

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
MEDICINA Y CIRUGÍA**

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

**CARGA TOTAL DE LA ENFERMEDAD
SEGÚN SEXO EN LOS GRUPOS DE 15 A 49
AÑOS EN COSTA RICA DEL AÑO 1990-2017**

Sustentante:
Esteban Campos Vargas

Tutora:
Valeria Delgado Bermúdez

Junio, 2020

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS	II
ÍNDICE DE TABLAS	IV
ÍNDICE DE FIGURAS	VI
DEDICATORIA	VII
AGRADECIMIENTOS	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	XI
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Planteamiento del problema	13
1.1.1 Antecedentes del problema	13
1.1.2 Delimitación del problema	16
1.1.3 Justificación	17
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	19
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos	20
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	21
1.4.1 Limitaciones	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL	23
2.1. Contexto Histórico	23
2.2. Contexto Conceptual	32

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	53
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	54
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	55
3.3.1 Población.....	55
3.3.2 Muestra.....	55
3.3.3 Criterios de inclusión y de exclusión.....	55
3.4 METODOLOGÍA.....	56
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	58
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	59

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	98
--	----

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES.....	111
6.2 RECOMENDACIONES	112
BIBLIOGRAFÍA	114
GLOSARIO Y ABREVIATURAS	120
ANEXOS	121
DECLARACIÓN JURADA.....	122
CARTA DEL TUTOR.....	123
CARTA DEL LECTOR	124

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Evolución histórica de la mortalidad y la esperanza de vida. Tasa por 100,000 habitantes.....	46
Tabla N°2. Esperanza de vida al nacer según sexo, Costa Rica: 2011-2018.	47
Tabla N°3. Operacionalización de variables	62
Tabla N°4. Prevalencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1990-1994.....	78
Tabla N°5. Prevalencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1995-1999.....	79
Tabla N°6. Prevalencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2000-2004.....	80
Tabla N°7. Prevalencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2005-2009.....	81
Tabla N°8. Prevalencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2010-2014.....	82
Tabla N°9. Prevalencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el trienio de 2015-2017	83
Tabla N°10. Prevalencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1990-1994.....	84
Tabla N°11. Prevalencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1995-1999.....	85
Tabla N°12. Prevalencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2000-2004.....	86
Tabla N°13. Prevalencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2005-2009.....	87
Tabla N°14. Prevalencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2010-2014.....	88
Tabla N°15. Prevalencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el trienio de 2015-2017	89

Tabla N°16. Incidencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1990-1994.....	90
Tabla N°17. Incidencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el periodo de 1995-2017.....	91
Tabla N°18. Incidencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1990-1994.....	92
Tabla N°19. Incidencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1995-1999.....	93
Tabla N°20. Incidencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2000-2004.....	94
Tabla N°21. Incidencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2005-2009.....	95
Tabla N°22. Incidencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2010-2014.....	96
Tabla N°23. 10 principales causas específicas de muerte en hombres años en Costa Rica y el resto del mundo en el año 2017	99
Tabla N°24. 10 principales causas de muerte en mujeres en Costa Rica y el resto del mundo en el año 2017.....	100
Tabla N°25. 10 principales causas específicas de muerte en hombres y mujeres de edades entre 15-49 años en Costa Rica en el año 2017.....	104

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1. Evolución histórica de las tasas de mortalidad	42
Figura N°2. Esperanza de vida en 1800, 1950 y 2015	44
Figura N°3. Tasa de mortalidad general en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017	64
Figura N°4. Tasa de mortalidad de hombres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100 mil habitantes	65
Figura N°5. Tasa de mortalidad de mujeres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes	66
Figura N°6. Tasa general de Años de vida perdidos por muerte prematura en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes ..	67
Figura N°7. Tasa de Años de vida perdidos por muerte prematura de hombres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes ..	68
Figura N°8. Tasa de Años de vida perdidos por muerte prematura de mujeres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes ..	69
Figura N°9. Tasa general de años vividos con discapacidad en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes	71
Figura N°10. Tasa de años vividos con discapacidad de hombres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes	72
Figura N°11. Tasa de años vividos con discapacidad de mujeres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes	73
Figura N°12. Tasa general de años de vida ajustados a discapacidad en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes	74
Figura N°13. Tasa de años de vida ajustados a discapacidad de hombres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes	75
Figura N°14. Tasa de años de vida ajustados a discapacidad de mujeres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes	76
Figura N°15. Muertes por armas de fuego en América Latina, el Caribe y el resto del Mundo de los años 1990 al 2017	102

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mis padres porque siempre creyeron en mí, a mi esposa por ser esa ayuda idónea y por siempre ser un apoyo increíble, y a mi hermano y hermanas quienes han contribuido de una u otra manera a que pudiera finalizar mi carrera.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, doy gracias a Dios quien siempre tuvo cuidado de mí a lo largo de estos años y porque siempre proveyó económicamente para poder pagar mis estudios.

Agradezco profundamente a mis padres Gerardo Campos Rodríguez y a Irma Vargas Azofeifa por el gran esfuerzo que hicieron durante todo este tiempo para que yo pudiera concretar mi sueño desde niño de ser médico, sin ellos no lo hubiera logrado nunca. También agradezco a mi esposa Paola por siempre estar en todo momento, por la espera que tuvo a que concluyera mi formación profesional y por ser un pilar en mi vida. A mis hermanos por su amor, su apoyo económico y por siempre estar pendientes de mí.

Gracias también a cada uno de los profesores, doctores, enfermeros y todo el personal que conocí a lo largo de estos años de carrera por sus enseñanzas, su disposición y su entrega conmigo y con los pacientes.

Agradezco al personal de la Universidad Hispanoamericana que me brindó su amistad y siempre me brindó un excelente trato, en especial a Katherine Fournier (la china), Guisella, Carolina Brenes, Aurora Obando, Melissa Carvajal, Carlo Magno, Raúl Pino, al Dr. Jorge Bustos, Dr. Christian Valverde, Dra. Yazlin.

Gracias infinitas también a mi tutora, la Dra. Valeria Delgado quien siempre tuvo la disposición para llevar a cabo este proyecto y ser una guía durante todo este proceso.

Por último, quiero agradecer a cada uno de los amigos que conocí a lo largo de estos años, por siempre estar a mi lado y por el montón de recuerdos que hicimos.

RESUMEN

Introducción: el primer informe que se registra sobre la carga de la enfermedad como indicador en materia de salud pública, salió a la luz en el año 1995 en el boletín de la oficina sanitaria panamericana con el título “La carga global de enfermedad en 1990: resumen de los resultados, análisis de la sensibilidad y orientaciones futuras”.

Objetivo: determinar la carga de la enfermedad por sexo en Costa Rica, en los grupos de 15-49 años del período de 1990 al 2017.

Metodología: estudio de diseño tipo no experimental descriptivo, se utilizan datos tomados del Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud (IHME) y se determinan las principales causas de mortalidad, Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD), prevalencia e incidencia en ese grupo etario. Además, se comparan las estadísticas de diferentes países con las estadísticas de Costa Rica.

Resultados: las tasas de mortalidad entre hombres y mujeres de edades entre 15-49 años en Costa Rica muestran un aumento en la mortalidad de varones con respecto a las mujeres quienes disminuyeron su tasa de mortalidad al 2017. Además, los AVAD en ambos géneros mostraron una tendencia al aumento con el pasar de los años.

Conclusiones y recomendaciones: Según la división de grupos de enfermedades propuesta por el Global Burden of Disease (GBD), los hombres mueren más de causas del grupo III (lesiones) en comparación con las mujeres cuyas causas más frecuentes de muertes eran por enfermedades del grupo II (enfermedades no transmisibles). Creación de equipos interdisciplinarios en el primer nivel de atención los cuales se encarguen de dar una mejor educación a la población sobre el autoexamen de mama y la importancia de su realización. También, aplicar políticas de

más rigurosas para la tenencia de armas de fuego en la ciudadanía y tener un mejor control de las armas registradas legalmente.

ABSTRACT

Introduction: The first report related to the burden of disease as an indicator in public health, came to light in 1995 in the Pan American Health Office bulletin titled "The global burden of disease in 1990: summary of the results, sensitivity analysis and future directions."

Objective: to determine the burden of the disease by sex in Costa Rica, in the groups of 15-49 years old from 1990 to 2017.

Methodology: descriptive non-experimental study. Data taken from the Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) is used in order to determine the main causes of mortality, DALYs, prevalence and incidence in this age group. In addition, the statistics of different countries are compared with the statistics of Costa Rica.

Results: Mortality rates among men and women between the ages of 15-49 years old in Costa Rica showed an increase in male mortality compared to women, who decreased their mortality rate in 2017. In addition, DALYs in both genders showed a tendency to increase with the passing of the years.

Conclusions and recommendations: According to the GBD's proposal for the division of disease groups, men die more from Group III causes (injuries) compared to women, whose most frequent causes of death were from Group II diseases (non-communicable diseases). Creation of interdisciplinary teams at the first level of care which are in charge of giving a better education to the population about breast self-exam and the importance of its performance. Also, to apply more rigorous policies for the possession of firearms in the citizenry and have better control of legally registered weapons.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Antecedentes del problema

El primer informe que se registra sobre la carga de la enfermedad como indicador en materia de salud pública, salió a la luz en el año 1995 en el boletín de la oficina sanitaria panamericana con el título “La carga global de enfermedad en 1990: resumen de los resultados, análisis de la sensibilidad y orientaciones futuras”⁽¹⁾.

Este estudio liderado por el Dr. Christopher J. L. Murray, da a conocer el concepto de años de vida ajustados en función de discapacidad o AVAD y determinó la carga de la enfermedad y lesiones ocasionados en el año 1990 por más de 100 causas, por edad, sexo y región. Se concluyó que, para ese año, las regiones que más contribuían a la carga de la enfermedad en el mundo eran las regiones de África subsahariana y la India con un total global de 21,5% cada una. Casi el 90% de la carga global en mundo en desarrollo se debió a enfermedades y lesiones.

En los años noventa, países latinoamericanos como Colombia⁽²⁾, Chile⁽³⁾ y México⁽⁴⁾ realizaron sus primeros estudios sobre la carga de la enfermedad.

El departamento de servicios de salud del condado de Los Ángeles y la UCLA realizaron un estudio utilizando el indicador AVAD para determinar la carga de la enfermedad en el año 1997 en esa región estadounidense. Los investigadores evidenciaron que la mayor causa de AVAD eran las enfermedades cardiovasculares con un total de 72,886 AVAD, seguidos por la dependencia al alcohol con 60,872 AVAD⁽⁵⁾.

En 1999, Gwatkin et al. publicaron un artículo donde comparan la carga de la enfermedad de las poblaciones pobres y concluyen que, en 1990, el 59% de la mortalidad en el 20% de la

población mundial más pobre se debía a enfermedades transmisibles mientras que el 85% de la mortalidad en el 20% de la población mundial más rica se producía por enfermedades no transmisibles⁽⁶⁾.

Maleras et al⁽⁷⁾. publicaron en 2005 una investigación basada en la estimación de la carga de la enfermedad en España en el año 2000. En ese estudio se concluye que se perdieron 4.787.251 años de vida sanos o AVAD, con una tasa de AVAD de 11.990 por cien mil personas siendo las enfermedades no transmisibles las responsables del 85,4% del total de AVAD seguidos por los accidentes y las lesiones y de último el grupo de enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales.

Los países americanos también han utilizado este indicador. En el 2009, en México se publica un artículo donde calculan la carga de la enfermedad en los afiliados al Instituto Mexicano de Seguro Social que se estimó en 7.297.691 años de vida saludable perdidos, es decir, 162,88 AVAD por cada mil afiliados⁽⁸⁾.

Para el 2011, se lleva a cabo un estudio donde se cuantifica la carga de la enfermedad en países de América Latina. Los resultados revelaron que las principales causas de mortalidad fueron las enfermedades no transmisibles en todos los países que iban desde 62% en Costa Rica, a 84% en Chile. En Brasil, Colombia, Costa Rica y Perú les siguieron en importancia porcentual las muertes por enfermedades transmisibles.

En Costa Rica, el primer estudio sobre carga de la enfermedad data del año 2005 y fue realizado por el Ministerio de Salud. Se calculó que los AVAD para esa fecha en el país fueron de 358.509 años con una distribución de 187.140 AVAD para hombres y 171.369 AVAD para mujeres de todas las edades. La dificultad respiratoria y asfixia en el periodo neonatal ocuparon el primer lugar de causas de AVAD, seguido por los accidentes de vehículo de motor y el infarto agudo

de miocardio. Por consiguiente, se concluyó que las enfermedades no transmisibles eran las principales causas de AVAD durante ese período^(9,10).

El último estudio de la carga de la enfermedad en Costa Rica se dio en el año 2015 y los datos fueron publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) en diciembre del 2016. Se comparan las causas de muerte entre el año 1986 y el 2015 donde se apreció una marcada disminución de las enfermedades de tipo transmisible que pasan de 15,5% en 1986 a 7,6% en 2015. Por otra parte, aumentaron las causas no transmisibles, de 71,0% en 1986 a 79,2% en 2015⁽¹¹⁾.

1.1.2 Delimitación del problema

Se estudia el grupo de edades de 15-49 años, de la población de Costa Rica según su sexo, en el periodo de 1990-2017. Los datos son obtenidos del Instituto de Métricas en Salud.

1.1.3 Justificación

La mejoría en las métricas de salud a lo largo de los años ha ocasionado que los estudios epidemiológicos tengan que evolucionar para así, otorgar mayores ventajas y mejorías a los servicios de salud de los diferentes países.

Con el paso del tiempo, la esperanza de vida al nacer ha ido en incremento mientras que la mortalidad disminuye provocando cambios epidemiológicos importantes ya que las personas ahora viven más años. El resultado de esto provoca que los servicios de salud adopten nuevas estrategias para combatir y tratar las diferentes enfermedades que se producen en las personas. Una mejoría en los servicios de salud lleva consigo a que las personas tengan más años de vida saludables y más años de vida productivos que repercuten favorablemente en el enriquecimiento de los países.

Es por esto que los indicadores de salud y el estudio de estos han sufrido cambios significativos que han permitido tener un mejor entendimiento del comportamiento de las enfermedades en las diferentes regiones del mundo.

La carga de la enfermedad revoluciona el ámbito de la salud pública y permite que los estudios de esta revelen resultados más eficientes, más exactos y con esto, se pueden tomar las medidas necesarias para producir mejorías en los servicios de salud y se puedan llevar a cabo más investigaciones de acuerdo con las necesidades mundiales.

La importancia de este documento radica en realizar una investigación que permita observar cómo ha sido el comportamiento de las diferentes enfermedades que padece el pueblo costarricense, y comparar algunas métricas de salud durante los diferentes años desde 1990 hasta el 2017 y evidenciar la evolución, el retroceso o el estancamiento de las diferentes patologías y

discutir acerca de las diferentes estrategias que puedan colaborar al avance de la salud en Costa Rica.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la carga total de la enfermedad por sexo en Costa Rica, en los grupos de 15-49 años del período de 1990 al 2017?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar la carga total de la enfermedad por sexo en Costa Rica, en los grupos de 15-49 años del período de 1990 al 2017.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la mortalidad general por sexo en los grupos de 15-49 años en Costa Rica, del período de 1990 al 2017.
- Enumerar las diez principales causas específicas de muerte por sexo en Costa Rica, en los grupos de 15-49 años del período de 1990 al 2017.
- Estimar la carga de enfermedad por sexo en Costa Rica, en los grupos de 15-49 años del período de 1990 al 2017.
- Conocer la prevalencia e incidencia de los diez grandes grupos de enfermedades por sexo en Costa Rica, en los grupos de 15-49 años del período de 1990 al 2017.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Limitaciones

La mayoría de artículos académicos, publicaciones científicas y revisiones bibliográficas que se revisan en la red por medio de buscadores, no analizan al grupo etario de trabajo de 15-49 años como tal, sino que se dividen a los grupos por edades comprendidas entre infantes 0-9 años, adolescentes 10-19 años, edad productiva 20-64 años y adultos mayores con población por arriba de los 65 años, sin embargo, se escogen artículos con esas características de población etaria de 10-19 y 20-64 años ya que contienen dentro de sus parámetros al grupo con el cual se trabaja en esta investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1. Contexto Histórico

2.1.1. Carga de la enfermedad

Durante los años 1960 y 1970 se iniciaron los esfuerzos por medir los resultados de salud más allá de la mortalidad. Hoy se cuenta con una enorme literatura sobre la medición de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud⁽¹²⁾.

El estudio de la carga de la enfermedad (AVAD o DALY) en la década de los noventa se consolidó como la métrica que combina los daños letales prematuros que ocasionan los problemas de salud con sus consecuencias en términos de discapacidad, de manera que hacen posible identificar aquellos problemas de salud que sin ser causas de muerte son causa de importante morbilidad, comorbilidad y discapacidades⁽¹³⁾.

En el año 1992, el doctor Chris Murray llevó a cabo un estudio pionero sobre la carga de la enfermedad. Murray contó con la ayuda de una amplia red mundial de cerca de 100 científicos expertos en diferentes patologías y lesiones⁽¹⁴⁾, múltiples organismos internacionales tales como la Organización Mundial de la Salud, el Banco Mundial, universidades de renombre como Harvard y otras.

El resultado a futuro de este estudio llevó a la creación del Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud (IHME por sus siglas en inglés), principal ente de estudio e investigación sobre el proceso salud-enfermedad a nivel mundial⁽¹⁵⁾.

Esta investigación fue vista con curiosidad y escepticismo en muchas de las comunidades internacionales de métricas en salud ya que nunca nadie había intentado determinar la cantidad de 107 enfermedades y lesiones en cada región del mundo.

Un cuarto de siglo más tarde, el IHME evolucionó y se convirtió en un amplio recurso para saber que padecimientos discapacitan o matan personas a lo largo de los países, así como por tiempo, sexo y edad⁽¹⁶⁾.

Una justificación importante del estudio de la carga global de enfermedad (GBD) fue ofrecer un proceso de evaluación objetiva de cada enfermedad o problema de salud⁽¹⁾.

En 1996 Murray et al⁽¹⁷⁾ publican un nuevo artículo donde realizan una nueva estimación por regiones del mundo y se esclarece más la metodología para la construcción de este indicador, lo que facilitó la reproducibilidad del ejercicio de medición de la carga de enfermedad en el ámbito de país.

2.1.2. Enfermedad y Mortalidad

Los seres humanos se han visto expuestos a miles de enfermedades, padecimientos y dolencias a lo largo de los años. Se sabe que, desde la era prehistórica, los humanos aprendieron a desarrollar destrezas y habilidades para la supervivencia de los mismos cuando se enfrentaban a las duras condiciones climatológicas y a los grandes depredadores con los que tenían que convivir.

Es por esto que uno de los oficios o arte que, desde muy temprano, algún individuo debió asumir, fue el de curar las heridas y las enfermedades para enfrentar y alejar a un enemigo desconocido como, en ese entonces, lo era la muerte, o el de aliviar el dolor, o el de saludar a la vida con el

nacimiento, entre otros. Esto da origen a los cimientos muy primitivos de la medicina que en su momento estuvo basada en el empirismo y fue rodeada por muchos, de un halo mágico⁽¹⁸⁾. Desde el inicio de la humanidad (basándonos en el Génesis según la Biblia), Dios condena a la mujer a parir a sus hijos con muchos dolores⁽¹⁹⁾. Además en la misma, se mencionan la aparición de diferentes plagas y enfermedades a lo largo de la historia, pero no solo este libro sagrado habla de ellas, también el Corán y el Talmud y además, este último contiene las primeras normas para la prevención de enfermedades contagiosas⁽²⁰⁾.

Al estudiar las diferentes causas de enfermedades que se han descrito en la antigüedad, se pueden distinguir 3 grandes perspectivas: la natural, la sobrenatural y la artificial⁽²¹⁾.

Antes del estudio de la enfermedad como una ciencia, se creía que los padecimientos que acaecían sobre una persona eran producto de demonios o se le atribuían condiciones mágico/religiosas y no se conocía el trasfondo médico que hoy conocemos.

Para los médicos de la antigüedad, las enfermedades internas se debían a un hechizo, a la pérdida del alma, una intrusión maligna o a la posesión por un espíritu maligno. Las personas utilizaban artefactos como anillos en la nariz y la orejas, amuletos, talismanes o tatuajes para protegerse de los males que afectaban a los individuos que acudían a médicos o chamanes para tratar sus males⁽²²⁾.

Civilizaciones como la egipcia, describen enfermedades y procedimientos médicos en papiros y jeroglíficos que datan de 2700 a. de C. Son estos quienes comienzan a realizar disecciones para conservar los cadáveres ya que creían que el alma de una persona volvería en algún momento al cuerpo del difunto.

Uno de los mayores aportes de esta civilización se puede encontrar en el papiro de Ebers donde se describe al corazón como el órgano principal del sistema vascular, y la sede del pensamiento,

la voluntad y los afectos. Además, los egipcios son considerados los pioneros de la patogénesis ya que constataron que, evacuando las bolsas de pus, las mucosidades y la sangre, desaparecía el dolor. Esto los llevó a la hipótesis de que el dolor se producía por estancamiento de fluidos en las venas, en arterias, senos de la cara y la orina sin embargo, no se dedicaron a investigar más a fondo sobre el tema⁽²²⁾ y solo se creó una simple hipótesis que a la larga estaría en lo correcto.

El papiro de Ebers también menciona fiebres pestilentes –probablemente malaria– que asolaron a la población de las márgenes del Nilo alrededor del año 2000 a. de C. Es probablemente el texto en el que se hace la más antigua referencia sobre un padecimiento colectivo⁽²³⁾.

Para el siglo VII a. de C. surge la filosofía en la antigua Grecia y los filósofos de esa época comenzaron a buscar explicaciones más allá del ámbito religioso/mágico y de las ideas tradicionales que imperaban. “El desarrollo de la ciencia occidental se ha apoyado en dos grandes logros: la invención del sistema lógico formal por los filósofos griegos (la geometría euclidiana) y el descubrimiento de la posibilidad de hallar relaciones causales mediante experimentos sistemáticos (la física del Renacimiento)”⁽²⁴⁾.

Durante la época de la Grecia Clásica, existían 2 escuelas de medicina con filosofías muy diferentes. Estas estaban divididas en 2 tendencias con respecto a cómo se tenían que tratar los pacientes y las enfermedades.

Por un lado, estaba la escuela de Cnido que enseñaba a sus alumnos a centrarse en el diagnóstico de las enfermedades, y por otro lado estaba la escuela de Cos o escuela Hipocrática que se centraba en el cuidado y el pronóstico del paciente. Esta última fue la que tuvo más éxito ya que trataron enfermedades más eficazmente en comparación con la escuela de Cnido.

Gracias al filósofo griego Tales de Mileto (624-546 a. de C.), se produce una transición de enfermedad como algo atribuible a lo mágico/religioso hacia la enfermedad como algo producto de la naturaleza. Conforme los conocimientos en medicina fueron progresando y pasaron a ser naturales y racionales, se comenzó a estudiar y a determinar que las enfermedades no eran provocadas por seres mágicos y tampoco eran producto del pecado como se creía en ese tiempo, sino que más bien se producían por procesos biológicos que conllevaban a una persona a padecer de cierta patología.

Es en esta época de la historia, que la medicina cambia drásticamente y de donde se desprenden las bases para muchos de los conceptos, teorías e ideas que conocemos hoy en día como, por ejemplo, el filósofo Alcmeón (535 a. de C.) quien propuso una idea que le surgió después de realizar diferentes disecciones anatómicas.

Esta idea proponía que el centro de la razón y la sensación es el cerebro y no el corazón como lo habían propuesto los egipcios. Alcmeón hace responsables a las nervios de hacer circular las sensaciones⁽²⁵⁾ pero Hipócrates (460-370 a. de C.) detracta esta idea ya que creía lo mismo que los egipcios.

Platón (427-347 a.C.), va más allá y creía que no solo el corazón era el centro de la razón, sino que también lo era el hígado.

Hipócrates, siendo uno de los filósofos más reconocidos y con una gran aceptación por parte de sus seguidores, propone en su tratado “Sobre las enfermedades IV”, la teoría de los cuatro humores (sangre, flema, bilis amarilla y bilis negra) de la cual se deriva que el desequilibrio que exista entre alguno de estos conllevaba a que la persona enfermase hasta que el equilibrio no se reestableciera.

A Hipócrates se le considera el padre de la medicina y se dice que, a partir de él, es cuando se produce el punto de ruptura entre la medicina antigua y la medicina que conocemos en la actualidad. Es gracias a éste que se libera a la medicina completamente de la religión y la filosofía y se le comienza a dar un conocimiento técnico y objetivo a los estudios y a las ideas que surgieron después de Hipócrates.

Es en esta época donde aparecen muchos de los grandes y famosos pensadores que dieron su aporte a la ciencia médica y a la historia como lo fueron Aristóteles (384-322 a.C.) quien aseguraba que el dolor era una pasión del alma ya que afectaba no solo el cuerpo, sino que también al espíritu.

Celso describe los cuatro signos de inflamación (dolor, ardor, rubor, calor) los cuales siguen enseñándose hoy en día en las escuelas de medicina alrededor de todo el mundo.

Galeno (131-203 d. de C.) se suma a la lista de los grandes filósofos que cambiaron la historia de las enfermedades. Su influencia filosófica dominó el pensamiento desde el siglo II al XVII. Este negó la existencia de las causas divinas y se centró en la investigación de los síntomas y al análisis de los mecanismos patológicos de algunas enfermedades.

Después de la muerte de Galeno, tras la invasión por parte de los Germanos al Imperio Romano, hay que tener en cuenta dos aspectos fundamentales en cuanto al concepto de la enfermedad en esa época; la propagación del monoteísmo judeocristiano y la perduración postgalénica del pensamiento médico griego.

Para los griegos, la enfermedad era la manifestación de un desequilibrio de la naturaleza. Para el pensamiento semita del antiguo testamento, la enfermedad era considerada como la sanción de un pecado, infligida por el capricho o la venganza de Dios.

En el Nuevo Testamento, Jesús elevó a un nivel superior estas dos visiones del infortunio vital del hombre y a partir de Él se dio un nuevo sentido a la enfermedad. Es en esta época cuando cobra cuerpo la idea cristiana de enfermedad, no como castigo de la divinidad, ni tampoco como azar o necesidad de la dinámica del cosmos, sino como una prueba⁽²⁶⁾.

Entre los siglos XV y XVI comienza en Europa el periodo “premoderno” donde la salud y la enfermedad del cuerpo y del espíritu no le conciernen solo al hombre, sino que el Estado también es responsable y comienza una campaña mundial a favor de la salud.

A partir del siglo XVI, después de un brote de sífilis, es cuando se entra en conciencia de que las enfermedades pueden contagiarse, pero se le achaca la culpa a Dios y a los miasmas, mejor conocidos hoy en día como microbios.

Durante los siglos XVI y XVII entra en juego la figura de satanás como el causante de que las personas perdieran la razón, por lo que se le da cacería a los brujos y brujas quienes son quemados en hogueras por ser considerados los ayudantes de satán.

Durante estos siglos también hay un cambio en cuanto al estilo de vida burgués donde predomina el sedentarismo y aparece la gota como un mal que aquejaba a la alta alcurnia. A su vez, los asentamientos urbanos crecen por lo que había una mayor concentración de personas en un determinado territorio y esto produjo la intensificación de enfermedades como el paludismo, la fiebre tifoidea, y la sífilis.

Además, la creación de armas más avanzadas lleva consigo nuevos enfrentamientos entre países por lo que las heridas producidas por armas de fuego empiezan a cobrar importancia en la historia de la humanidad.

En el período a finales del siglo XVIII, durante todo el siglo XIX hasta llegar a la primera guerra mundial, potenciado por el auge de nuevas tecnologías propiciadas por la revolución industrial,

es cuando el concepto de enfermedad y muerte cambian y se logran hacer descubrimientos que dan a conocer el origen de ciertas enfermedades y se comienza a investigar y a crear diferentes tratamientos para salvar la vida de las personas. Es aquí cuando la mortalidad comienza un descenso escalonado en las diferentes regiones de los países hasta las tasas que se tienen en la actualidad. Esto permitió que la esperanza de vida aumentara de manera significativa.

Para el año 1842 la expectativa de vida de cualquier persona era de tan solo de treinta y cinco a cuarenta años.

Pensadores como Louis Pasteur (1822-1895) permitieron establecer la relación que había entre los agentes infecciones y la aparición de determinadas enfermedades gracias a estos.

Robert Koch (1843-1910) también da su aporte a la medicina demostrando la causalidad que había entre la tuberculosis y el bacilo que la produce.

La primera y segunda guerra mundial dejaron millones de muertes, pero a su vez, dejan conocimientos de aspectos médicos que no se conocían en los siglos pasados como, por ejemplo, las enfermeras en los campos de guerra notaron que las heridas de los soldados producidas en batalla se infectaban más rápido al usar vendajes sucios y esto dio lugar a la asepsia que hoy se utiliza en los procedimientos quirúrgicos.

De igual manera, el descubrimiento de medicamentos como la penicilina (primer antibiótico) en 1928 por el Dr. Arthur Fleming, causó una revolución en el ámbito de la medicina ya que las infecciones causaban gran cantidad de fallecimientos en las personas. Pero, no solo las guerras y las infecciones causaron cientos de miles de muertes.

La humanidad ha sido azotada por diferentes epidemias a través los siglos que elevaban los índices de mortalidad a tasas extremadamente altas.

En el siglo XV, se dio la epidemia peste Bubónica o peste negra que acabo con las dos terceras partes de la población mundial. Se calcula que en el periodo de 1346 a 1350 murieron 200.000.000 de seres humanos. Los siglos XIV y XV también se vieron afectados una epidemia de viruela que mató a 500.000.000 a lo largo de la historia.

Una epidemia de influenza azotó a la humanidad en los años de 1918 a 1920, causando la muerte de 40.000.000 de seres humanos ⁽²⁷⁾.

En 1981, se reporta una pequeña epidemia en California, Estados Unidos, donde las personas comenzaron a morir por infecciones oportunistas que solo aparecían cuando el sistema inmune se encontraba indefenso, posterior a esto, se sabía que un virus era el causante de esta depleción del sistema inmunológico y fue bautizado como Virus de Inmunodeficiencia Humana o VIH por sus siglas.

Esta epidemia a la postre se convertiría en uno de los mayores desafíos de la humanidad en el siglo XXI ya que el SIDA acaba con la vida de millones de personas cada año alrededor del mundo y lo sigue haciendo hasta la actualidad.

La más reciente epidemia que aparece en el planeta y que ha acabado con la vida de más de 350.000 personas, es la pandemia del SARS-CoV2 que tiene sumergida al mundo entero en un ambiente de escepticismo, temor, incertidumbre y que llegó a cambiar la historia de la humanidad como se conocía hasta el 2019.

El 31 de diciembre del 2019, se reporta en la ciudad de Wuhan en China, un nuevo virus que causa una neumonía severa capaz de matar a personas que se contagien con este coronavirus. Desde ese día, el virus se esparció a casi todas las regiones mundo quienes han visto como los sistemas de salud de algunos países, incluso aquellos denominados desarrollados, han

sucumbido ante el gran nivel de contagiosidad del SARS-CoV2 y no dan abasto con la cantidad de personas que se contagian por día.

Si bien es cierto, las tasas de mortalidad a lo largo de la historia de la humanidad han ido en descenso, escenarios atípicos como las epidemias antes mencionadas producen que estas tasas se eleven y ponen en peligro a la sociedad y a los sistemas de salud del mundo.

Es por todo lo anterior que el estudio de las enfermedades siempre ha sido un tema de gran importancia porque es por medio de estos estudios, que se ha logrado determinar cuáles son los padecimientos que hoy en día acontecen a nivel mundial y el impacto que estas patologías o sucesos tienen en la economía, en la salud y en la educación de los diferentes países.

Actualmente, los investigadores disponen de tres grupos principales de instrumentos para comparar la salud de las personas entre los cuales se cuentan los que combinan la mortalidad y la morbilidad⁽²⁸⁾.

2.2. Contexto Conceptual

2.2.1. Carga de la enfermedad

La medición de los diferentes indicadores de salud que estudia la epidemiología es vital en el estudio de las enfermedades en las poblaciones alrededor del mundo.

Deben conocerse con suficiente detalle, porque de la forma como se obtienen cada uno, se derivarán las conclusiones a las que se llegue y, lo más importante, inclinarán a tomar alguna decisión en la atención médica de los pacientes o de una población, con el consiguiente daño o beneficio inherente a su adecuada interpretación⁽²⁹⁾.

La carga de la enfermedad es el indicador de salud más utilizado en los estudios de salud pública de los países en las últimas décadas.

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⁽³⁰⁾ tomando en cuenta la carga producida por la muerte prematura, la duración y las secuelas de la enfermedad y la discapacidad asociada con los daños.⁽¹⁾

Este indicador único fue originado con un criterio económico para orientar la toma de decisiones por medio de la priorización e inversión económica en salud⁽³⁰⁾.

La aplicación de estas métricas de salud ha permitido realizar estimaciones de proyecciones a futuro de diversos escenarios del proceso salud-enfermedad.

Además, la medición de la carga de enfermedad por AVAD permite medir la brecha existente entre la situación de salud de una población en el año analizado, y la ideal, en la que cada miembro de esa población podría alcanzar la vejez libre de enfermedad y discapacidad⁽⁸⁾.

Los objetivos de los estudios de la carga de la enfermedad son⁽³¹⁾:

1. Desarrollar estimaciones consistentes de mortalidad por 107 causas desagregadas por edad, sexo, para todo el mundo y para 8 regiones.
2. Desarrollar estimaciones consistentes de incidencia, prevalencia, duración y letalidad de 483 secuelas discapacitantes originadas por dichas causas, desagregadas por edad, sexo y región.
3. Estimar el riesgo atribuible de la mortalidad y morbilidad originada por los diez principales factores de riesgo, desagregados por edad, sexo y región geográfica.
4. Desarrollar proyecciones de escenarios de mortalidad y discapacidad.

Los DALY's, (Disability Adjusted Life Year) por sus siglas en inglés o los AVAD se calculan mediante la suma de⁽¹⁵⁾:

- AVPP
- AVD

O sea, **AVAD** = AVPP + AVD

Quiere decir que un AVAD es un año de vida saludable perdido por morir prematuramente o por vivir con discapacidad.

Un AVAD representa la pérdida de un año que equivale a un año de completa salud, o equivalente a la pérdida de un año 100% saludable.

Las ventajas de utilizar este indicador son⁽¹⁵⁾:

1. Incorpora la medición de problemas de salud no fatales.
2. Mide la carga de enfermedad y lesiones en unidades que pueden ser usadas para hacer evaluaciones de costo-efectividad de intervenciones en términos de costo por año recuperado o ganado.
3. Logra medir en un solo único valor los años perdidos por muerte “prematura” más los años vividos con “discapacidad”, con severidad y duración especificada.

Jamieson⁽³²⁾ describe los 6 usos de las medidas de la carga de la enfermedad para los sistemas de salud de los diferentes países:

1. Evaluación del desempeño.
2. Generar un foro para el debate informado de valores y prioridades.
3. Identificar prioridades de control nacional.
4. Asignación de tiempo de capacitación para profesionales clínicos y de salud pública.

5. Asignación de recursos de investigación y desarrollo.
6. Asignación de recursos a través de intervenciones de salud.

Los estudios de carga de la enfermedad también permiten realizar comparaciones sobre las principales causas de morbilidad y mortalidad entre diferentes naciones. Estos informes sirven para analizar la evolución de la salud a través del tiempo⁽³³⁾.

En las últimas 3 décadas, se ha puesto mucho empeño en cuantificar la discapacidad⁽¹⁾. La OMS define discapacidad como “un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales”⁽³⁴⁾.

Años de vida perdidos por muerte prematura (AVPP)

Para entender mejor que son los AVAD, se deben conocer los conceptos de Años de Vida Perdidos por muerte Prematura los cuales corresponden a la cantidad de años que una persona ha dejado de vivir cuando muere prematuramente.

Los AVPP dejan ver la pérdida que sufre la sociedad como consecuencia de la muerte de personas jóvenes o de fallecimientos prematuros considerando que la persona no está expuesta a riesgos de salud evitables o lesiones graves y que recibe servicios de salud adecuados.

Se obtienen mediante el número total de muertes atribuibles a una determinada patología por edad y sexo, por el límite de referencia que permita determinar el número de años perdidos por

cada muerte, según la edad a la que se produce. Los AVPP se calculan definiendo de manera arbitraria un límite potencial a la vida.

$$AVPP = \sum_0^l d_x \times e_x$$

d_x = número de defunciones a cada edad.

e_x = esperanza de vida estándar para cada edad.

l = último grupo de edad⁽³⁵⁾.

El supuesto en el que se basan los AVPP es que cuanto más prematura es la muerte, mayor es la pérdida de la vida. Este indicador se usa ampliamente para el estudio de desigualdades en salud⁽³⁶⁾.

A lo largo de los años, se han utilizado diferentes métodos para informar sobre la mortalidad prematura⁽³⁷⁾:

- Proporción de muertes prematuras por debajo de cierto límite de edad.
- Tasas de mortalidad estandarizadas por edad por debajo de un rango definido de edad.
- Años de vida potencialmente perdidos entre la edad de la muerte y un cierto punto de corte para la edad.
- Probabilidad de sobrevivir a una edad específica, por ejemplo, a los 70 años.
- Probabilidad de morir en un rango exacto de edad.

Las ventajas de utilizar este indicador para aplicarlo e implementarlo en medidas de salud pública son⁽³⁸⁾:

1. Evitan juicios arbitrarios sobre puntos de cortes de edad que nunca son metodológicamente justificables y las exclusiones de las personas mayores o aquellas personas en las edades fuera del corte establecido.
2. Todas las muertes implican la pérdida de algunos años potenciales de vida, lo que significa que las muertes en todas las edades contribuyen a la cuantificación de la carga de la mortalidad prematura.
3. Los AVPP otorgan mayor peso a las muertes que ocurren a edades más tempranas.
4. Una muerte a una edad determinada representa la misma cantidad de años de vida perdidos independientemente del lugar donde ocurrió, manteniendo la naturaleza igualitaria de los AVPP.

Para que se puedan calcular con exactitud los AVPP, la calidad de las estadísticas de mortalidad dadas por el IHME debe de estar actualizada.

Años vividos con discapacidad (AVD)

El término ‘Quality Adjusted Life Year’ (QALY por sus siglas en inglés) comenzó a desarrollarse a inicios de los años 1970 pero no fue hasta 1976 que Zeckhauser y Shepard lo utilizaron por primera vez como medida de resultado de salud que combina duración y calidad de vida^(39,40). Para su cálculo se combinan 2 variables, calidad de vida y cantidad de vida.

Los años vividos con discapacidad sintetizan los resultados de salud en un indicador que combina el número de años vividos con la calidad de vida experimentada durante esos años

debido a una discapacidad. El estudio de estos ayuda a mejorar la calidad y la esperanza de vida de los pacientes⁽⁴¹⁾.

Para calcularlos se necesita conocer; la población, la tasa de incidencia, la duración media de los diferentes estadios de la enfermedad y la discapacidad atribuible a la misma. Todo ello por edad y sexo.

Su cálculo se basa en la sumatoria de las prevalencias de cada una de las secuelas vinculadas a una patología multiplicada por la ponderación de la discapacidad; o de otra manera, los AVD para una causa, en un período determinado, se calculan tomando en cuenta la incidencia en el mismo período, multiplicado por el promedio de duración de la enfermedad y un factor que refleje la severidad de la misma.

$$AVD = \sum_0^l N_j \times I \times T_j \times D$$

N_j = Población susceptible de enfermar a cada edad (0 - L).

I = Tasa de incidencia a cada edad.

T_j = Duración media de la enfermedad desde la edad de inicio (0 - L)

D = Valor que pondera la discapacidad entre valores de “0 = salud perfecta” y “1 = máxima discapacidad o equivalente al estado de muerte”.

l = Último grupo de edad⁽³⁵⁾.

Los AVD se han convertido en una fórmula que soluciona la falta de comparabilidad de resultados al momento de evaluar la utilidad de diferentes programas de salud aplicados en distintas áreas sanitarias.

Una de las principales limitaciones de los AVD es que no necesariamente reflejan las diferencias culturales en las preferencias por diversos estados de salud, en distintas poblaciones, componente clave para la estimación de la calidad de vida de los años vividos⁽⁴²⁾.

Hoy en día el personal de salud cuenta con un sin número de herramientas y medicamentos para poder tratar a los enfermos lo que hace que los índices de mortalidad bajen. Debido a ello, la sensibilidad de las medidas de mortalidad para detectar cambios en la salud de las poblaciones ha disminuido y cada vez se hace más patente la necesidad de utilizar indicadores alternativos tomando en cuenta la discapacidad y la calidad de vida de las personas^(15,43).

El interés por crear indicadores sintéticos nuevos que incluyeran alguna medida del estado de salud se despertó cuando comenzó a percibirse que los índices de mortalidad que se estaban utilizando, iban perdiendo sensibilidad para reflejar las condiciones sanitarias a medida que las poblaciones envejecían y aumentaba su longevidad de acuerdo con el proceso de Transición Demográfica y Epidemiológica ⁽⁴⁴⁾.

En Costa Rica, la primera vez que se hace un estudio acerca de la carga de la enfermedad a nivel nacional, data del año 2008 y fueron investigadores del Ministerio de Salud los que realizaron esta investigación⁽⁹⁾. Estos midieron la carga de la enfermedad en Costa Rica durante el año 2005 y determinaron que la tasa total de AVAD en 2005 fue de 82.2 por cada 1 000 habitantes, los hombres concentraron 52% y las mujeres 48 por ciento.

2.2.2. Mortalidad

La epidemiología es la ciencia que estudia las poblaciones de los diferentes países y regiones alrededor del mundo y es la que encargada de llevar a cabo estudios estadísticos sobre el

comportamiento de las diferentes enfermedades, padecimientos y accidentes a los cuales se ven expuestas las personas en cada territorio geográfico.

Se define como “la rama de la salud pública que tiene como propósito describir y explicar la dinámica de la salud poblacional, identificar los elementos que la componen y comprender las fuerzas que la gobiernan, a fin de intervenir en el curso de su desarrollo natural”⁽²⁰⁾.

La mortalidad es el indicador de salud que mide el número de fallecimientos que se producen en un área concreta durante un período de tiempo que por lo general es de un año.

Existen 2 tipos de mortalidades:

- 1) La mortalidad biológica o endógena que se define como la muerte ocasionada por causas que se producen inevitablemente en cualquier etapa de la vida, desde el nacimiento hasta la vejez.
- 2) La mortalidad exógena la cual se produce como resultado de cualquier acción del medio que conduzca a la pérdida repentina de la vida en cualquier persona a cualquier edad.

La medición de la mortalidad se calcula en tasas.

La tasa de mortalidad bruta de mortalidad indica el número de defunciones por cada 1000 habitantes en una población específica.

$$\textit{Tasa bruta de mortalidad} = \left(\frac{\textit{Defunciones}}{\textit{Población}} \right) \times 1000$$

Se considera una tasa alta si esta se encuentra por encima de los 30 por cada mil habitantes, tasa moderada si está entre los 15 y 30 por cada mil habitantes y tasa baja si está por debajo de los 15 por cada mil habitantes.

Se puede medir la tasa de mortalidad general para hacer comparaciones entre países o regiones, independientemente de su tamaño poblacional, utilizando la fórmula:

$$\textit{Tasa general de mortalidad} = \left(\frac{\textit{Número total de muertes}}{\textit{Población a mita del período}} \right) \times 1000$$

Un indicador muy importante cuando se habla de mortalidad es la esperanza de vida al nacer que se define como el “número promedio de años que se espera viviría un recién nacido, si en el transcurso de su vida estuviera expuesto a las tasas de mortalidad específicas por edad y por sexo prevalentes al momento de su nacimiento, para un año específico, en un determinado país, territorio o área geográfica”⁽⁴⁵⁾.

Su cálculo se puede hacer mediante la siguiente ecuación:

Esperanza de vida al nacer o a cualquier edad

$$= \frac{1}{2} + \frac{S(e+1) + S(e+2) + S(e+3) + S(e\Omega)}{Se}$$

S = Población superviviente.

e = Edad para la que se calcula la esperanza de vida (e = 0, al nacer).

eΩ = Último aniversario cumplido por la población superviviente.

½ = Fracciones de años vividos.

Hay diferentes factores sociales y biológicos que pueden influir en la mortalidad de las poblaciones en general, tales como⁽⁴⁶⁾:

- Nivel socioeconómico.
- Factores biológicos.
- Entorno urbano/rural.
- Condiciones higiénicas y sanitarias.

**Tasa de mortalidad
(‰)**

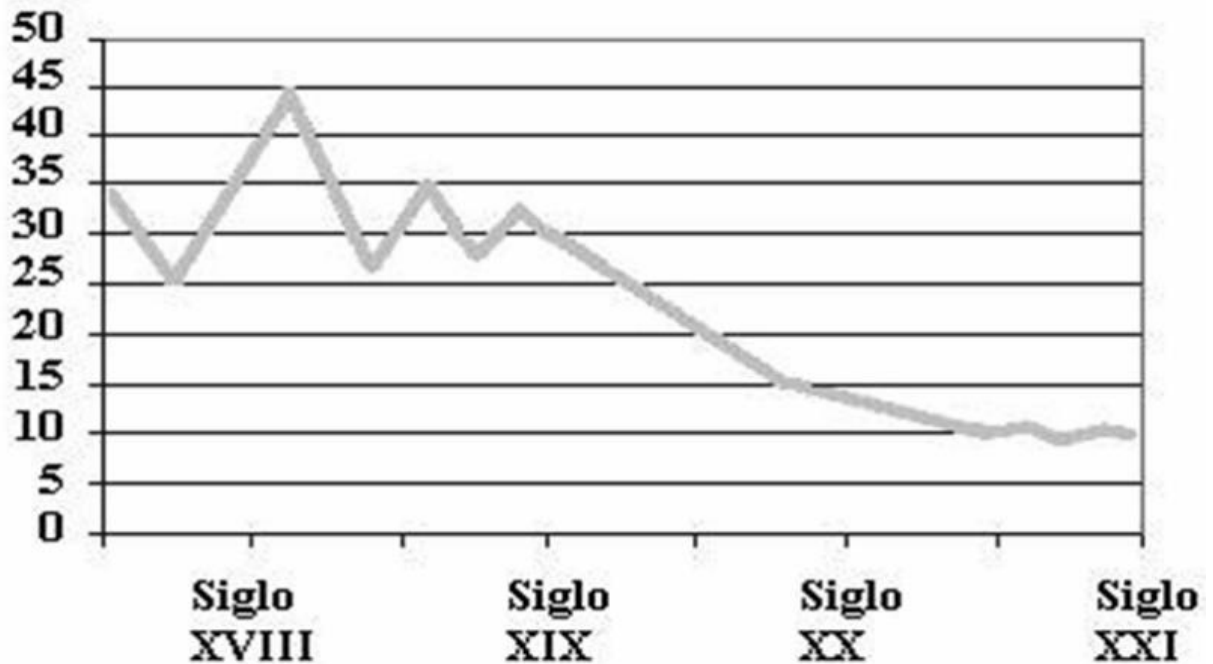


Figura N°1. Evolución histórica de las tasas de mortalidad

Fuente: ⁽⁴⁶⁾

En los siglos pasados, las tasas de mortalidad eran muy elevadas debido a las grandes pandemias que azotaron a las poblaciones, al desconocimiento de las causas de las diferentes patologías que padecían las personas, a la no creación de los medicamentos, tratamientos y equipo tecnológico con el que se trata a los enfermos en la actualidad.

De igual manera, las grandes guerras y enfrentamientos en los que se han visto envueltos muchos países a lo largo de los años provocaban que los índices de mortalidad aumentaran y que los índices de esperanza de vida disminuyeran ya que la población más joven era tomada en cuenta para unirse a los ejércitos y batallones, lo que producía muertes a muy temprana edad influyendo en estos indicadores.

En la primer guerra mundial, desarrollada entre junio de 1914 y noviembre de 1919, se enfrentaron más de 70 países entre sí y dejó un saldo de aproximadamente 10.066.671 de combatientes muertos y 11.440.310 de víctimas a raíz de los enfrentamientos⁽⁴⁷⁾.

La segunda guerra mundial duró aproximadamente 4 años y dejó como resultado un total de alrededor de 50 millones de muertes entre soldados y víctimas de guerra⁽⁴⁸⁾ y fue el hecho bélico que más muertes ha producido a lo largo de toda la historia de la humanidad.

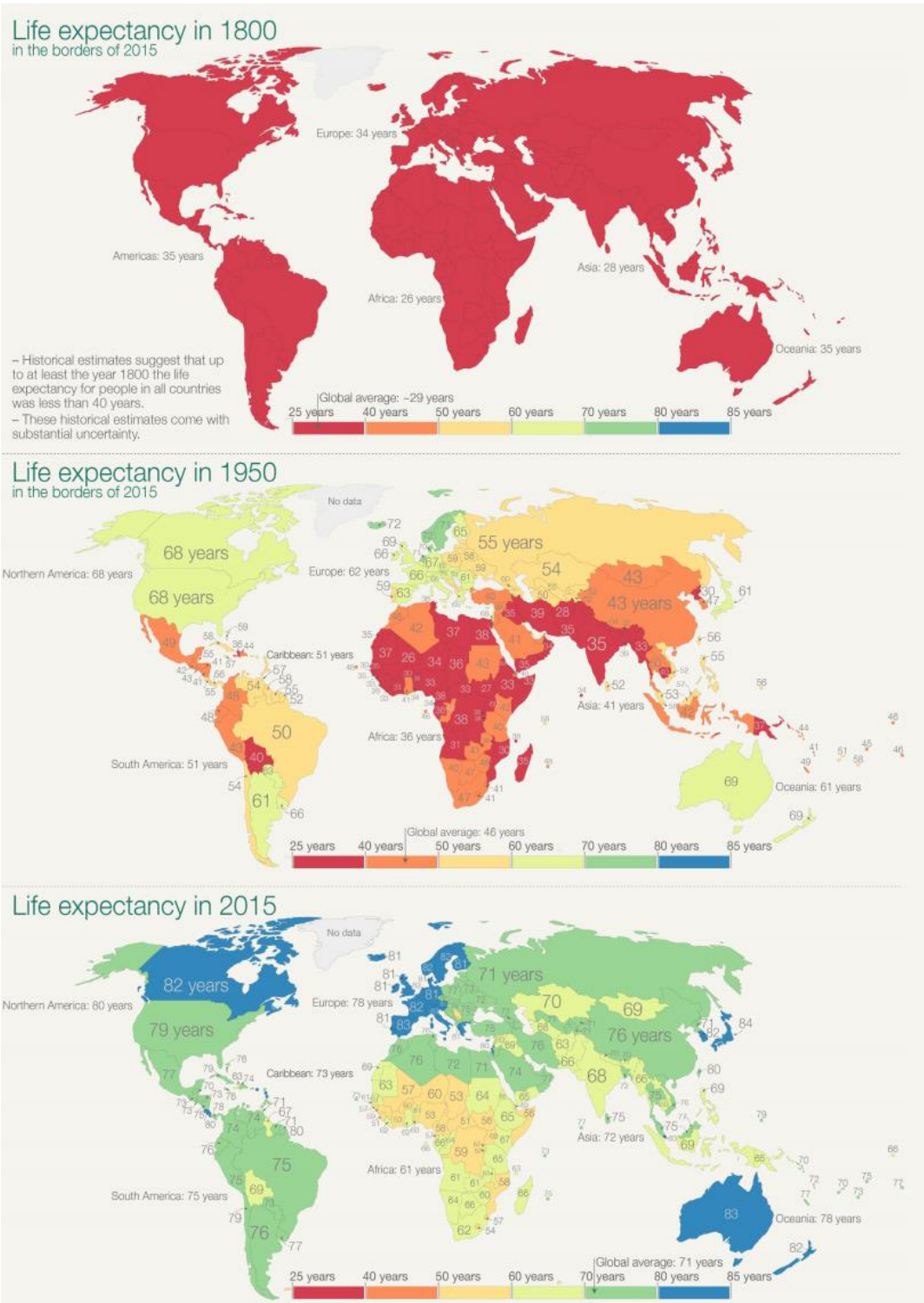


Figura N°2. Esperanza de vida en 1800, 1950 y 2015

Fuente: (49)

La figura anterior muestra y compara la expectativa de vida al nacer que tenían las personas en los años de 1800, en 1950 y en el 2015. Se puede notar como esta ha ido en aumento.

Mientras en el año 1800 la EVN para cualquier persona que naciera en cualquier lugar del mundo era en promedio de 29 años, para 1950 la EVN aumentó a un promedio mundial de 46 años.

Los habitantes de países como Noruega e Islandia tenían una EVN de 72 años, pero esas tasas no aumentaron en la gran mayoría de regiones de África con un promedio de EVN de 36 años. Esto probablemente se debió al alto nivel de pobreza, falta de alimentos, agua y recursos de salud esenciales que existían en esa región.

Para el año 2015, la EVN mundial aumentó a promedio de 71 años, esto gracias al avance de la tecnología y a la evolución que ha tenido la medicina en las últimas décadas donde se cuentan con equipos más especializados para la atención de las diferentes patologías y además los servicios médicos alrededor del mundo cuentan con una amplia gama de medicamentos para dar tratamiento a prácticamente cualquier enfermedad.

En la siguiente tabla se detalla como a nivel mundial, las tasas de mortalidad han disminuido con el pasar de las décadas y la EVN ha aumentado.

Variables	Tasa bruta de mortalidad			Esperanza de vida		
	1950-55	1980-85	2020-25	1950-55	1980-85	2020-25
Regiones						
África	27,0	16,4	7,0	38,0	49,9	5,2
América Latina	5,3	8,0	7,0	51,2	64,5	72,8
Norteamérica	9,4	8,5	9,9	69,0	75,5	79,7
Asia	24,1	9,8	7,3	41,1	61,7	72,8
Europa	11,0	10,5	11,5	65,3	74,2	79,1
Oceanía	12,4	8,1	8,0	60,8	68,8	75,6
URSS	9,2	10,7	9,4	64,1	69,5	76,7
Desarrolladas	10,1	9,6	10,6	65,7	72,3	78,7
En desarrollo	24,3	10,7	7,1	41,0	57,6	70,4
Media Mundial	19,7	0,4	7,7	45,9	59,6	71,3

Tabla N°1. Evolución histórica de la mortalidad y la esperanza de vida. Tasa por 100,000 habitantes

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁴⁶⁾

En Costa Rica, la EVN se ha duplicado en las últimas ocho décadas, pasando de los 42,2 años en 1930 a 80,3 en el 2018. (77,8 años para hombres y 82,9 años para mujeres). Es el mayor índice entre los países latinoamericanos⁽⁵⁰⁾.

Año	Esperanza de vida al nacer		
	Total	Hombres	Mujeres
2011	79,1	76,6	81,6
2012	79,4	76,9	81,9
2013	79,6	77,1	82,1
2014	79,7	77,2	82,3
2015	79,9	77,4	82,4
2016	80,0	77,5	82,6
2017	80,2	77,6	82,7
2018	80,3	77,8	82,9

Tabla N°2. Esperanza de vida al nacer según sexo, Costa Rica: 2011-2018.

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵¹⁾.

2.2.3. Prevalencia e incidencia

Ambos indicadores son medidas de frecuencia que ubican a las personas en categorías distintas de acuerdo con una variable que puede ser sexo, edad, nivel de ingresos económicos, o estados de una enfermedad.

Estas medidas caracterizan la aparición de una enfermedad o de otro atributo o hecho en una población, para un tiempo dado y una zona geográfica establecida.

Los datos que se estudian adquieren significado cuando están referidos a un lugar, a un tiempo y a una población o grupo de personas específicos.

Incidencia

La incidencia es el indicador que determina los casos nuevos de una patología que se presentan en una población en un tiempo determinado⁽²⁹⁾. Mayoritariamente se utiliza en enfermedades de tipo infecciosas.

Se cuantifica mediante el cálculo de tasas utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Incidencia} = \left(\frac{\text{Número de casos nuevos de una enfermedad "equis"}}{\text{Total de la población a la mitad del período}} \right) \times 100\ 000$$

Prevalencia

La prevalencia se refiere al número de casos totales de una enfermedad o evento en una población. Incluye los casos nuevos y los casos ya existentes. Es utilizada mayoritariamente para el estudio de enfermedades crónicas.

Se calcula mediante la fórmula:

$$\text{Prevalencia} = \left(\frac{\text{Número de casos de una enfermedad "equis"}}{\text{Total de la población a la mitad del período}} \right) \times 100\ 000$$

Ambas medidas pueden expresarse en números absolutos, sin embargo, tanto en la cuantificación del riesgo como en la carga de enfermedad, el uso de medidas relativas

(proporciones o tasas) es más útil; de forma que en ocasiones encontraremos incidencia y prevalencia refiriéndose a tasa de incidencia y tasa de prevalencia, respectivamente⁽⁵²⁾.

“Hay que considerar que las medidas para describir poblaciones tienen que ser interpretadas apropiadamente para que sean utilizadas a fin de tomar decisiones en diferentes escenarios, ya sea directamente en pacientes, hospitales, estados o países”⁽²⁹⁾.

2.2.4 Clasificación de Enfermedades

Las enfermedades se han clasificado de distintas maneras a lo largo de los siglos. Carolus Linneaus es la primera persona que le da una clasificación a las diferentes patologías en el siglo XVIII.

En el año 1853 se realiza el primer Congreso del Instituto Estadístico Internacional en Bruselas, donde se le encarga al italiano Marc D'Espine y al inglés William Farr, a preparar una “nomenclatura uniforme de causas de muerte aplicables a todos los países”.

Fue gracias al trabajo de estas personas, que el francés Jacques Bertillon preparó la primera Clasificación de Causas de Muerte que posteriormente fue aprobada y adoptada por el Consejo Estadístico Internacional en el año 1983.

A partir de ese año, la clasificación es revisada y actualizada cada aproximadamente 10 años. Es en la sexta revisión de esta, que no solo se consideran las causas de muerte como enfermedades sino que se incluyen las morbilidades de las patologías⁽⁵³⁾.

Actualmente, CIE-10 es la revisión vigente en cuanto a la clasificación de enfermedades. Esta se divide en capítulos donde se agrupan las diferentes patologías.

“Los capítulos I al XVII se relacionan con enfermedades y otras entidades morbosas, y el Capítulo XIX con traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas. Los capítulos restantes completan el rango de materias incluidas actualmente en la información diagnóstica. El Capítulo XVIII cubre los síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte. El Capítulo XX, Causas externas de morbilidad y de mortalidad. Finalmente, el Capítulo XXI, Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud”.⁽⁵⁴⁾

Los AVAD se calculan utilizando la base de datos del IHME.

Este ente utiliza una clasificación distinta al CIE-10 para las clasificar enfermedades y las divide en solo 3 grandes grupos⁽¹⁵⁾.

- **Grupo I: Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y condiciones nutricionales:**
 - Enfermedades infecciosas y parasitarias. Infecciones respiratorias.
 - Condiciones maternas.
 - Afecciones del período perinatal.
 - Deficiencias nutricionales.

Las causas del grupo I son aquellas que típicamente disminuyen a un ritmo más rápido que el de todas las causas mortalidad durante la transición epidemiológica y ocurren en gran parte en poblaciones pobres.

- **Grupo II: Enfermedades no transmisibles:**
 - Neoplasias malignas.
 - Otras neoplasias.
 - Diabetes Mellitus.
 - Trastornos endocrinos.
 - Condiciones neuro-psiquiátricas.
 - Enfermedades de los órganos sensitivos.
 - Enfermedades cardiovasculares. Enfermedades respiratorias.
 - Enfermedades digestivas.
 - Enfermedades genito-urinarias, Enfermedades de la piel.
 - Enfermedades musculoesqueléticas. Malformaciones congénitas.
 - Condiciones orales.

- **Grupo III: Lesiones:**
 - Lesiones no intencionales.
 - Lesiones intencionales.

Para cada una de las 135 enfermedades y categorías de lesiones, incidencia, prevalencia y años vividos con discapacidad, se estimaron originalmente para más de 500 secuelas discapacitantes en 17 regiones epidemiológicas, las cuales eran subdivisiones de las seis regiones de la OMS⁽⁵⁵⁾.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación es cuantitativo ya que, según Hernández Sampieri, “Usa la recolección de datos para la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”.⁽⁵⁶⁾

Se utiliza una tabulación numérica de datos de la base del IHME para realizar gráficos y comparaciones que son analizados y discutidos posteriormente.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es descriptivo ya que según Hernández Sampieri, la investigación descriptiva “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice y escribe tendencias de un grupo o población”.⁽⁵⁶⁾ Además, permite ver datos sólidos y numéricos de múltiples casos y, con base en ellos, se realizan estadísticas y gráficos que lleven a un resultado concreto.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

3.3.1 Población

Se estudia a la población general de Costa Rica de edades entre los 15-49 años, durante el período que abarca desde 1990 hasta el 2017.

3.3.2 Muestra

No se cuenta con una muestra ya que se trabaja con bases de datos.

3.3.3 Criterios de inclusión y de exclusión

El trabajo no cuenta con criterios de inclusión o exclusión.

3.4 METODOLOGÍA

Se utilizaron datos tomados del Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud de donde se obtuvo información acerca de los diferentes estudios y estadísticas poblacionales de diferentes países según el grupo etario de 15-49 años y según género.

Del IHME se obtuvo datos de mortalidad, años de vida perdidos por muerte prematura, años vividos con discapacidad, años vividos ajustados a discapacidad, prevalencia e incidencia de enfermedades durante el período comprendido entre los años 1990 y 2017 según género y grupo etario de 15-49 años. A partir de la tabulación de estos datos, se elaboran tablas y gráficos para ver el comportamiento de las diferentes métricas en salud importantes para realizar la investigación. Los gráficos son elaborados por medio del programa Excel.

Los resultados de las tasas recolectadas para el diseño de los diferentes gráficos se basaron en una constante de 100,000 habitantes.

Para la realización de las tablas de incidencia y prevalencia por quinquenios, se realiza una revisión de la base de datos del IHME y se enumeran las 10 principales causas específicas de prevalencia e incidencia en los grupos de hombres y mujeres costarricenses de 15-49 años.

En el caso de la tabla de incidencia de los hombres, no se realiza por quinquenios desde 1995 hasta el 2017 ya que las causas no varían en ninguna posición a lo largo de todo ese período y se decide realizar una sola tabla para no repetir constantemente 5 tablas con la misma información. Lo mismo con la tabla de incidencia de mujeres de 15-49 años comprendida de los años 2010-2017 por las razones dadas anteriormente.

Se comparan los datos de Costa Rica con datos recolectados del IHME y de artículos académicos encontrados en bases de datos como EBSCO, Google Scholar y la base de publicaciones del IHME.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño es tipo no experimental descriptivo, ya que no se interviene en los resultados de la información y lo que se hace es observar, anotar y describir las situaciones que ya se registraron en el periodo comprendido entre los años 1990 hasta el 2017 en la población de 15-49 años en Costa Rica.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Instrumento
Identificar la mortalidad general por sexo en los grupos de 15-49 años en Costa Rica, del período de 1990 al 2017	Mortalidad	Tasa de muertes producidas en una población durante un tiempo dado, en general o por una causa determinada ⁽⁵⁷⁾		
	Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas ⁽⁵⁷⁾	Hombres y mujeres	
	Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales ⁽⁵⁷⁾		
Estimar la carga de enfermedad por sexo en Costa Rica,	Carga de la enfermedad	Medida de las pérdidas de salud ocasionadas por las consecuencias mortales y no mortales de las enfermedades y lesiones en una población ⁽³⁰⁾ tomando en cuenta la carga		

<p>en los grupos de 15-49 años del período de 1990 al 2017</p>		<p>producida por la muerte prematura, la duración y las secuelas de la enfermedad y la discapacidad asociada con los daños es el de años de vida saludable perdidos⁽¹⁾</p>		
	<p>Sexo</p>	<p>Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas⁽⁵⁷⁾</p>	<p>Hombres y mujeres</p>	
	<p>Edad</p>	<p>Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales⁽⁵⁷⁾</p>		
<p>Enumerar las diez principales de causas específicas de muerte</p>	<p>Causas de muerte</p>	<p>Enfermedad o lesión que desencadenó la sucesión de eventos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o acto de violencia que produjeron la lesión mortal⁽⁵⁸⁾</p>		

por sexo en Costa Rica, en los grupos de 15-49 años del período de 1990 al 2017	Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas ⁽⁵⁷⁾	Hombres y mujeres	
	Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales ⁽⁵⁷⁾		
Conocer la prevalencia e incidencia de los diez grandes grupos de enfermedad es por sexo en Costa Rica, en los grupos de 15-49 años	Prevalencia	Proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio ⁽⁵⁷⁾		
	Incidencia	Proporción de personas que sufren una nueva enfermedad con respecto al total de la población en estudio ⁽⁵⁷⁾		
	Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas ⁽⁵⁷⁾	Hombres y mujeres	

del período de 1990 al 2017	Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales ⁽⁵⁷⁾		
-----------------------------------	------	--	--	--

Tabla N°3. Operacionalización de variables

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

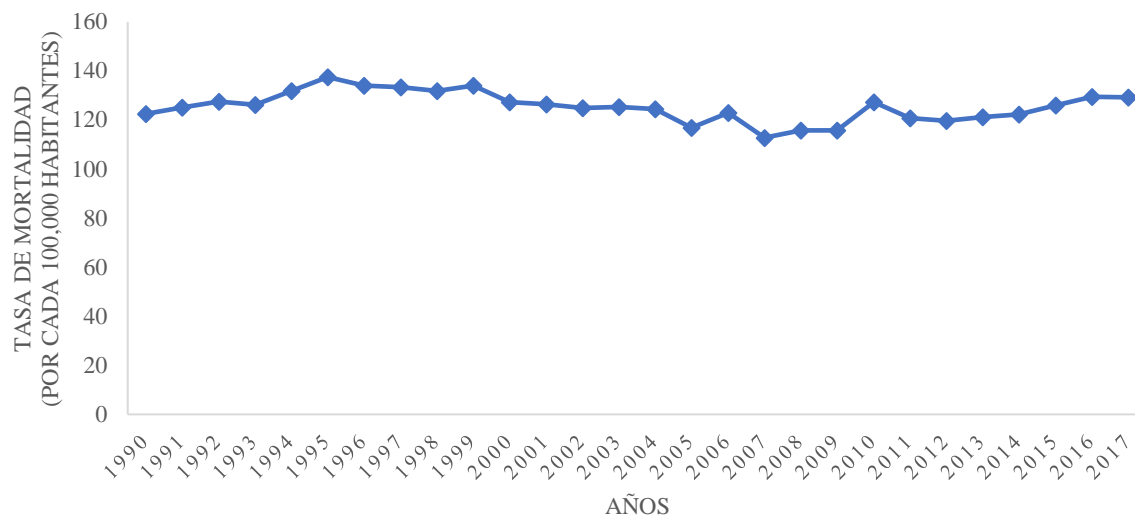


Figura N°3. Tasa de mortalidad general en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

La tasa de mortalidad general en Costa Rica se ha mantenido constante durante las últimas décadas. El gráfico muestra un leve aumento en la mortalidad en el año 1995 con una tasa de 137.5 muertes por cada 100,000 habitantes siendo esta la más alta del periodo. La tasa disminuye del año 1996 a 1998 y en año 1999 vuelve a tener un aumento con una tasa de 134.04 muertes por cada 100,000 habitantes. Los siguientes años la tasa tiene una tendencia al descenso, pero vuelve a tener un aumento en el 2006. Para el año 2007 se da la tasa de mortalidad más baja del periodo con 112.79 muertes por cada 100,000 habitantes. Posterior a este año, la tasa de mortalidad se comporta con una tendencia al ascenso llegando a 129.28 muertes por cada 100,000 habitantes en Costa Rica para el año 2017.

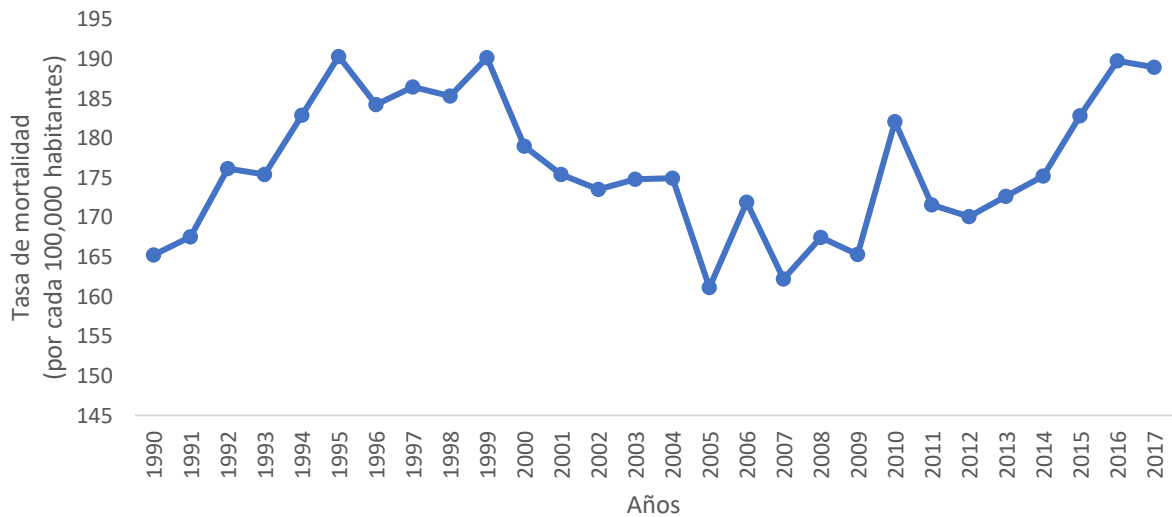


Figura N°4. Tasa de mortalidad de hombres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100 mil habitantes

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

En los hombres, la tasa de mortalidad fluctúa considerablemente en de un año a otro. En 1990, la tasa era de 165.24 hombres fallecidos por cada 100,000 hombres. La tasa luego de este año asciende teniendo un pico en el año 1995 con 190.33 hombres fallecidos por cada 100,000 hombres. La tasa desciende en el año 1996, asciende levemente para el año 1997, desciende nuevamente en el año 1998 pero vuelve a tener un ascenso considerable para el año 1999 elevando la tasa de 185.34 a 190.14 hombres fallecidos por cada 100,000 hombres. Costa Rica inicia el milenio con un descenso en las tasas de mortalidad de hombres llegando a tener la menor tasa de fallecimientos de varones en el año 2005 donde se registraron 161.14 muertes de hombres por cada 100,000 hombres. La tasa asciende de manera súbita para el 2006, desciende nuevamente para el 2007, asciende levemente en el 2008, desciende en el 2009 y para el 2010

asciende nuevamente de manera significativa llegando a registrarse 182.09 hombres muertos por cada 100,000 hombres. Desciende nuevamente en los años siguientes y a partir del 2013 presenta una tendencia al ascenso registrando una tasa de mortalidad en el 2017 de 188.95 fallecimientos de hombres por cada 100,000 masculinos en el país.

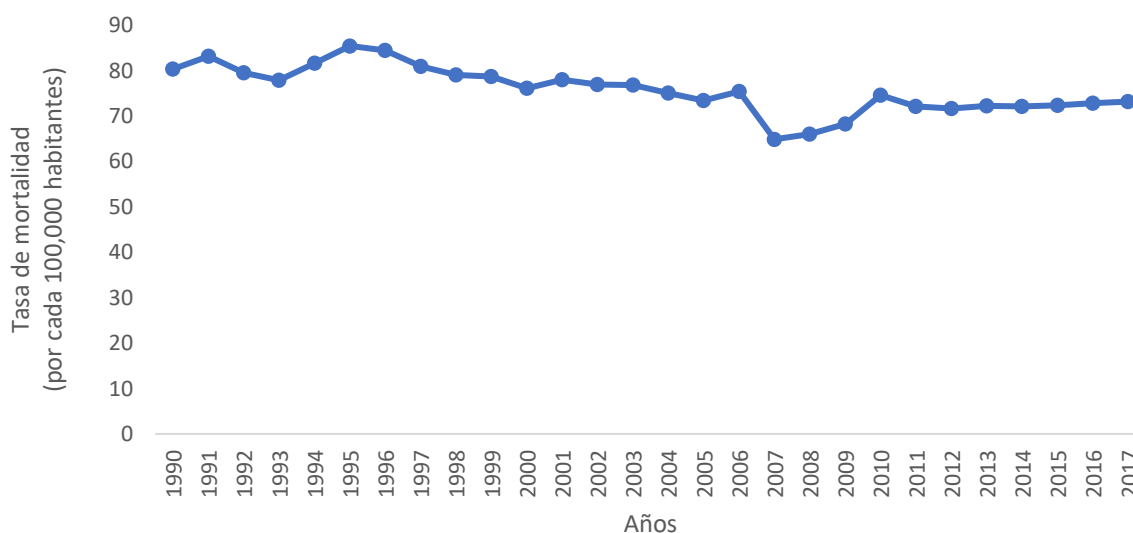


Figura N°5. Tasa de mortalidad de mujeres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

En el grupo de mujeres de edades de 15-49 años, las tasas de mortalidad son constantes. El año 1990 inicia con una tasa de 80.3 mujeres fallecidas por cada 100,000 mujeres. Asciende en el año 1991, desciende durante los años 1992 y 1993. Para el año 1994 comienza a tener un ascenso llegando a tener la mayor tasa de mortalidad en mujeres, del periodo, durante el año 1995 con una tasa de 85.4 muertes de mujeres por cada 100,000 mujeres. Durante los siguientes años se muestra una tendencia a la baja hasta el año 2001 donde asciende levemente manteniendo la

tendencia hacia la baja en los años posteriores. En el año 2006 se vuelve a tener un ascenso en la tasa, pero para el 2007 se registra un descenso considerable con una registro de 64.85 fallecimientos de mujeres por cada 100,000 femeninas, siendo esta la tasa más baja registrada durante el período en estudio. Posterior a este año, la tasa aumenta llegando a un pico de 74.6 muertes en el año 2010. Hay un leve descenso para el año 2011 donde se mantuvo constante hasta el año 2017 donde se registró una tasa de 73.17 mujeres muertas por cada 100,000 mujeres.

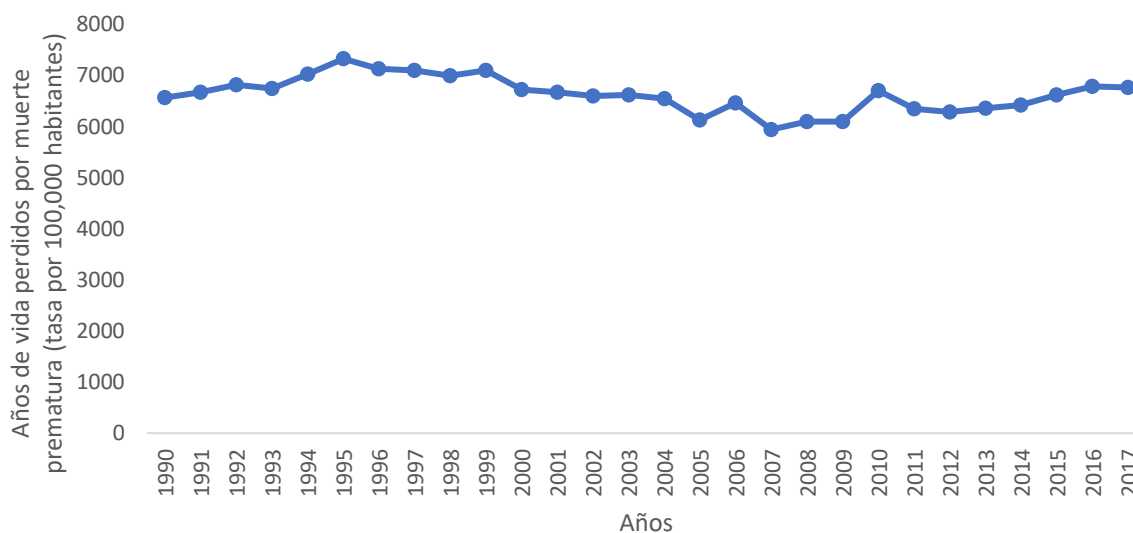


Figura N°6. Tasa general de Años de vida perdidos por muerte prematura en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Los años de vida perdidos por muerte prematura en ambos sexos en el periodo de 1990-2017 se mantiene constante entre los 6000 y los 7000 AVPP. La mayor tasa se da en 1995 registrando un total de 7322.67 años de vida perdidos por muerte prematura por cada 100,000 habitantes. Durante los años siguientes (exceptuando el año 1999) se da un descenso de la tasa hasta el 2005

donde se registró una cantidad de 6128.34 años de vida perdidos por muerte prematura por cada 100,000 habitantes. Los años posteriores muestran tendencias al aumento y al descenso entre cada año y se registra un repunte de la cantidad de años de vida perdidos por muerte prematura para el año 2010 con una tasa de 6697.7 por cada 100,000 habitantes. Seguidamente se registra un descenso durante los años 2011 y 2012 teniendo un ascenso en el 2013 que se mantuvo constante hasta el año 2017 donde se registraba una tasa de 6760.59 años de vida perdidos por muerte prematura por cada 100,000 habitantes.

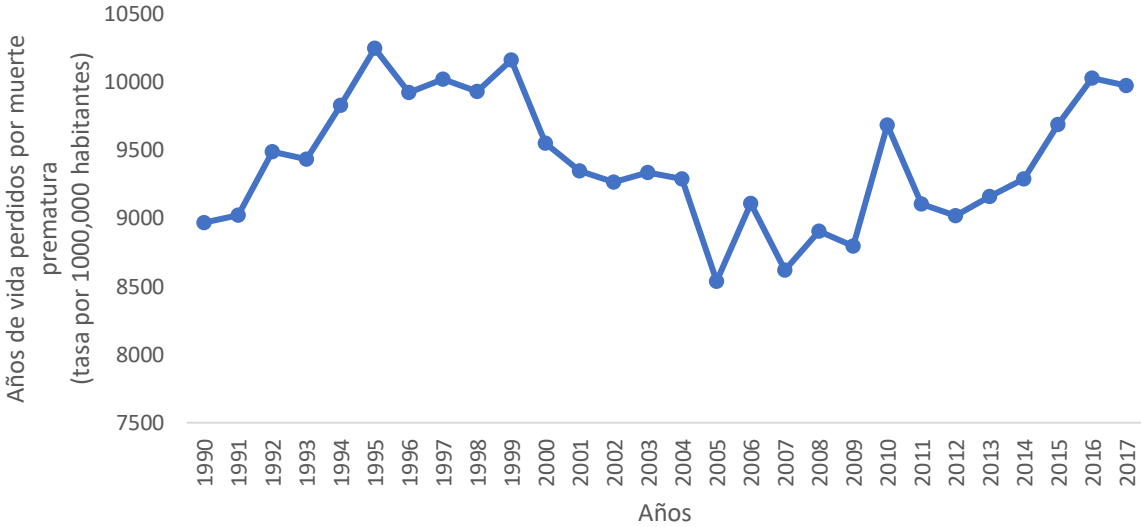


Figura N°7. Tasa de Años de vida perdidos por muerte prematura de hombres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Los años de vida perdidos por muerte prematura en el grupo de hombres sufre variaciones significativas durante los diferentes años del periodo comprendido entre 1990 y 2017. En 1990,

la cantidad de años de vida perdidos por muerte prematura se calculaba en una tasa de 8967.48. Se mantuvo en ascenso y llegó a su pico máximo en 1995 con una tasa de 10247.47 años de vida perdidos por muerte prematura, disminuyó y luego ascendió en 1999 con la segunda tasa más alta. Descendió a inicio de los años 2000 donde se dio el mayor descenso del período con una tasa de 8538.47 años de vida perdidos por muerte prematura por cada 100,000 habitantes. El siguiente año aumentó considerablemente, en el 2007 descendió nuevamente, ascendió en el 2008, descendió durante el 2009 y el en año 2010 alcanzó un aumento en la tasa de 9682.69 años de vida perdidos por muerte prematura en hombres por cada 100,000 hombres. Seguidamente descendió en los 2011 y 2012. A partir del 2013 la tasa registró una tendencia a la alza y llegó a tener un tercer pico en el año 2016 con una tasa de 10029.57 años de vida perdidos por muerte prematura en hombres por cada 100,000 habitantes. Descendió levemente para el año 2017.

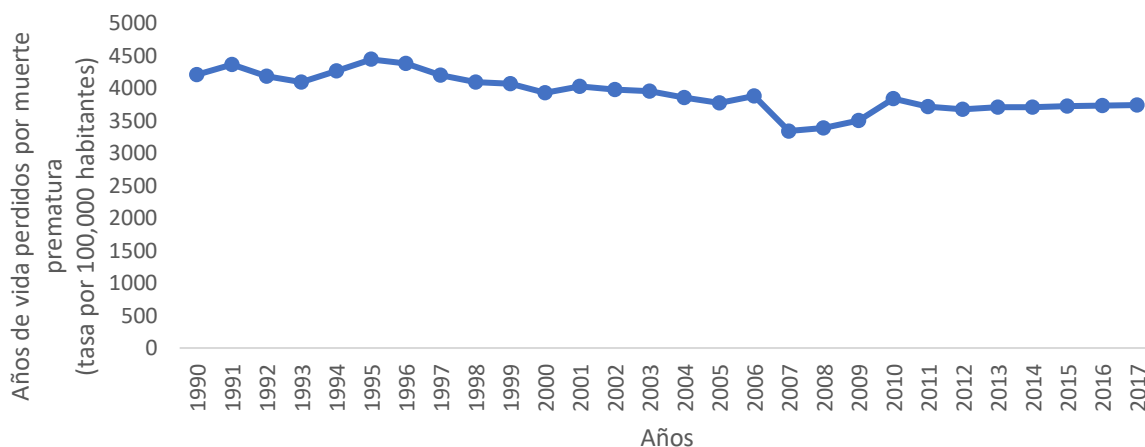


Figura N°8. Tasa de Años de vida perdidos por muerte prematura de mujeres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Al igual que las tasas de mortalidad, la tasa de años de vida perdidos por muerte prematura en las mujeres de edades de 15-49 años son más constantes que las de los hombres. La década de los noventa inician con una tasa de 4210.68 años de vida perdidos por muerte prematura en mujeres por cada 100,000 mujeres, asciende en 1991 manteniendo una tendencia hacia la disminución un par de años más adelante. Asciende nuevamente en el año 1994 y para 1995, se registraba la tasa más elevada del período, de años de vida perdidos por muerte prematura en la población femenina con un total de 4440.2 años. Posterior a este año, la tasa se mantuvo en descenso constante hasta el 2001 donde asciende levemente. Para el año 2002, la tendencia sigue siendo hacia la baja. Se año 2006 se da un aumento en la tasa con un total de 3878.54 años de vida perdidos por muerte prematura en mujeres por cada 100,000 mujeres. El 2007 se convierte en el año con la tasa más baja del período con un total de 3339.84 años de vida perdidos por muerte prematura. Los años siguientes mostraron una tasa que se iba incrementando poco a poco cada año llegando a tener un pico de ascenso en el 2010 con 3838.16 años de vida perdidos por muerte prematura en mujeres por cada 100,000 mujeres. Para el 2011 desciende y se mantiene constante hasta el año 2017 que cerró con una tasa de 3739.71 años de vida perdidos por muerte prematura en el sexo femenino.

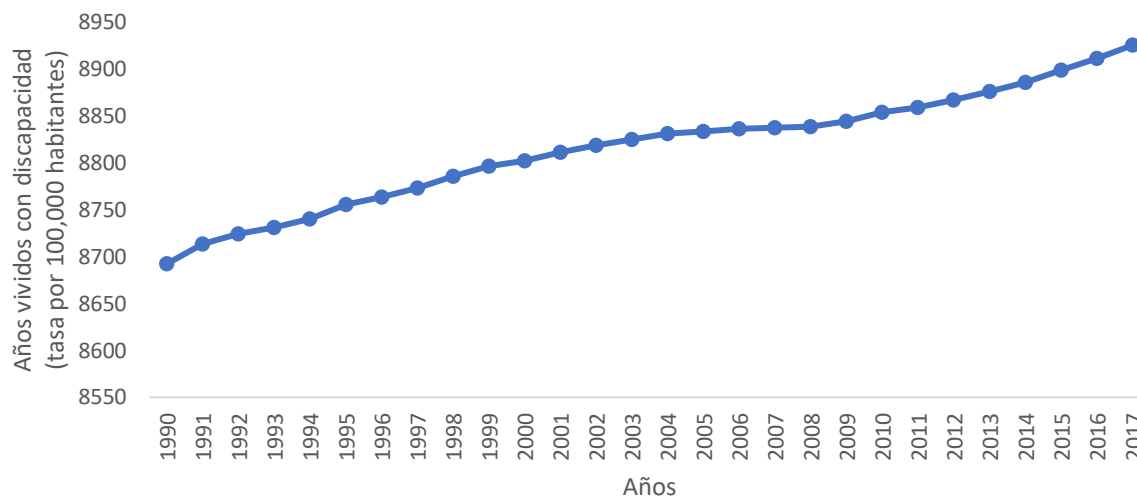


Figura N°9. Tasa general de años vividos con discapacidad en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

La tasa de años vividos con discapacidad en ambos sexos se mantiene en aumento desde el año 1990 donde se registró la tasa más baja con un total de 8692.48 de años vividos con discapacidad por cada 100,000 habitantes. La tendencia es hacia el aumento donde se registra una tasa de 8925.7 años vividos con discapacidad para el 2017 por cada 100,000 habitantes, siendo este el ultimo registro que se tiene constituyéndolo el más elevado del periodo.

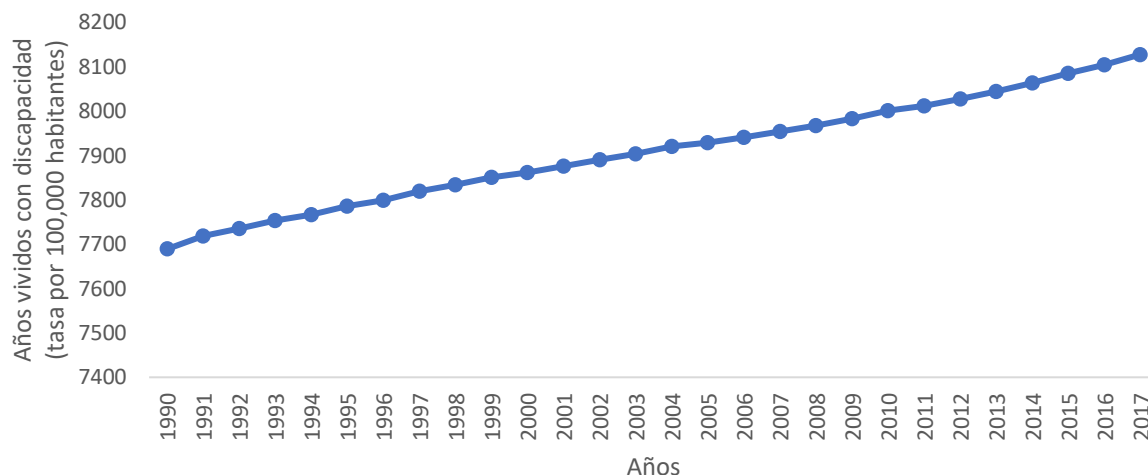


Figura N°10. Tasa de años vividos con discapacidad de hombres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

La tasa de años vividos con discapacidad en el sexo masculino se mantiene en aumento desde 1990 y no registra ningún descenso durante todo el período en estudio.

El período inició con una tasa de 7689.12 años de vida vividos con discapacidad en hombres por cada 100,000 hombres y cerró con un registro de 8127.8 años vividos con discapacidad en la población masculina para el año 2017.

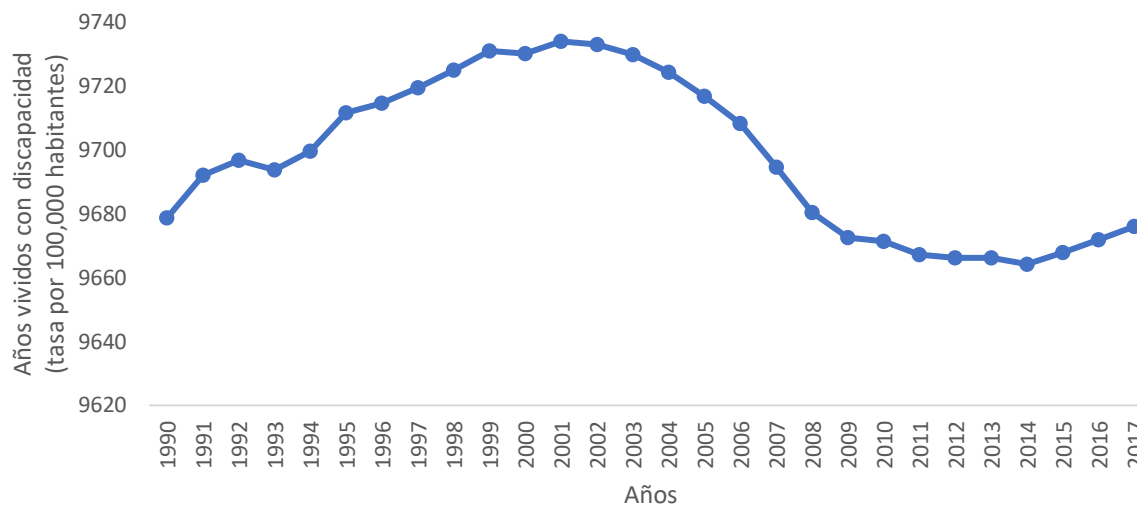


Figura N°11. Tasa de años vividos con discapacidad de mujeres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

El grupo de mujeres de edades de 15-49 años presenta variaciones a lo largo del periodo de 1990-2017. El período inició con una tasa de 9678.67 años vividos con discapacidad en la población femenina por cada 100,000 mujeres. La tasa se mantiene en aumento hasta el año 1993 donde desciende y posteriormente, comienza una tendencia hacia el aumento hasta el año 2000 donde desciende levemente. Para el año 2001 se registra la tasa de años vividos con discapacidad más alta del período registrando un total de 9734.04 años vividos con discapacidad en mujeres. Seguidamente, la tendencia es hacia el descenso hasta el 2014, año en el que se reportaba la menor tasa de años vividos con discapacidad en mujeres con un total de 9664.24 años. Los años siguientes hasta el 2017, la tasa comenzó a aumentar nuevamente cerrando el período con una tasa total de 9675.99 de años vividos con discapacidad en mujeres por cada 100,000 mujeres.

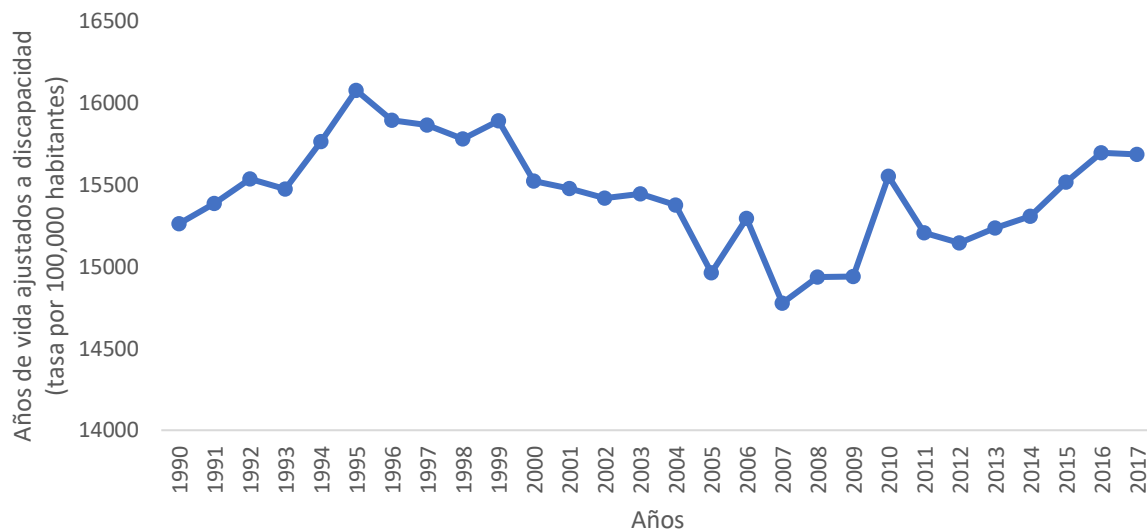


Figura N°12. Tasa general de años de vida ajustados a discapacidad en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Los AVAD fluctúan constantemente en el grupo de ambos sexos durante el periodo 1990-2017. En el años 1990, la tasa registró 15261.03 años de vida ajustados a discapacidad. Aumentan los siguientes años hasta el 1993 donde la cantidad de AVAD descienden, sin embargo, en los años posteriores aumentan registrando la tasa general de años de vida ajustados a discapacidad más alta del período con un total de 16078.17. En 1996,1997 y 1998 descienden teniendo un aumento para el año 1999. Los primeros años de la década de la primera década del 2000 mostraban una tendencia a la baja exceptuando el año 2003 donde ascienden levemente. Durante el año 2006 la tasa aumentó de manera considerable registrando una tasa de 15295.01 AVAD. La menor tasa general de años de vida ajustados a discapacidad del períodos se registró en el 2007 con un total de 14777.19 AVAD. La tasa asciende los años siguientes donde se presenta un pico de

ascenso en el año 2010, desciende para los años 2011 y 2012, sin embargo, a partir del 2013 la tasa mantiene un ascenso constante año con año cerrando con un total de 15686.29 años de vida ajustados a discapacidad.

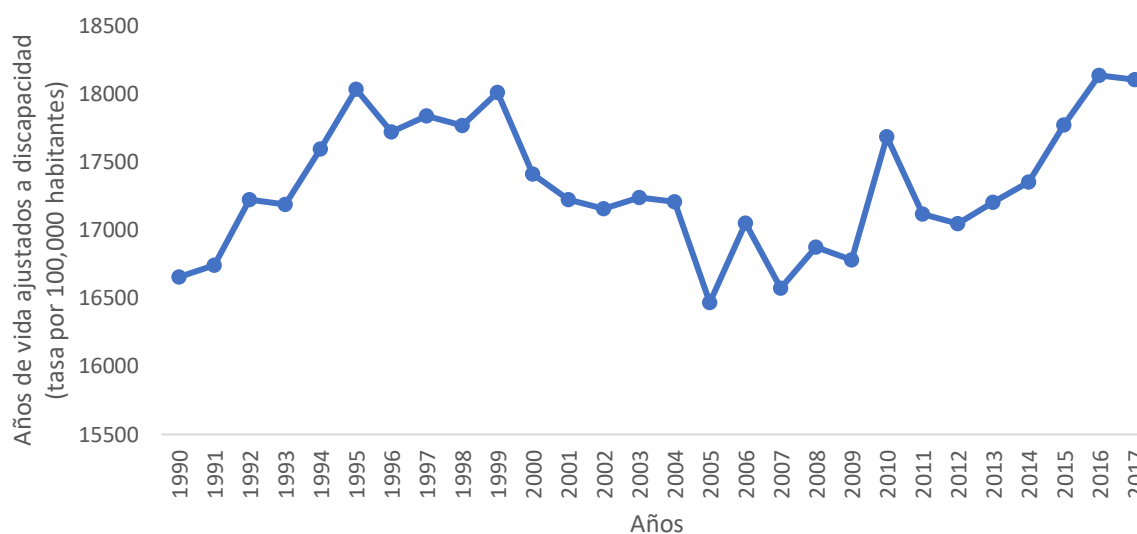


Figura N°13. Tasa de años de vida ajustados a discapacidad de hombres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

En el grupo de hombres costarricenses de 15-49 años, la tasa de AVAD cambia considerablemente con el pasar de los años. Aumentó desde 1990 al 2017. La población de hombres en el año 1990 inició con una tasa de 16656.59 años de vida ajustados a discapacidad por cada 100,000 hombres. La tasa de AVAD siguió en aumento hasta el año 1993 donde se registró un leve descenso. Para los años 1994 y 1995 se da un aumento exponencial de las tasas y es en este último año donde se registra la segunda mayor tasa de años de vida ajustados a discapacidad en los hombres con un total del 18031.25 AVAD por cada 100,000 hombres. Se producen descensos y aumentos de las tasas los años siguientes registrándose en 1999, la tercer

tasa de AVAD más elevada del período. Se da un descenso súbito en el año 2000 y la tendencia continua en descenso hasta el año 2003. Un leve aumento en la tasa de AVAD se da en este año y para el año 2005, las tasas caen hasta su registro más bajo del período con un total de 16467.26 años de vida ajustados con discapacidad en hombres por cada 100,000 varones. La tasa aumenta considerablemente para el año 2006, desciende nuevamente en el 2007, asciende en el 2008, disminuye en el 2009 y en el 2010 vuelve a tener un aumento súbito presentando un pico de 17683.24 AVAD. Posteriormente, la tasa vuelve a descender para el año 2011 y 2012 sin embargo, a partir del año 2013 aumentan considerablemente hasta alcanzar la mayor tasa de AVAD del período en el 2016 con un total de 18134.3 años de vida ajustados a discapacidad. Para el 2017 la tasa registra un leve descenso cerrando el período con una tasa de 18101 AVAD en la población masculina.

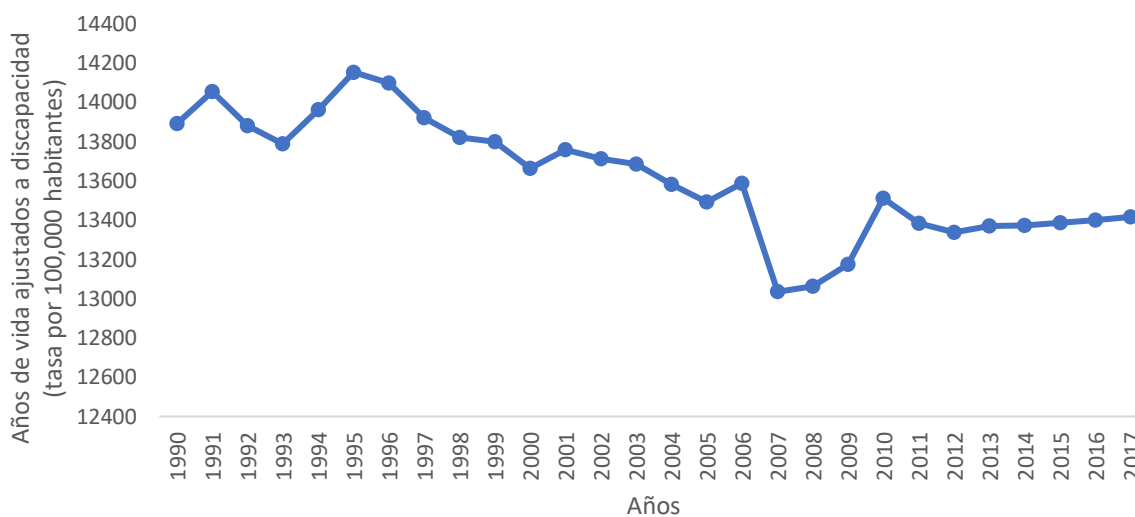


Figura N°14. Tasa de años de vida ajustados a discapacidad de mujeres en los grupos de edades de 15-49 años, en Costa Rica, de los años 1990-2017. Tasas por 100,000 habitantes

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

El grupo de mujeres de 15-49 años fluctúa durante los años, presentando alzas y bajas en cuanto a sus tasas de AVAD. La tasa inicial del período era de 13889.34 años de vida ajustados a discapacidad en las mujeres, aumenta en el año 1991, disminuye los años siguientes hasta que inicia de nuevo su ascenso para el año 1994, alcanzando la mayor tasa de AVAD del período durante el año 1995 con una tasa total de 14152.39 años de vida ajustados a discapacidad. A partir de 1996, la tendencia inicia hacia la disminución teniendo un leve ascenso en el año 2001. Disminuye nuevamente durante los años siguientes presentando un ascenso en el año 2006. Posterior a esto, en el año 2017 desciende hasta la tasa de AVAD más baja del período con un total de 13034.51 años de vida ajustados a discapacidad. Vuelve a mantener una tendencia hacia el aumento y presenta un pico en el año 2010 con una subida de la tasa de años de vida ajustados a discapacidad de 13509.52 AVAD. Posteriormente desciende hasta el año 2012 y mantiene una tendencia constante hacia el aumento desde al año 2013 cerrando el período con una tasa total de 13415.69 de años de vida ajustados a discapacidad para el año 2017.

	Causas	
	Año	
	1990	1994
1	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
2	Cefalea tensional	Cefalea tensional
3	Tricuriasis	Tricuriasis
4	Tuberculosis latente	Tuberculosis latente
5	Deficiencia de hierro dietaria	Deficiencia de hierro dietaria
6	Migraña	Migraña
7	Reflujo gastroesofágico	Reflujo gastroesofágico
8	Herpes genital	Herpes genital
9	Enfermedades periodontales	Enfermedades periodontales
10	Cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica	Cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica

Tabla N°4. Prevalencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1990-1994

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Las enfermedades no transmisibles encabezan esta lista siendo las caries en dientes permanentes la principal causa específica de este grupo. Durante este quinquenio las 10 principales causas no sufren ninguna modificación en cuanto a sus posicionamientos.

En cuanto a grupos de enfermedades, el primer lugar lo ocupaba el grupo II seguidas del Grupo I y grupo III respectivamente.

	Causas	
	Año	
	1995	1999
1	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
2	Cefalea tensional	Cefalea tensional
3	Tricuriasis	Tuberculosis latente
4	Tuberculosis latente	Tricuriasis
5	Deficiencia de hierro dietaria	Deficiencia de hierro dietaria
6	Migraña	Ascariasis
7	Reflujo gastroesofágico	Migraña
8	Herpes genital	Reflujo gastroesofágico
9	Cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica	Herpes genital
10	Enfermedades periodontales	Cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica

Tabla N°5. Prevalencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1995-1999

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Del año 1994 al año 1995, la cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica pasa a ocupar el noveno lugar y las enfermedades periodontales descienden a la décima posición.

En este quinquenio, las caries en dientes permanentes lideran las enfermedades con mayor prevalencia en la población de hombres costarricenses, sin embargo, se nota un cambio en las enfermedades causadas por parásitos donde se ve un aumento importante en los casos de ascariasis para el año 1999 y un descenso en los casos de tricuriasis. La ascariasis pasa de ser la posición 12 a ocupar el sexto lugar de la tabla.

	Causas	
	Año	
	2000	2004
1	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
2	Cefalea tensional	Cefalea tensional
3	Tuberculosis latente	Tuberculosis latente
4	Tricuriasis	Deficiencia de hierro dietaria
5	Deficiencia de hierro dietaria	Migraña
6	Ascariasis	Reflujo gastroesofágico
7	Migraña	Tricuriasis
8	Reflujo gastroesofágico	Ascariasis
9	Herpes genital	Herpes genital
10	Cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica	Cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica

Tabla N°6. Prevalencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2000-2004

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

No se muestra ningún cambio de posicionamiento del año 1999 al 2000.

Para este quinquenio, el cambio más significativo se da en el aumento en la prevalencia de la migraña y de las enfermedades asociadas a deficiencia de hierro dietaria, y reflujo gastroesofágico. Además, se da un descenso en las enfermedades parasitarias de la tricuriasis y ascariasis. Las caries en dientes permanentes continúan siendo teniendo el mayor índice de prevalencia en los hombres.

	Causas	
	Año	
	2005	2009
1	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
2	Cefalea tensional	Cefalea tensional
3	Tuberculosis latente	Tuberculosis latente
4	Deficiencia de hierro dietaria	Deficiencia de hierro dietaria
5	Migraña	Reflujo gastroesofágico
6	Reflujo gastroesofágico	Migraña
7	Herpes genital	Cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica
8	Cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica	Herpes genital
9	Ascariasis	Ascariasis
10	Tricuriasis	Enfermedades periodontales

Tabla N°7. Prevalencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2005-2009

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Del año 2004 al 2005, el herpes genital y la cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica aumentan su prevalencia pasando al sétimo y octavo lugar mientras que las enfermedades parasitarias disminuyeron.

En este quinquenio se nota un aumento en las prevalencia de enfermedades gastrointestinales como lo eran el reflujo gastroesofágico y la cirrosis por hepatopatía no alcohólica. Se suma a la lista las enfermedades periodontales mientras que los casos de tricuriasis descienden hasta la posición trece.

	Causas	
	Año	
	2010	2014
1	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
2	Cefalea tensional	Cefalea tensional
3	Tuberculosis latente	Tuberculosis latente
4	Deficiencia de hierro dietaria	Deficiencia de hierro dietaria
5	Reflujo gastroesofágico	Cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica
6	Migraña	Reflujo gastroesofágico
7	Cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica	Migraña
8	Herpes genital	Herpes genital
9	Ascariasis	Enfermedades periodontales
10	Enfermedades periodontales	Otras pérdidas auditivas

Tabla N°8. Prevalencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2010-2014

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

No se registraron cambios en la prevalencia de causas de estas 10 enfermedades durante los años 2009 y 2010.

Durante este quinquenio, las caries en dientes permanentes siguen liderando el grupo de enfermedades con la mayor prevalencia durante este periodo. Los casos de cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica aumentaron durante este quinquenio al igual que las enfermedades periodontales y otras pérdidas auditivas. Hubo una disminución en los casos de reflujo gastroesofágico y de migraña.

	Causas	
	Año	
	2015	2017
1	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
2	Cefalea tensional	Cefalea tensional
3	Tuberculosis latente	Tuberculosis latente
4	Deficiencia de hierro dietaria	Cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica
5	Cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica	Reflujo gastroesofágico
6	Reflujo gastroesofágico	Migraña
7	Migraña	Herpes genital
8	Herpes genital	Deficiencia de hierro dietaria
9	Enfermedades periodontales	Enfermedades periodontales
10	Otras pérdidas auditivas	Otras pérdidas auditivas

Tabla N°9. Prevalencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el trienio de 2015-2017

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Del año 2014 al 2015, no se registraron cambios.

Durante este trienio, se puede observar un aumento en la prevalencia de enfermedades como la cirrosis por esteatosis hepática no alcohólica, reflujo gastroesofágico, migraña y herpes genital; mientras que se da una disminución considerable en la prevalencia de la deficiencia de hierro dietaria pasando de la cuarta a la octava posición.

	Causas	
	Año	
	1990	1994
1	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
2	Cefalea tensional	Cefalea tensional
3	Tricuriasis	Migraña
4	Migraña	Herpes genital
5	Herpes genital	Tricuriasis
6	Tuberculosis latente	Tuberculosis latente
7	Deficiencia de hierro dietaria	Deficiencia de hierro dietaria
8	Rasgo G6PD	Rasgo G6PD
9	Síndrome premenstrual	Síndrome premenstrual
10	Reflujo gastroesofágico	Reflujo gastroesofágico

Tabla N°10. Prevalencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1990-1994

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Al igual que en los hombres, las caries en dientes permanentes tuvieron el mayor índice de prevalencia en el sexo femenino.

Durante este quinquenio, se nota un aumento en la prevalencia de migraña y en la enfermedad de transmisión sexual del herpes genital en las mujeres y una disminución en la tricuriasis.

Por grupos de enfermedades, se mantuvo la tendencia de Grupo II, Grupo I y Grupo III.

	Causas	
	Año	
	1995	1999
1	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
2	Cefalea tensional	Cefalea tensional
3	Migraña	Migraña
4	Herpes genital	Herpes genital
5	Tuberculosis latente	Tuberculosis latente
6	Tricuriasis	Deficiencia de hierro dietaria
7	Deficiencia de hierro dietaria	Rasgo G6PD
8	Rasgo G6PD	Síndrome premenstrual
9	Síndrome premenstrual	Tricuriasis
10	Reflujo gastroesofágico	Ascariasis

Tabla N°11. Prevalencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1995-1999

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Del año 1994 al 95, se da un cambio de posiciones en cuanto a la tuberculosis que pasa a ocupar el quinto lugar y la tricuriasis desciende a la sexta posición.

Las prevalencia de enfermedades por deficiencia de hierro dietaria, rasgo G6PD y el síndrome premenstrual aumentan un cada una asciende una posición mientras que al igual que en el grupo de hombres, la ascariasis es la enfermedad con más prevalencia en este quinquenio pasando del 13° al 10° puesto mientras que la tricuriasis desciende a la novena posición. El reflujo gastroesofágico también desciende una posición con respecto a los años anteriores.

	Causas	
	Año	
	2000	2004
1	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
2	Cefalea tensional	Cefalea tensional
3	Migraña	Migraña
4	Herpes genital	Herpes genital
5	Tuberculosis latente	Tuberculosis latente
6	Deficiencia de hierro dietaria	Rasgo G6PD
7	Rasgo G6PD	Síndrome premenstrual
8	Síndrome premenstrual	Deficiencia de hierro dietaria
9	Tricuriasis	Ascariasis
10	Ascariasis	Reflujo gastroesofágico

Tabla N°12. Prevalencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2000-2004

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

No se muestra ningún cambio de posicionamiento del año 1999 al 2000.

Los casos de ascariasis seguían aumentando la prevalencia de esta enfermedad para el año 2004, además se ve un aumento en las hemoglobinopatías pasando del sétimo al sexto lugar, y del síndrome premenstrual. La tricuriasis deja la lista de las 10 principales causas de más prevalencia en el grupo de mujeres costarricenses y el reflujo gastroesofágico entra de nuevo en la lista para el 2004.

	Causas	
	Año	
	2005	2009
1	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
2	Cefalea tensional	Cefalea tensional
3	Migraña	Migraña
4	Herpes genital	Herpes genital
5	Tuberculosis latente	Rasgo G6PD
6	Rasgo G6PD	Tuberculosis latente
7	Síndrome premenstrual	Síndrome premenstrual
8	Deficiencia de hierro dietaria	Deficiencia de hierro dietaria
9	Reflujo gastroesofágico	Reflujo gastroesofágico
10	Ascariasis	Presbicia

Tabla N°13. Prevalencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2005-2009

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Del año 2004 al año 2005, aumentó la prevalencia en los casos de reflujo gastroesofágico y disminuyeron los de enfermedades parasitarias.

La prevalencia que más aumentó en este quinquenio fue causada por el aumento en los casos de enfermedades hematológicas posicionándolas en el quinto puesto, además aumentaron los casos de presbicia mientras que los casos de tuberculosis latente y de ascariasis descendieron.

	Causas	
	Año	
	2010	2014
1	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
2	Cefalea tensional	Cefalea tensional
3	Migraña	Migraña
4	Herpes genital	Herpes genital
5	Rasgo G6PD	Rasgo G6PD
6	Síndrome premenstrual	Tuberculosis latente
7	Tuberculosis latente	Síndrome premenstrual
8	Deficiencia de hierro dietaria	Deficiencia de hierro dietaria
9	Reflujo gastroesofágico	Reflujo gastroesofágico
10	Presbicia	Enfermedades periodontales

Tabla N°14. Prevalencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2010-2014

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

La prevalencia de casos de síndrome premenstrual aumentó del periodo comprendido entre el año 2009 y 2010. Además, hubo un descenso en la prevalencia de casos de tuberculosis latente.

En el grupo de mujeres de 15 a 49 años de este quinquenio, la prevalencia de casos no tuvo mayores fluctuaciones en cuanto al posicionamiento de las 10 principales causas, sin embargo, la única modificación a esta lista se debe a un leve aumento en la prevalencia de enfermedades periodontales y una disminución en los casos de presbicia.

	Causas	
	Año	
	2015	2017
1	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
2	Cefalea tensional	Cefalea tensional
3	Migraña	Migraña
4	Herpes genital	Herpes genital
5	Rasgo G6PD	Rasgo G6PD
6	Tuberculosis latente	Tuberculosis latente
7	Síndrome premenstrual	Síndrome premenstrual
8	Deficiencia de hierro dietaria	Deficiencia de hierro dietaria
9	Reflujo gastroesofágico	Reflujo gastroesofágico
10	Enfermedades periodontales	Enfermedades periodontales

Tabla N°15. Prevalencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el trienio de 2015-2017

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Del año 2014 al 2015, no se registraron cambios en este grupo de edades.

Los cambios en la prevalencia de las 10 principales causas de enfermedad en este trienio en el grupo de mujeres de 15-49 años se registraron únicamente en el aumento de casos de reflujo gastroesofágico y una disminución en las enfermedades causadas por deficiencia de hierro dietaria.

	Causas	
	Año	
	1990	1994
1	Infecciones de vías respiratorias superiores	Infecciones de vías respiratorias superiores
2	Enfermedades diarreicas	Enfermedades diarreicas
3	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
4	Trastornos en la piel, hongos	Trastornos en la piel, hongos
5	Cefalea tensional	Cefalea tensional
6	Clamidia	Clamidia
7	Deficiencia de vitamina A	Deficiencia de vitamina A
8	Reflujo gastroesofágico	Reflujo gastroesofágico
9	Tricomoniasis	Tricomoniasis
10	Escabiasis	Otros trastornos de piel y subcutáneos

Tabla N°16. Incidencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1990-1994

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Las enfermedades transmisibles encabezan la lista de nuevos casos diagnosticados durante este quinquenio, siendo las Infecciones de vías respiratorias superiores la principal causa específica en este grupo. Durante este quinquenio las 10 principales causas no sufren modificaciones en cuanto a sus posicionamientos a excepción de la incidencia de otros trastornos de piel y subcutáneos que ganan una posición para el año 1994 ocupando la décima posición.

Con respecto a grupo de enfermedades, las del grupo I ocupaban la primera posición, seguidas de grupo II y grupo III.

	Causas	
	Año	
	1995	2017
1	Infecciones de vías respiratorias superiores	Infecciones de vías respiratorias superiores
2	Enfermedades diarreicas	Enfermedades diarreicas
3	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
4	Trastornos en la piel, hongos	Trastornos en la piel, hongos
5	Cefalea tensional	Cefalea tensional
6	Clamidia	Clamidia
7	Deficiencia de vitamina A	Deficiencia de vitamina A
8	Reflujo gastroesofágico	Reflujo gastroesofágico
9	Tricomoniasis	Tricomoniasis
10	Otros trastornos de piel y subcutáneos	Otros trastornos de piel y subcutáneos

Tabla N°17. Incidencia de enfermedades en hombres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el periodo de 1995-2017

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Desde el año 1994 al 2017, la lista de incidencia de las 10 principales enfermedades de los hombres costarricenses de 15-49 años no varía en cuanto a posicionamientos.

	Causas	
	Año	
	1990	1994
1	Infecciones de vías respiratorias superiores	Infecciones de vías respiratorias superiores
2	Caries en dientes permanentes	Enfermedades diarreicas
3	Enfermedades diarreicas	Caries en dientes permanentes
4	Trastornos en la piel, hongos	Trastornos en la piel, hongos
5	Cefalea tensional	Cefalea tensional
6	Deficiencia de vitamina A	Deficiencia de vitamina A
7	Clamidia	Clamidia
8	Síndrome premenstrual	Síndrome premenstrual
9	Tricomoniasis	Tricomoniasis
10	Reflujo gastroesofágico	Reflujo gastroesofágico

Tabla N°18. Incidencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1990-1994

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Los casos nuevos de infecciones de vías respiratorias superiores fueron las de mayor diagnóstico durante este quinquenio. Para el año 1994, las enfermedades diarreicas aumentan pasando a tomar el segundo puesto y las caries en dientes permanentes descienden al puesto tres. La incidencia de las demás enfermedades se mantuvo constante durante este periodo de tiempo. Al igual que en el grupo de hombres, las incidencia de enfermedades del grupo I se posicionaron en el primer lugar, seguidas por la incidencia de los grupos II y III respectivamente.

	Causas	
	Año	
	1995	1999
1	Infecciones de vías respiratorias superiores	Infecciones de vías respiratorias superiores
2	Enfermedades diarreicas	Enfermedades diarreicas
3	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
4	Trastornos en la piel, hongos	Trastornos en la piel, hongos
5	Cefalea tensional	Cefalea tensional
6	Deficiencia de vitamina A	Deficiencia de vitamina A
7	Clamidia	Clamidia
8	Síndrome premenstrual	Síndrome premenstrual
9	Tricomoniasis	Tricomoniasis
10	Reflujo gastroesofágico	Reflujo gastroesofágico

Tabla N°19. Incidencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 1995-1999

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

No se reportan cambios en la lista de incidencia de las 10 principales de causas de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años durante este quinquenio ni durante el año 1994-1995.

	Causas	
	Año	
	2000	2004
1	Infecciones de vías respiratorias superiores	Infecciones de vías respiratorias superiores
2	Enfermedades diarreicas	Enfermedades diarreicas
3	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
4	Trastornos en la piel, hongos	Trastornos en la piel, hongos
5	Cefalea tensional	Cefalea tensional
6	Deficiencia de vitamina A	Deficiencia de vitamina A
7	Clamidia	Síndrome premenstrual
8	Síndrome premenstrual	Clamidia
9	Tricomoniasis	Tricomoniasis
10	Reflujo gastroesofágico	Reflujo gastroesofágico

Tabla N°20. Incidencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2000-2004

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

La única variación que se da durante este quinquenio es el posicionamiento del síndrome premenstrual que sube una posición y ocupa el lugar número siete para el 2004 mientras que la clamidia desciende una posición.

	Causas	
	Año	
	2005	2009
1	Infecciones de vías respiratorias superiores	Infecciones de vías respiratorias superiores
2	Enfermedades diarreicas	Enfermedades diarreicas
3	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
4	Trastornos en la piel, hongos	Trastornos en la piel, hongos
5	Cefalea tensional	Cefalea tensional
6	Deficiencia de vitamina A	Clamidia
7	Clamidia	Síndrome premenstrual
8	Síndrome premenstrual	Deficiencia de vitamina A
9	Tricomoniasis	Tricomoniasis
10	Reflujo gastroesofágico	Reflujo gastroesofágico

Tabla N°21. Incidencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2005-2009

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Para este quinquenio, los casos nuevos de clamidia vuelven a aumentar no así, los casos de deficiencia de vitamina A que descienden 2 posiciones.

	Causas	
	Año	
	2010	2017
1	Infecciones de vías respiratorias superiores	Infecciones de vías respiratorias superiores
2	Enfermedades diarreicas	Enfermedades diarreicas
3	Caries en dientes permanentes	Caries en dientes permanentes
4	Trastornos en la piel, hongos	Trastornos en la piel, hongos
5	Cefalea tensional	Cefalea tensional
6	Deficiencia de vitamina A	Clamidia
7	Clamidia	Síndrome premenstrual
8	Síndrome premenstrual	Tricomoniasis
9	Tricomoniasis	Reflujo gastroesofágico
10	Reflujo gastroesofágico	Otros trastornos de piel y subcutáneos

Tabla N°22. Incidencia de enfermedades en mujeres del grupo de edades de 15-49 años en Costa Rica, durante el quinquenio de 2010-2014

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Las mujeres de 15-49 años de este período, registraron un aumento en los casos nuevos de tricomoniasis, reflujo gastroesofágico y otros trastornos de piel y subcutáneos. Mientras que los casos nuevos diagnosticados por enfermedades debidas a deficiencia de vitamina A disminuyeron.

**CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE
RESULTADOS**

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La siguiente investigación se basa en la carga de la enfermedad según sexo en el grupo de personas de edades entre los 15 y los 49 años. Se determinaron los años de vida perdidos por muerte prematura, los años vividos con discapacidad, los años vividos con ajustados a discapacidad, así como la mortalidad, prevalencia e incidencia de las principales patologías padecidas por la población costarricense durante el período comprendido entre los años 1990 y el 2017.

La mortalidad general entre hombres y mujeres durante el período fue muy variable registrando un menor tasa de mortalidad en mujeres que en los hombres. La disminución de las muertes femeninas podría deberse a una disminución de las complicaciones durante el embarazo y parto, así como de algunas enfermedades transmisibles que afectaban a las mujeres con mayor intensidad en años anteriores⁽⁶⁰⁾. Según el grupo de edades, se cumple lo que dice el reporte de las Naciones Unidas en 1978⁽⁶¹⁾: “a medida que desciende la mortalidad se espera que aumente el diferencial entre los sexos, sobre todo en el caso de los jóvenes, y que la mortalidad femenina sea inferior a la masculina.”

	Costa Rica	Resto del Mundo
1	Cardiopatías isquémicas	Cardiopatías isquémicas
2	EPOC	EPOC
3	Alzheimer	Hemorragia intracraneal
4	Cáncer de estómago	Infecciones respiratorias bajas
5	Cáncer de próstata	Enfermedad cerebrovascular isquémica
6	Atropellados	Cáncer de pulmón
7	Hemorragia intracraneal	Alzheimer
8	Cáncer de colon y recto	Enfermedades diarreicas
9	Enfermedad cerebrovascular isquémica	Tuberculosis susceptible medicamentos
10	Cáncer de pulmón	Cáncer de estómago

Tabla N°23. 10 principales causas específicas de muerte en hombres años en Costa Rica y el resto del mundo en el año 2017

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

El primer y segundo lugar se mantiene como común denominador entre las causas de muerte de hombres en Costa Rica en comparación con el resto del mundo, sin embargo, las enfermedades del aparato respiratorio son la tercera y cuarta causa de muerte de varones alrededor del mundo mientras que en Costa Rica son ocupan la séptima y décima posición. Los hombres en costarricenses padecen más muertes por trastornos neurológicos ocupando la tercer posición a nivel nacional en comparación con el resto de los hombres del planeta.

	Costa Rica	Resto del Mundo
1	Enfermedades cardiovasculares	Enfermedades cardiovasculares
2	Neoplasias	Neoplasias
3	Trastornos neurológicos	Trastornos neurológicos
4	Diabetes y ERC	Enfermedades respiratorias crónicas
5	Enfermedades digestivas	Infecciones respiratorias y tuberculosis
6	Enfermedades respiratorias crónicas	Diabetes y ERC
7	Lesiones no intencionales	Maternos y neonatales
8	Infecciones respiratorias y tuberculosis	Enfermedades digestivas
9	Otras enfermedades no transmisibles	Infecciones entéricas
10	Accidentes de transporte	Lesiones no intencionales

Tabla N°24. 10 principales causas de muerte en mujeres en Costa Rica y el resto del mundo en el año 2017

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Al igual que el grupo de varones, las tasas más altas de mortalidad en mujeres de Costa Rica y mujeres alrededor del mundo son las enfermedades cardiovasculares y las neoplasias, sin embargo, coinciden también con los trastornos neurológicos como la tercera causa de muerte en este grupo. Las afecciones respiratorias son las que más producen enfermedades en mujeres alrededor del mundo y cabe destacar, que la mortalidad por enfermedades maternas y neonatales entran en el grupo de las 10 principales causas del resto de mujeres del mundo, esto deja en evidencia el excelente manejo en cuanto a labor de parto, puerperio y cuidados neonatales que

se brindan en los establecimientos de salud de Costa Rica. La razón de mortalidad materna en Costa Rica para el año 2017 era de 2,33 muertes por cada 10000 nacimientos⁽⁶²⁾ mientras que en el resto del mundo la razón fue de 21.1 muertes por cada 10000 nacimientos⁽⁶³⁾. Las principales causas de muerte materna en el mundo, según la OMS, se deben a⁽⁶⁴⁾:

- Hemorragias graves (en su mayoría tras el parto).
- Infecciones (generalmente tras el parto).
- Hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia).
- Complicaciones en el parto.
- Abortos peligrosos.

Un dato relevante es que la violencia interpersonal es la segunda causa específica de muerte en los hombres de Latinoamérica, sobre todo las muertes por armas de fuego con una tasa de 33.47 muertes por cada 100,000 muertes de hombres en comparación con la tasa de 4.08 muertes por cada 100,000 muertes de hombres en todo el mundo. Un reportaje de la cadena de noticias BBC en Julio del año 2019, muestra que “el continente americano reúne 37% de los homicidios de todo el planeta. Casi todos ellos ocurren en América Latina, que concentra apenas 8% de la población mundial”.⁽⁶⁵⁾ Esto se puede explicar por el alto índice de narcotráfico que existe en la región latinoamericana, los grupos criminales organizados que dominan diferentes regiones en distintos países como por ejemplo las maras en El Salvador.

Como se puede observar en el siguiente gráfico, las muertes en hombres debidas a armas de fuego en América Latina y el Caribe son casi 10 veces mayores en comparación con el resto del mundo constituyendo esto en un serio problema de salud pública.

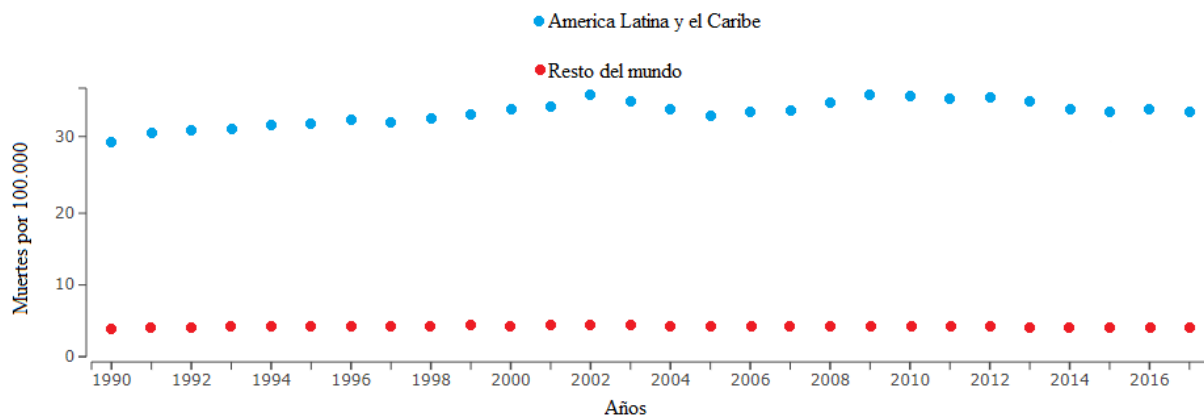


Figura N°15. Muertes por armas de fuego en América Latina, el Caribe y el resto del Mundo de los años 1990 al 2017

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

En el año 2017, el país de América Latina que tenía la tasa de muertes en hombres por armas de fuego es El Salvador con una tasa de 83.4 muertes por cada 100.000 muertes, Venezuela ocupaba el segundo lugar con una tasa de 80.01 y Guatemala se posicionaba en el tercer lugar con una tasa de 54.36 muertes. Costa Rica ocupaba la novena posición con una tasa de 13.56 muertes por cada 100.000 hombres muertos ⁽⁵⁹⁾.

Comparando las estadísticas de algunos países de la región americana, en México, las tasas de mortalidad general en el grupo de edades de 15-49 años en los años 1995 y 2000 fueron respectivamente de 296.9 y de 263.5 muertes por cada 100,000 habitantes⁽⁶⁶⁾, las cuales fueron superiores a las tasas de Costa Rica para esos mismos años las cuales eran de 137.5 y 127.17 fallecimientos por cada 100,000 habitantes.

Las tasas de mortalidad en la población de hombres de edades comprendidas entre los 15-49 años en Costa Rica era muy baja en comparación con países con sistemas de salud muy reconocidos a nivel mundial como España, Cuba o Chile. Costa Rica mostraba una tasa de

mortalidad de 165.24 muertes de hombres por cada 100,000 hombres mientras que España, Cuba y Chile tenían tasas de 199.7, 208.67 y 247.09 respectivamente. Sin embargo, las tasas de mortalidad en la población masculina de Costa Rica aumentaron y para el 2017 para una tasa total de 188.95 hombres fallecidos por cada 100,000 hombres. España, Chile y Cuba mientras tanto, disminuyeron sus tasas de mortalidad posicionándose debajo de Costa Rica con tasas de 87.47, 149.73 y 164.94 muertes por cada 100,000 varones.

Si se comparan las tasas de mortalidad de hombres costarricenses del año 2017, con las del resto de países centroamericanos, Costa Rica se posiciona como el país que tiene la tasa de mortalidad en hombres de 15-49 años más baja mientras que El Salvador ocupa el puesto con la tasa más elevada con un total de 455.25 muertes de varones por cada 100,000 hombres, seguido por Guatemala con una tasa de 388.23.

Las tasas de mortalidad en mujeres costarricenses entre los 15 y 49 años son las más bajas de los países centroamericanos con un total de 73.17 muertes de mujeres por cada 100,000 mujeres. En todo el continente, las mujeres de Costa Rica solo son superadas por las canadienses que cerraron el 2017 con una tasa de mortalidad de 65.86 femeninas fallecidas por cada 100,000 mujeres y por las mujeres chilenas que tenían una tasa de 68.13 muertes.

Haití reportó el pico de tasas de mortalidad más elevadas del período debido al terremoto que sacudió a ese país en el año 2010.

	Hombres	Mujeres
1	Agresión – Arma de fuego	Cáncer de mama
2	Suicidio, otros medios	Cáncer de cérvix
3	Atropellados	Cardiopatías isquémicas
4	Cardiopatías isquémicas	Atropellados
5	Ocupantes del vehículo de motor	Suicidio, otros medios
6	Ahogamientos	Cáncer de estómago
7	VIH/ SIDA otras	Cáncer de colon y recto
8	Motociclistas	Otros trastornos musculoesqueléticos
9	Agresión Objeto punzocortante	Ocupantes del vehículo de motor
10	Consumo de alcohol	Agresión – Arma de fuego

Tabla N°25. 10 principales causas específicas de muerte en hombres y mujeres de edades entre 15-49 años en Costa Rica en el año 2017

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁵⁹⁾

Se puede determinar que las enfermedades del grupo II son las principales causa de muerte en la población general de hombres en Costa Rica mientras que en el grupo de edades de 15-49 años, las causas predominantes son del grupo III

La agresión con arma de fuego fue la principal causa específica de muertes en los varones para el año 2017 con una tasa de 21.07 hombres fallecidos por cada 100,000 hombres, pasando de ocupar el puesto número 6 en el año 1990 a ser el número uno para finales del período. El suicidio fue la segunda causa de más muertes en hombres y los atropellos las tercer causa.

Según la clasificación de grupos de enfermedades del GBD, las lesiones ocuparon el primer lugar del causas de muerte del período en los hombres, segundo las enfermedades no transmisibles y por ultimo las enfermedades del grupo I.

En el caso de las mujeres de 15 a 49 años, la principal causa de muerte específica para el 2017 fue el cáncer de mama con una tasa de 5.46 muertes de mujeres por cada 100,000 mujeres, seguido por el cáncer de cérvix y las cardiopatías isquémicas.

La tasa de cáncer de mama aumentó desde 1990, esto a pesar de que Costa Rica desde el 2014 cuenta una “norma para la atención integral para personas con cáncer de mama” firmada por el presidente de la república⁽⁶⁷⁾.

Otra de las diferencias que pueden observarse en las tasas de mortalidad entre hombres y mujeres de 15-49 años, es que los hombres mueren más por causas del grupo III y las mujeres por causas del grupo II.

Para el estudio de la carga de la enfermedad, los gráficos mostrados en el capítulo anterior dejan en evidencia que los hombres del grupo de edades de 15-49 años tiene una tasa de años de vida ajustados a discapacidad mayor que las mujeres del mismo grupo de edades. La tasa de AVAD de los hombres inicia el período como 16,656.59 años por cada 100,000 hombres y cierra con una tasa total de 18101 años de vida ajustados a discapacidad mostrando un incremento de esta tasa. Caso contrario con el grupo de mujeres en donde se puede ver que la tendencia es la disminución en el total de años de vida ajustados a discapacidad iniciando con una tasa de AVAD de 13,889.94 en el año 1990 y terminando con una tasa de 13,415.69 AVAD para el 2017.

Para 1990, Costa Rica contaba con una población de hombres de edades entre los 15-49 años de 804,898, mientras que la población total de mujeres entre el mismo rango de edad era de 790,500.

Las 10 principales causas de AVAD en hombres de edades comprendidas entre los 15-49 años para el inicio y final del período fueron:

1. Suicidio y violencia interpersonal.
2. Accidentes de transporte.
3. Trastornos mentales.
4. Neoplasias.
5. Trastornos musculoesqueléticos.
6. Enfermedades cardiovasculares.
7. Lesiones no intencionales.
8. Uso de sustancias.
9. Trastornos neurológicos.
10. Enfermedades digestivas.

En el grupo de mujeres de 15-49 años, las 10 principales causas de AVAD para el inicio y final del período fueron:

1. Trastornos mentales.
2. Trastornos musculoesqueléticos.
3. Trastornos neurológicos.
4. Neoplasias.
5. Otras enfermedades no transmisibles.

6. Enfermedades cardiovasculares.
7. Diabetes y ERC.
8. Maternos y neonatales
9. Trastornos de órganos de los sentidos.
10. Enfermedades de la piel.

De la tasa total de 18,101 de AVAD mostrada para el 2017 por los hombres de edades entre los 15-49 años, el 15% correspondió a años de vida ajustado a discapacidad debido a suicidio y violencia interpersonal, más específicamente a agresiones por armas de fuego con una tasa de 1,218.11 AVAD.

En el año 1990, las agresiones por armas de fuego ocupaban el octavo puesto de años de vida ajustados a discapacidad en hombres de 15-49 años. A partir de 1996, empieza a escalar puestos llegando a posicionarse en el primer lugar de causas específicas de AVAD en el 2006 y manteniéndose en la primera posición desde entonces.

Cabe destacar que la tasa más elevada de AVAD por esta causa se dio en el año 2016 con una tasa total de 1,246.43. En Costa Rica se habían ha matriculado 187,463 armas de fuego entre 1988 y 2010. Entre 2007 y 2008 hay un crecimiento importante de la cantidad de armas matriculadas, lo que se explica por el incremento y proliferación de las armas de personas físicas⁽⁶⁸⁾.

En el 2011, la Dirección General de Armamento informaba que habían más de 200,000 armas matriculadas y que las estimaciones más conservadoras indicaban que por cada arma legal, había al menos otra ilegal⁽⁶⁹⁾.

En Colombia, las tasas de carga de la enfermedad en el grupo de 15-49 años era de 23,839.92 AVAD por cada 100,000 hombres y de 14,504.39 AVAD por cada 100,000 mujeres siendo la enfermedad hipertensiva la enfermedad que más años de vida ajustados a discapacidad causó en ambos grupos(70). Estas tasas son muy superiores a las que presentaban los hombres y mujeres de Costa Rica para ese año las cuales eran de 17,638.24 AVAD por cada 100,000 hombres y 13,509.52 AVAD por cada 100,000 mujeres de las cuales, siendo las agresiones por armas de fuego la causa que más AVAD causó en los hombres y la migraña en las mujeres.

Un estudio realizado en Chile en el 2004 determinó que la principal causa de AVAD en hombres adultos (20-44 años) era la dependencia al alcohol con una tasa de 87,380 años de vida ajustados a discapacidad por cada 100,000 hombres, mientras que el grupo de mujeres adultas, los trastornos depresivos unipolares fueron la causa que más AVAD causaban⁽⁴²⁾.

En ese año, Costa Rica registró una tasa total de 846.92 AVAD correspondieron a suicidios en el grupo de los hombres y 1,070.03 AVAD por migraña en las mujeres. La tasa de años de vida ajustados por consumo de alcohol en hombres fue de 518.1 AVAD ocupando el sexto lugar entre las 10 principales causas específicas de AVAD. Las mujeres registraban en el tercer lugar los trastornos depresivos con una tasa de AVAD de 583.3.

La principal causa de prevalencia de enfermedades en hombres y mujeres costarricenses de 15-49 años en todo el período son las caries dentales en dientes permanentes. Esa misma causa es la de mayor prevalencia en los países Latinoamericanos y del Caribe para el mismo período.

Según resultados del IHME, durante todo el período Bolivia fue el país que más prevalencia de casos de caries dentales de hombres y mujeres de 15-49 años tenía a nivel Latinoamericano, seguida por Perú. Costa Rica se encontraba en el penúltimo lugar solamente superada por

Colombia que es el país donde se encuentra la prevalencia más baja de caries dentales en dientes permanentes.

En Estados Unidos, la mayor prevalencia de enfermedades era causa por la cefalea tensional durante todo el período.

La incidencia de nuevos casos de enfermedades reportados cada año en hombres y mujeres de 15-49 años en los diferentes países de Latinoamérica y el Caribe no varía en cuanto al panorama de Costa Rica durante el período de 1990-2017. Las infecciones respiratorias superiores fueron la causa de mayor incidencia reportada a lo largo del período.

El panorama Latinoamericano posiciona a Colombia como el país con la mayor incidencia de casos reportados por infecciones respiratorias superiores durante todo el período y a Nicaragua como el país que menos casos nuevos reportaba de esta enfermedad. Costa Rica se posicionó en la posición número cinco de los países latinoamericanos.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Las tasas de mortalidad a lo largo del período comprendido entre 1990-2017 varían según el sexo, mientras que la tasa de los hombres aumentó su número comparando el año de inicio del período (1990) con el último año (2017), la tasa la de las mujeres disminuyó.
- La agresión con arma blanca fue la principal causa de muerte en los hombres de 15-49 años en Costa Rica desde el año 2007. El cáncer de mama fue la principal causa de mortalidad en la población femenina desde el inicio del período.
- Los hombres del grupo etario estudiado son más propensos a cometer suicidio en comparación con las mujeres.
- Según la división de grupos de enfermedades propuesta por el IHME, los hombres mueren más de causas del grupo III en comparación con las mujeres cuyas causas más frecuentes de muertes eran por enfermedades del grupo II.
- La carga de la enfermedad en los hombres de 15-49 años aumentó durante el período siendo la agresión por arma de fuego la causa que más años de vida ajustados a discapacidad ocasionó en este grupo etario.
- La carga de la enfermedad en las mujeres de 15-49 años disminuyó durante el período en estudio. La migraña y la lumbalgia predominaron como las principales causas de años de vida ajustados a discapacidad desde 1990 hasta el 2017.
- La principal causas de prevalencia en el grupo de hombres y mujeres de 15-49 años fueron las caries en dientes permanentes, mientras que las infecciones de la vía respiratoria superior fueron las que más casos nuevos se reportaban año a año durante todo el período.

6.2 RECOMENDACIONES

- Aplicar políticas más rigurosas para la tenencia de armas de fuego en la ciudadanía y tener un mejor control de las armas registradas legalmente.
- Aumentar operativos en carretera y en zonas de alta incidencia de criminalidad con el objetivo de detectar personas que porten armas ilegales y el decomiso de estas para sacarlas de las calles.
- Coordinar una mayor cantidad de campañas anuales de mamografía en los diferentes centros de salud del país.
- Creación de equipos interdisciplinarios en el primer nivel de atención los cuales se encarguen de dar una mejor educación a la población sobre el autoexamen de mama y la importancia de su realización.
- Coordinación de los EBAIS de cada región con las escuelas y colegios de sus áreas para impartir charlas interactivas, impartida por médicos, sobre el autoexamen de mama y la importancia de la detección temprana de este tipo de cáncer.
- Promocionar más frecuentemente la salud bucodental con campañas publicitarias en radio, televisión y redes sociales por parte del Ministerio de Salud, la CCSS y el Colegio de Médicos Odontólogos de Costa Rica.
- Invertir más recursos económicos en las áreas de salud dental de las clínicas y hospitales públicos para que se aumenten el número de consultorios de esta especialidad y se aumenten la cantidad de contrataciones de odontólogos con el fin de captar y tratar más eficientemente a la población.
- Disminuir el monto de las cuotas por revisión general en el gremio de dentistas y odontólogos, para que una mayor cantidad de población de escasos recursos tengan

acceso a revisiones periódicas de sus piezas dentales cuando las listas de espera en la CCSS estén llenas y las citas sean a largo plazo.

- Instar a que se realicen más estudios y publicaciones sobre la carga de la enfermedad en Costa Rica en el grupo de habitantes de 15-49 años.

BIBLIOGRAFÍA

1. Murray CJL, López AD, Jamison DT. La carga global de enfermedad en 1990: resumen de los resultados, análisis de la sensibilidad y orientaciones futuras. Oficina Sanit Panam OSP [Internet]. junio de 1995 [citado el 16 de abril de 2020];118(6). Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/15581>
2. Escobar M, Gallardo H, Giraldo G, Londoño J, Rodríguez J. La carga de la enfermedad en Colombia. Ministerio de Salud de Bogotá. 1994;
3. Concha Barrientos M, Aguilera Sanhueza X, Salas Vergara J. Estudio de Carga de Enfermedad. República de Chile: Ministerio de Salud; 1996. (Estudio Prioridades de Inversión en Salud).
4. Frenk J. Observatorio de la salud: Necesidades, servicios, políticas. Fundación Mexicana para la Salud; 1997.
5. The Los Angeles County Department of Health Services, The UCLA Center for Health Policy Research. The Burden of Disease in Los Angeles County. A Study of the Patterns of Morbidity and Mortality in the County Population. [Internet]. County of Los Angeles, California; 2000. Disponible en: <http://healthpolicy.ucla.edu/publications/Documents/PDF/The%20Burden%20of%20Disease%20in%20Los%20Angeles%20County.pdf>
6. Gwatkin D, Heuveline P. La carga de enfermedad en poblaciones pobres. Rev Panam Salud Pública. noviembre de 1999;6:347–8.
7. Maleras RG, Martín EÁ, Ginestar CM. Estimación de la carga de enfermedad en España en el año 2000. Cuad Geográficos. 2005;(36):571–6.
8. García JR, Gómez FR, Quintero REP. Carga de la enfermedad en afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS): asociación con indicadores socioeconómicos. Gerenc Políticas Salud [Internet]. el 1 de diciembre de 2009 [citado el 6 de mayo de 2020];8(17). Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/2660>
9. Ministerio de Salud Costa Rica. Estudio carga de enfermedad. Costa Rica, 2005 [Internet]. Costa Rica: Dirección de Vigilancia de la Salud; 2005. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/analisis-de-situacion-de-salud/961-carga-enfermedad-costa-rica-ano-2005/file>
10. Sáenz M del R, Acosta M, Muiser J, Bermúdez JL. Sistema de salud de Costa Rica. Salud Pública México. 2011;53:s156–67.
11. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Panorama Demográfico 2015. [Internet]. INEC; 2016. Disponible en: <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/repoblacpanorama2015.pdf>

12. Gold MR, Stevenson D, Fryback DG. HALYS and QALYS and DALYS, Oh My: similarities and differences in summary measures of population Health. *Annu Rev Public Health*. 2002;23:115–34.
13. Dantés HG, Castro V, Franco-Marina F, Bedregal P, García JR, Espinoza A, et al. La carga de la enfermedad en países de América Latina. *Salud Pública México*. enero de 2011;53:s72–7.
14. López A, Mathers C. Measuring the global burden of disease and epidemiological transitions: 2002–2030. *Ann Trop Med Parasitol*. 2006;100(5–6):481–99.
15. Evans-Meza R. Carga Global de la Enfermedad: breve revisión de los aspectos más importantes. *Rev Hispanoam Cienc Salud*. 2015;1(2):107–16.
16. Institute for Health Metrics and Evaluation. Findings from the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*; 2018.
17. Murray C, Evans D, Acharya A, Baltussen R. Development of WHO Guidelines on Generalized Cost-Effectiveness Analysis. *Health economics*. abril de 2000;9(3):235–51.
18. Araujo Cuauro JC. Aspectos históricos de la enseñanza de la anatomía humana desde la época primitiva hasta el siglo XXI en el desarrollo de las ciencias morfológicas. *Rev Argent Anatomía Online*. 2018;9(3):87–97.
19. Sociedades Bíblicas Unidas. Génesis 3:16. En: *La Biblia* [Internet]. 1er ed. Corea: Sociedades Bíblicas Unidas; 2009. p. 11. Disponible en: www.labiblia.web
20. López-Moreno S, Garrido-Latorre F, Hernández-Avila M. Desarrollo histórico de la epidemiología: su formación como disciplina científica. *Salud Pública de México*. 2000;42(2):133–43.
21. Lips-Castro W. Breve historia de las causas naturales de la enfermedad humana. *Gac MÉDICA MÉXICO*. 2015;15(1):806–18.
22. Fernández-Torres B, Marquez C, de las Mulas M. Dolor y enfermedad: evolución histórica I. De la Prehistoria a la Ilustración. *Revista Sociedad Española del Dolor*. 1999;1(6):281–91.
23. Jackson M. Disease and diversity in history. (Reviews of: Cartwright, FF, Biddiss, M. *Disease and history*. Gloucestershire: Sutton Publishing Limited, 2000; Rotberg RI, ed. *Health and disease in human history*. Cambridge, MA: MIT Press, 2000; Cliff, A., Haggett, P., Smallman-Raynor, M. *Deciphering global epidemics: analytical approaches to the disease records of world cities, 1888-1912*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998; Riley, JC. *Rising life expectancy: a global history*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001; McMichael, T. *Human frontiers, environments and disease: past patterns, uncertain futures*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001). *Soc Hist Med*. 2002;15(2):323–40.

24. Laín Entralgo P. El cuerpo humano: Oriente y Grecia antigua [Internet]. Alicante: Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes; 2012. Disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmc6m3v5>
25. Guerra F. Historia de la medicina I. Vol. 1. España: Norma; 1998. 120-123 p.
26. Goberna Tricas J. La Enfermedad a lo largo de la historia: Un punto de mira entre la biología y la simbología. *Index Enferm.* 2004;13(47):49–53.
27. Moreno-Sánchez F, Coss Rovirosa MF, Alonso de León MT, Elizondo Ochoa Á. Las grandes epidemias que cambiaron al mundo. *Anales Médicos.* 2018;63(3):151–6.
28. Fox-Rushby JA. The Relationship Between Health Economics and Health-Related Quality of Life. En: *Quality of Life Assessment: International Perspectives* [Internet]. Springer, Berlin, Heidelberg; 1994 [citado el 3 de mayo de 2020]. p. 61–74. Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-79123-9_5
29. Fajardo-Gutiérrez A. Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Rev Alerg México.* marzo de 2017;64(1):109–20.
30. Duque MOG. Carga de la enfermedad. *CES Salud Pública.* el 23 de noviembre de 2012;3(2):289–95.
31. Murray C, López A. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study | Semantic Scholar. *The Lancet.* 1997;349:1269–76.
32. Jamison DT, Breman JG, Measham AR, Alleyne G, Claeson M, Evans DB, et al., editores. *Disease Control Priorities in Developing Countries* [Internet]. 2nd ed. Washington (DC): World Bank; 2006. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11728/>
33. Castaing Ovarés I. Carga global de la enfermedad atribuible a quemaduras de todo tipo en Costa Rica, 1990-2017. [Internet] [Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía]. [Costa Rica]: Universidad Hispanoamericana; 2019. Disponible en: <http://13.65.82.242:8080/xmlui/bitstream/handle/cenit/4234/MED-541.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
34. Organización Mundial de la Salud. Discapacidades [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/disabilities/es/>
35. Álvarez Martín E. Caso práctico de carga de enfermedad [Internet]. [Internet]. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad; 2012. Disponible en: <http://www.sidastudi.org/resources/inmagic-img/DD25007.pdf>
36. Sánchez R H, Albala B C, Lera M L. Años de vida perdidos por muerte prematura (AVPP) en adultos del Gran Santiago: ¿Hemos ganado con equidad? *Rev Médica Chile.* mayo de 2005;133(5):575–82.

37. Martinez R, Soliz P, Caixeta R, Ordunez P. Reflection on modern methods: years of life lost due to premature mortality—a versatile and comprehensive measure for monitoring non-communicable disease mortality. *Int J Epidemiol.* el 1 de agosto de 2019;48(4):1367–76.
38. Murray CJ. Quantifying the burden of disease: the technical basis for disability-adjusted life years. *Bull World Health Organ.* 1994;72(3):429–45.
39. Fanshel S, Bush JW. A Health-Status Index and its Application to Health-Services Outcomes. *Oper Res.* el 1 de diciembre de 1970;18(6):1021–66.
40. Zeckhauser R, Shepard D. Where Now for Saving Lives? *Law Contemp Probl.* el 1 de octubre de 1976;40(4):5–45.
41. Alvis N, Valenzuela MT. Los QALYs y DALYs como indicadores sintéticos de salud. *Revista médica de Chile.* 2010;138(2):83–7.
42. Gobierno de Chile. Estudio de carga de enfermedad y carga atribuible. [Internet]. Chile: Ministerio de Salud; 2007 p. 101. Disponible en: https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/08/Informe_final_estudio_carga_2007.pdf
43. Catalá-López F, Génova-Maleras R. La carga de enfermedad atribuible a los principales factores de riesgo en los países de Europa occidental: el reto de controlar los factores de riesgo cardiovascular. *Rev Esp Cardiol.* julio de 2013;66(7):591–3.
44. Chesnais J-C. La transition démographique : étapes, formes, implications économiques. Etude de séries temporelles (1720-1984) relatives à 67 pays. Présentation d'un Cahier de l'INED. *Population.* 1986;41(6):1059–70.
45. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2005 [Internet]. Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2005 p. 61. Disponible en: <https://www.who.int/healthinfo/statistics/whostat2005es2.pdf>
46. Foschiatti AM. La mortalidad. *Revista Geográfica Digital* [Internet]. 2010;14. Disponible en: <https://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/Geo14/archivos/mortinf.pdf>
47. Ayala Diago CA. A propósito de la Primera Guerra Mundial. *Anu Colomb Hist Soc Cult.* 2015;42(2):29–39.
48. Muena Cerda JP. Análisis comparativo de antecedentes, desarrollo y consecuencias entre la Primera y Segunda Guerras Mundiales. [Tesis para optar al Título de Profesor de Educación Media en Historia y Geografía.]. [Chile]: Universidad del Bío-Bío; 2014.
49. Roser M, Ortiz-Ospina E, Ritchie H. Life Expectancy. *Our World in Data* [Internet]. 2020; Disponible en: <https://ourworldindata.org/life-expectancy>
50. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Estimaciones y proyecciones de población por sexo y edad 1950- 2050, [Internet]. Costa Rica: CCP-INEC; 2018 p. 10. Disponible en:

https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/memorias/memoria_2014_2018/memoria_institucional_2018.pdf

51. Ministerio de Salud Costa Rica. Análisis de la Situación de Salud 2018 [Internet]. Costa Rica: Ministerio de Salud; 2019 may p. 1–93. Disponible en: https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/memorias/memoria_2014_2018/memoria_institucional_2018.pdf
52. Departamento de Estadística. Medidas de frecuencia, asociación, e impacto. Universidad Carlos III de Madrid;
53. Mezzich JE, Zapata MI, Schwartz K. La nueva clasificación internacional de enfermedades y el diagnóstico multiaxial en medicina general. *Rev Medica Hered.* octubre de 1995;6(4):187–92.
54. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. [Internet]. Organización Panamericana de la Salud; 2003. Disponible en: <http://ais.paho.org/classifications/Chapters/pdf/Volume2.pdf>
55. World Health Organization. The World health report: 2004: changing history. Geneva: World Health Organization; 2004.
56. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 5^o edición. México: McGraw Hill; 2010.
57. ASALE R-, RAE. Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado el 8 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/mortalidad>
58. OMS | Mortalidad [Internet]. WHO. [citado el 8 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/mortality/es/>
59. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [citado el 16 de abril de 2020]. Disponible en: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
60. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Observatorio Demográfico [Internet]. Santiago, Chile: Naciones Unidas; 2017. (Tablas de mortalidad). Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42361/1/S1700661_mu.pdf
61. United Nations. The Determinants and Consequences of Population Trends: New Summary of Findings on Interaction of Demographic, Economic and Social Factors: Volume II [Internet]. New York: United Nations; 1978 ene. Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/pd/es/node/3045>
62. INEC. Mortalidad materna y su evolución reciente 2017 [Internet]. Costa Rica: Instituto Nacional de Estadística y Censos; 2018 nov. Disponible en:

<https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/repoblancevbm2017.pdf>

63. Tasa de mortalidad materna (estimado mediante modelo, por cada 100.000 nacidos vivos) | Data [Internet]. [citado el 17 de abril de 2020]. Disponible en: https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.STA.MMRT?name_desc=false
64. Mortalidad materna [Internet]. [citado el 17 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
65. Mundo GLBN. Por qué América Latina es la región más violenta del mundo (y qué lecciones puede tomar de la historia de Europa) [Internet]. BBC News Mundo. [citado el 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-48960255>
66. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. Cifras de mortalidad en México. México: Cámara de Diputados; p. 148.
67. Presidencia de la República de Costa Rica. NORMA PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PERSONAS CON CÁNCER DE MAMA. abr 21, 2014.
68. Dirección general para la promoción de la paz y la convivencia ciudadana. Armas de Fuego y Violencia en Costa Rica. San José, Costa Rica.: Ministerio de Justicia y Paz; 2011 jul p. 26. (Sistema de información sobre violencia y delito). Report No.: 6.
69. La Nación. Armas de fuego y violencia en Costa Rica. el 21 de septiembre de 2011; Disponible en: <https://www.nacion.com/opinion/foros/armas-de-fuego-y-violencia-en-costa-rica/3BD7N6JIJFCZLHV6WWHGGIPAYE/story/>
70. Peñaloza Quintero RE, Salamanca Balen N, Rodríguez Hernández JM, Rodríguez García J, Beltrán Villegas AR. Estimación de la carga de la enfermedad para Colombia, 2010. Editorial Pontificia Universidad Javeriana; 2014.

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

AVD: años de vida con discapacidad.

AVAD: años de vida ajustados a discapacidad.

AVPP: años de vida perdidos por muerte prematura.

ETD: enfermedades tropicales desatendidas.

EVN: esperanza de vida al nacer.

GBD: global burden of disease.

IHME: Institute of Health Metrics and Evaluation.

QALY: quality adjusted life years.

ANEXOS

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Esteban Campos Vargas, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1316-0721 egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste 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 en Medicina y Cirugía, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Carga total de la enfermedad según sexo en los grupos de 15 a 49 años en Costa Rica del año 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 4 días del mes de junio del año dos mil 20.

Campos
Firma del estudiante
Cédula: 1-1316-0721

CARTA DEL TUTOR

San José, 06 de junio del 2020

Dirección de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

El estudiante Esteban Campos Vargas, cédula de identidad número 1-1316-0721, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "CARGA TOTAL DE LA ENFERMEDAD SEGUN SEXO EN LOS GRUPOS DE 15 A 49 AÑOS EN COSTA RICA DEL AÑO 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)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
B)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
D)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	18%
	TOTAL	100%	96%

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

VALERIA DE LOS ANGELES DELGADO BERMUDEZ (FIRMA)

Firmado digitalmente por VALERIA DE LOS ANGELES DELGADO BERMUDEZ (FIRMA) Fecha: 2020.06.06 16:58:52 -06'00'

Dra. Valeria Delgado Bermúdez
Cédula: 1-1336-0934
CMC: 15625

CARTA DEL LECTOR

CARTA DEL LECTOR

San José, 01 de Julio de 2020

Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores:


La estudiante Esteban Campos Vargas , cédula de Identidad número 113160721, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: "CARGA TOTAL DE LA ENFERMEDAD SEGÚN SEXO EN LOS GRUPOS DE 15 A 49 AÑOS EN COSTA RICA DEL AÑO 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 esenciales correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con los requisitos para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,

MARIA
FERNANDA
ALVAREZ
PINEDA (FIRMA)



Firmado digitalmente
por MARIA FERNANDA
ALVAREZ PINEDA
(FIRMA)
Fecha: 2020.07.01
13:11:17 -05'00'

Dra. María Fernanda Álvarez Pineda
Céd. 2-0721-0894
Cód. 15636

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, 20 de Julio del 2020.

Señores:

Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito **Esteban Campos Vargas** con número de identificación **1-1316-0721** autor del trabajo de graduación titulado **CARGA TOTAL DE LA ENFERMEDAD SEGÚN SEXO EN LOS GRUPOS DE 15 A 49 AÑOS EN COSTA RICA DEL AÑO 1990-2017**, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía; 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,



1-1316-0721