 18 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
25. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según las causas de muerte por grupos de enfermedades. 19 de diciembre 2018 [Internet]. 2017; 2017: 1–8. Disponible en: [https://www.ine.es/prensa/edcm\\_2017.pdf](https://www.ine.es/prensa/edcm_2017.pdf).
26. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [citado 18 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
27. Dennis L. Kasper SLH, J. Larry James, Anthony S. Fauci, Longo DL, Joseph Loscalzo. Harrison Principios de Medicina Interna. 19.ª ed. Vol. 2. Mexico, D.F.: Mc Graw Hill Education; 2016. 2770 p.
28. Eduardo Franco Díez, Aida Suárez Barrientos, Mateos BR, Elena Fourtuny Frau, Issac Martínez López, Manuel Carnero Alcázar, et al. Manual de Amir de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 10°. España: Marbán Printing; 133 p.
29. Almeida, C. Juárez, A. Velasco, M. Síndromes isquémicos coronarios agudos [Internet]. [citado 6 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/ArturoLennon/sndromes-isquemicos-coronarios-agudos>
30. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P, Méndez Valencia S, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación. México, D.F.: McGraw-Hill Education; 2014.
31. About GBD [Internet]. Institute for Health Metrics and Evaluation. 2014 [citado 10 de octubre de 2019]. Disponible en: <http://www.healthdata.org/gbd/about>
32. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [citado 24 de junio de 2019]. Disponible en: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
33. OMS | El Perú [Internet]. WHO. [citado 27 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/workforcealliance/countries/per/es/>
34. Alcalde-Rabanal JE, Lazo-González O, Nigenda G. Sistema de salud de Perú. Salud Pública México. enero de 2011;53:s243-54.
35. Sánchez-Moreno F. El sistema nacional de salud en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2 de diciembre de 2014 [citado 27 de agosto de 2019];31(4). Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/129>
36. Perú Panorama general [Internet]. World Bank. [citado 28 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>

37. OPS/OMS México - Sistemas y Servicios de Salud | OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. [citado 27 de agosto de 2019]. Disponible en: [https://www.paho.org/mex/index.php?option=com\\_content&view=article&id=354:sistemas-servicios-salud&Itemid=387](https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=354:sistemas-servicios-salud&Itemid=387)
38. Dávila-Torres J, González-Izquierdo J de J, Barrera-Cruz A. Panorama de la obesidad en México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. :10.
39. Sistema de Salud en Venezuela [Internet]. ISAGS. [citado 27 de agosto de 2019]. Disponible en: <http://isags-unasur.org/es/sistema-de-salud-en-venezuela/>
40. Bonvecchio A, Becerril-Montekio V, Carriedo-Lutzenkirchen Á, Landaeta-Jiménez M. Sistema de salud de Venezuela. Salud Pública México. enero de 2011;53: s275-86.
41. Krivoy S. La problemática de la salud en Venezuela. Gac Médica Caracas. junio de 2008;116(2):91-2.
42. Isapres. Sistema Salud Colombia y su modelo de Compensación. [Internet]. [citado 27 de agosto de 2019]. Disponible en: <http://www.isapre.cl/PDF/Sistema%20Salud%20Colombia%20y%20Compensacio%CC%81n.pdf>
43. Domínguez-Alonso E, Zacea E. Sistema de salud de Cuba. Salud Pública México. enero de 2011;53: s168-76.
44. Togores V. Cuba: Efectos sociales de la crisis y el ajuste economico de los 90's [Internet]. [citado 28 de agosto de 2019]. Disponible en: [https://www.nodo50.org/cubasi sigloXXI/economia/togores1\\_311201.htm](https://www.nodo50.org/cubasi sigloXXI/economia/togores1_311201.htm)
45. Costa Rica, Ministerio de Salud, Pan American Health Organization. Perfil del sistema de servicios de salud de Costa Rica. San José, Costa Rica: Organización Panamericana de la Salud; 2004.
46. OCDE. Estudios de la OCDE sobre los sistemas de salud [Internet]. [citado 28 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/tramites/registros-de-gestores-de-la-salud/ocde-residuos/3564-estudios-de-la-ocde-sobre-los-sistemas-de-salud-costa-rica/file>
47. Consumo de Tabaco en Población General - Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia [Internet]. IAFA. [citado 28 de agosto de 2019]. Disponible en: <http://datosabiertos.iafa.go.cr/dashboards/19673/consumo-de-tabaco-en-poblacion-general/>
48. BID. Mejor gasto para mejores vidas. [Internet]. [citado 28 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://flagships.iadb.org/sites/default/files/dia/chapters/Capitulo-8-Un-gasto-eficiente-para-vidas-mas-sanas.pdf>

49. Caja Costarricense de Seguro Social | Blog [Internet]. [citado 28 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.ccss.sa.cr/noticia?costa-rica-destaca-en-el-mundo-por-su-sistema-de-salud>
50. Banco Mundial. Esperanza de vida al nacer, total (años) | Data [Internet]. [citado 28 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.LE00.IN>
51. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [citado 28 de agosto de 2019]. Disponible en: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>

## ANEXOS

### DECLARACIÓN JURADA

---

#### DECLARACIÓN JURADA

Yo Valeria Isabel Brenes Pacheco, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 304880927 egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de este acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: "Carga de la enfermedad por Cardiopatía Isquémica Coronaria en seis países de América Latina de 1990-2017." es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público, en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los tres días del mes de sePtiembre del año dos mil diecinueve.



Firma del estudiante  
Cédula: 30488092

## CARTA DE APROBACIÓN

3 de septiembre del 2019

Dirección de registro  
Universidad Hispanoamericana  
Presente

El estudiante Valeria Isabel Brenes Pacheco, cédula de identidad número 3-0488-0927, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "CARGA DE LA ENFERMEDAD POR CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CORONARIA EN SEIS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA DE 1990-2017", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

a)	ORIGINALIDAD DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	15%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	15%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL	100%	90%

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura.  
Atentamente,

  
Dr. Alex R. Vargas Badilla.  
Ced. 1-1444-0324.  
Cod.: 15111.

*Alex R. Vargas B.  
Medicina y Cirujia  
Cod.: 15111*

## CARTA DEL LECTOR

San José, 29 de octubre del 2019

Srs.  
Departamento de Registro  
Universidad Hispanoamericana  
Presente

Estimados señores: La estudiante Valeria Brenes Pacheco; cédula de identidad número:304880927, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: "CARGA DE LA ENFERMEDAD ISQUÉMICA DEL CORAZÓN EN COSTA RICA, MÉXICO, COLOMBIA, VENEZUELA, CUBA Y PERÚ DE 1990-2017 ". El cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,

  
Dra. Mariana Fallas Picado  
Céd. 114880490  
Cód. 14058

## CARTA DEL FILÓLOGO

---

San José, 2 de noviembre de 2019

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

Por este medio, yo, Julio César Mora Dinarte, cédula 115920902, en mi calidad de filólogo, hago constar que he revisado y hecho las correcciones pertinentes en acentuación, ortografía, puntuación, concordancia gramatical y otras del campo filológico al trabajo para optar al grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía, bajo el título:

**“CARGA DE LA ENFERMEDAD ISQUÉMICA DEL CORAZÓN EN COSTA RICA, MÉXICO, COLOMBIA, VENEZUELA, CUBA Y PERÚ DE 1990-2017”**, elaborado por Valeria Isabel Brenes Pacheco, cédula 304880927.

En espera de que mi participación satisfaga los requerimientos de la Universidad Hispanoamericana se suscribe atentamente:



Julio César Mora Dinarte  
Filólogo de la Universidad de Costa Rica  
Carné No. 318  
Teléfono: 87630383

## CARTA DE AUTORIZACIÓN

### BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

#### CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN

San José, 24 de Diciembre del 2019

Señores:  
Universidad  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito(a) Valeria Isabel Brenes Pacheco con número de identificación 304880927 autor (a) del trabajo de graduación titulado *CARGA DE LA ENFERMEDAD ISQUÉMICA DEL CORAZÓN EN COSTA RICA, MÉXICO, COLOMBIA, VENEZUELA, CUBA Y PERÚ DE 1990-2017*, como requisito para optar por el grado académico y carrera; Si autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

  
304880927  
Firma y Cédula de Identidad

## ANEXOS

**Tabla N° 12.** Esperanza de vida al nacer en seis países de América Latina, durante el periodo de 1990-2017.

<b>Año</b>	<b>Costa Rica</b>	<b>México</b>	<b>Colombia</b>	<b>Venezuela</b>	<b>Cuba</b>	<b>Péru</b>	<b>Mundo</b>
1990	75,638	70,836	68,292	69,804	74,644	65,541	65,438
1995	76,571	72,796	69,428	70,893	75,415	68,026	66,324
2000	77,448	74,364	71,019	72,281	76,658	70,512	67,687
2005	78,114	75,347	72,303	73,134	77,95	72,473	69,143
2010	78,756	76,096	73,325	73,625	78,959	73,681	70,687
2015	79,634	76,933	74,2	74,367	79,57	74,747	71,859
2017	80,03	77,305	74,562	74,726	79,921	75,22	72,233

Fuente: Elaboración propia con datos de <sup>(50)</sup>