

**UNIVERSIDAD
HISPANOAMERICANA
MEDICINA Y CIRUGÍA**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
LICENCIATURA EN LA CARRERA DE
MEDICINA Y CIRUGÍA**

**ANÁLISIS DE LA CARGA DE LA
ENFERMEDAD DE LAS CINCO
PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN
COSTA RICA, COLOMBIA, MÉXICO, PERÚ Y
CHILE DURANTE EL PERÍODO 1990-2016**

Sustentante: Zarela Castellanos Villanueva

Tutor: Dr. José Daniel Pérez Fallas

Noviembre 2018

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	v
DEDICATORIA.....	ix
AGRADECIMIENTO.....	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	v
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1.1- Antecedentes del problema	16
1.1.2- Delimitación del problema	19
1.1.3- Justificación	20
1.2- REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.3- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
1.4.1- Objetivo general.....	22
1.4.2- Objetivos específicos.....	22
1.4- ALCANCES Y LIMITACIONES	23
1.5.1- Alcances de la investigación.....	23
1.5.2- Limitaciones de la investigación	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	24
2.1- CONTEXTO TEÓRICO	25
2.1.1- Indicadores en salud.....	25
2.1.2- Estudios sobre Carga de la Enfermedad	26
2.1.3- Definición de carga de la enfermedad	29
2.1.4- Calculo de Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD) 30	
2.1.5- Clasificación de las enfermedades para la obtención de los AVAD 31	
2.1.6- Ventaja de los Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD)	32
2.1.7- Carga de Enfermedad la para América Latina y el Caribe.....	33
2.1.8- Población.....	34
2.1.9- Causas de Muerte	39

2.1.10- Causas de muerte por enfermedades no transmisibles.....	40
2.1.11- Principales causas de muerte del estudio	41
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	59
3.1- ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	60
3.2- TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	61
3.3- UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	62
3.3.1- Área de estudio.....	62
3.3.2- Fuente	62
3.3.3- Población.....	62
3.3.4- Muestra.....	62
3.3.5- Criterios de inclusión y exclusión.....	63
3.4- INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	63
3.5- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	65
3.6- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	66
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	68
4.1- Presentación de resultados.....	69
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	153
5.1- DISCUSIÓN	154
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	163
6.1- CONCLUSIONES.....	164
6.2- RECOMENDACIONES	167
BIBLIOGRAFÍA	169
ANEXOS	174
DECLARACIÓN JURADA	175
CARTAS DE APROBACIÓN	176

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.	69
Tabla N° 2. Tasa estandarizada de mortalidad por neoplasias en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.....	71
Tabla N° 3. Tasa estandarizada de mortalidad por diabetes mellitus en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.	73
Tabla N° 4. Tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades neurológicas en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.	75
Tabla N°5. Tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades crónicas respiratorias en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Principales causas de muerte en Costa Rica en los años 1990, 2000 y 2016.....	79
Figura N° 2. Principales causas de muerte en Colombia en los años 1990, 2000 y 2016.	81
Figura N°3. Principales causas de muerte en México en los años 1990, 2000 y 2016	83
Figura N° 4. Principales causas de muerte en Perú en los años 1990, 2000 y 2016.	85
Figura N°5. Principales causas de muerte en Chile en los años 1990, 2000 y 2016.	87
Figura N° 6. Tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.....	89
Figura N° 7. Tasa de mortalidad por neoplasias según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes	91
Figura N° 8. Tasa de mortalidad por diabetes mellitus según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	94
Figura N° 9. Tasa de mortalidad por enfermedades neurológicas según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100,000 habitantes.....	97
Figura N° 10. Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas respiratorias según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.....	100
Figura N° 11. Prevalencia de las enfermedades cardiovasculares según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.....	103

Figura N° 12. Prevalencia de las neoplasias según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	105
Figura N° 13. Prevalencia de diabetes mellitus según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	107
Figura N° 14. Prevalencia de enfermedades neurológicas según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	109
Figura N° 15. Prevalencia de enfermedades crónicas respiratorias según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	110
Figura N° 16. Incidencia de enfermedades cardiovasculares según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	112
Figura N° 17. Incidencia de neoplasias según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	113
Figura N° 18. Incidencia de diabetes mellitus según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	115
Figura N° 19. Incidencia de enfermedades neurológicas según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	117
Figura N° 20. Incidencia de enfermedades respiratorias crónicas según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.	119
Figura N° 21. Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades cardiovasculares según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	122

Figura N° 22. Años de Vida Perdidos por Discapacidad por neoplasias según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.....	124
Figura N° 23. Años de Vida Perdidos por Discapacidad por diabetes mellitus según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.....	126
Figura N° 24. Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades neurológicas según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	128
Figura N° 25. Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.....	130
Figura N° 26. Años de Vida Perdidos por Muerte por enfermedades cardiovasculares según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	133
Figura N° 27. Años de Vida Perdidos por Muerte por neoplasias según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.....	135
Figura N° 28. Años de Vida Perdidos por Muerte por diabetes mellitus según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.....	137
Figura N° 29. Años de Vida Perdidos por Muerte por enfermedades neurológicas según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	139
Figura N° 30. Años de Vida Perdidos por Muerte por enfermedades crónicas respiratorias según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	141

Figura N° 31. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por enfermedades cardiovasculares según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	143
Figura N° 32. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por neoplasia según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.....	145
Figura N° 33. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por diabetes mellitus según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.....	147
Figura N° 34. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por enfermedades neurológicas según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990 - 2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.	149
Figura N° 35. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.....	151

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre, quien a lo largo de mi vida, ha sido fuerza, inspiración y apoyo incondicional, a mi padre y abuelo que me acompañan desde el cielo y, por último, a mi abuelita y hermano, que me alientan cada día.

AGRADECIMIENTO

Mi más profundo agradecimiento al Doctor Daniel Pérez Fallas, quien fue mi tutor, gracias por su apoyo, disposición y acompañamiento en este proceso. Agradezco también a los profesores, compañeros, y amigos que han formado parte de este camino.

RESUMEN

Introducción: Esta investigación pretende presentar la carga de la enfermedad de las cinco principales causas de muerte de Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el período comprendido entre los años 1990 al 2016. Su importancia radica en la implementación de la carga de la enfermedad como indicador en salud. Cuantificar únicamente las causas de mortalidad para calcular el estado de la salud en una población es insuficiente, las causas de mortalidad no son las mismas que de morbilidad y estas son las que producen mayor discapacidad. La carga de enfermedad por este indicador equivale a la brecha que existe entre la situación actual de salud de una población y la ideal en la que la población podría alcanzar la edad adulta sin enfermedad y discapacidad. **Objetivo general:** Determinar la carga de la enfermedad de las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. **Metodología:** Para esta investigación se requirió de los datos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud. Se inició con las 10 primeras causas de muerte de los países participantes de estudio en los años 1990, 2000 y 2016. Con esta información se determinaron las cinco principales causas de muerte de cada país, se continuó con las tasas de mortalidad, prevalencia, incidencia, Años vividos con Discapacidad, Años de Vida Perdidos y Años de Vida Ajustados por Discapacidad, tanto general como por sexo de las cinco causas anteriores de cada país del período de tiempo comprendido entre 1990 al 2016. **Conclusiones:** Las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el período 1990-2016 fueron: enfermedades cardiovasculares, neoplasias, diabetes mellitus, enfermedades neurológicas y enfermedades crónicas respiratorias. Se

evidenció que las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer puesto dentro de las cinco principales causas de muerte. El sexo masculino presenta la mayor tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, neoplasias, enfermedades crónicas respiratorias y enfermedades neurológicas. Se concluyó que el país con mayor cantidad de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad por enfermedades cardiovasculares y enfermedades crónicas respiratorias es Colombia. Se determinó que los Años de Vida Ajustados por Discapacidad por enfermedades cardiovasculares presenta un comportamiento con tendencia decreciente en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile, durante el periodo de estudio. México es el país con más Años de Vida Ajustados por Discapacidad por diabetes mellitus y enfermedades neurológicas. Chile es el país con mayor cantidad de Años de Vida Ajustados por Discapacidad por neoplasias. **Palabras Claves:** Carga de la Enfermedad, Años vividos con Discapacidad (AVD), Años de Vida Perdidos por muerte (APM), Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD), Instituto de Métricas y Evaluación en Salud.

ABSTRACT

Introduction: This research aims to present burden the of disease of the five leading causes of death in Costa Rica, Colombia, Mexico, Peru and Chile during the period from 1990 to 2016. Its importance lies in the implementation of the burden of disease as an indicator in health, only quantify the causes of mortality, to calculate the state of health in a population is insufficient, the causes of mortality are not the same as morbidity, and these are the ones that produce the greatest disability. The burden of disease for this indicator is equivalent to the gap that exists between the current health situation of a population and the ideal in which the population could reach adulthood without disease and disability. **Course objective:** Determine the disease burden of the five leading causes of death in Costa Rica, Colombia, Mexico, Peru and Chile during the period 1990-2016. **Methodology:** For this research was data from the Institute of Metrics and Health Evaluation was required. It began with the 10 leading causes of death in the countries participating in the study in the years 1990, 2000 and 2016; With this information, the five main causes of death in each country were determined, the mortality rates, prevalence, incidence, Years lived with Disability, Years of Life Lost and Years of Life Adjusted for Disability, both general and by sex, were continued. the five previous causes of each country for the period from 1990 to 2016. **Conclusions:** The five leading causes of death in Costa Rica, Colombia, Mexico, Peru and Chile during the period 1990-2016 were determined: cardiovascular diseases, neoplasms, diabetes mellitus, neurological diseases and chronic respiratory diseases. It was evidenced that cardiovascular diseases occupy the first place among the five main causes of death. The male sex has the highest mortality rate due to

cardiovascular diseases, neoplasms, chronic respiratory diseases and neurological diseases. It was concluded that the country with the most years of life adjusted for disability due to cardiovascular diseases and chronic respiratory diseases is Colombia. It was determined that Adjusted Life Years of Disability due to cardiovascular diseases shows a decreasing trend in Costa Rica, Colombia, Mexico, Peru and Chile, during the study period. Mexico is the country with the highest years of life adjusted for disability due to diabetes mellitus and neurological diseases. Chile is the country with the greatest number of Years of Life Adjusted for Disability due to neoplasms. Key words: Burden of Illness, Years lived with Disability (YLD), Years of Life Lost due to death (YLL), Years of Adjusted Life due to Disability (DALY), Institute of Metrics and Health Evaluation.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1- Antecedentes del problema

En 1992, la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial⁽¹⁾ realizaron un estudio, en el cual se presentaron los Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD) como un nuevo indicador en salud. Esta nueva medida fue diseñada y aplicada para estimar la carga de enfermedad ocasionada por más de 100 causas, en cinco grupos de edad, en ambos sexos y en ocho regiones del mundo⁽¹⁾. Este estudio es de gran importancia porque es de los primeros en cuantificar de forma integral la carga de enfermedad y en términos de políticas sanitarias puso en evidencia áreas a las cuales no se les prestaba mayor atención, como las enfermedades mentales, la muerte prematura y la discapacidad .

En el 2010 se realizó el Estudio de la carga mundial de morbilidad, lesiones y factores de riesgo 2010 (CMM 2010)⁽²⁾, cuyo objetivo principal fue crear un bien público global útil para el diseño de sistemas de salud y la creación de políticas en salud pública. Este trabajo estimó la muerte prematura y la discapacidad a causa de 291 enfermedades y lesiones; 1.160 secuelas (consecuencias directas de enfermedad y lesión) y 67 factores de riesgo para 20 grupos de edad y ambos sexos en 1990, 2005 y 2010.

El Estudio de la carga mundial de morbilidad presentó estimaciones de 187 países y 21 regiones⁽³⁾ evidencia la tendencia mundial donde las principales causas de muerte y discapacidad cambiaron de enfermedades transmisibles en los niños a enfermedades no transmisibles en los adultos.⁽³⁾ Determinó que

muchas de las principales causas de pérdida de salud en la región de América Latina y el Caribe fueron enfermedades no transmisibles, las cuales matan prematuramente a más personas y causan cada vez más discapacidad . Otro aporte importante fue que comprobó que la infección por VIH/SIDA, los accidentes de tránsito y la violencia fueron también causas dominantes de pérdida de salud en la región.

En Colombia, en el 2010, se realizó un trabajo sobre la Estimación de la carga de la Enfermedad⁽⁴⁾, el cual determinó que Colombia contó con una carga de enfermedad total de 269 Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD) por cada mil personas, del total de carga de la enfermedad, el 78.4% corresponde a Años de Vida Perdidos por Discapacidad (APD) y el restante 21.6% corresponde a Años de Vida Perdidos por Muerte (APM). Además, evidenció que los Años de Vida Perdidos por Discapacidad (APD) es mayor en las mujeres que en los hombres y que los Años de Vida Perdidos por muerte prematura (APM) fueron ligeramente mayores en hombres que en mujeres. El trabajo logró concluir que, en términos generales, los Años de Vida Perdidos por Discapacidad (AVP) son los que mayor carga de la enfermedad causaron en este país.

En México se realizó el estudio Carga de la enfermedad en México, 1990-2010. Nuevos resultados y desafíos ⁽⁵⁾, el cual fue de gran importancia, ya que presentó un diagnóstico sobre los principales problemas de salud en este país. En el caso de México, para este período la primera causa de Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD) fue la diabetes mellitus y esta causa no figura dentro las más importantes en los países de la región centroamericana, Colombia, Venezuela, Chile, Estados Unidos. Como segunda

causa de Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD) se encontraron las enfermedades isquémicas del corazón, lo cual coincidió con los países anteriormente mencionados.

Perú ⁽⁶⁾, en el 2012, presentó una carga de la enfermedad de 192,5 Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD) por cada mil personas, de los cuales 53,3% correspondió a hombres y las enfermedades que causaron mayor Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD) fueron las pertenecientes al grupo de No Trasmisibles.

En lo referente a la carga de la enfermedad en Costa Rica, de acuerdo con la Revisión sobre la Carga Global de la Enfermedad ⁽⁷⁾, el 62% de los Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD) correspondió al grupo II de enfermedades crónicas no transmisibles. Dentro de este grupo se encuentran las neoplasias malignas, otras neoplasias, diabetes mellitus, trastornos endocrinos, condiciones neuro-psiquiátricas, enfermedades de los órganos sensitivos, cardiovasculares, respiratorias, digestivas, genito-urinarias, de la piel, musculoesqueléticas, malformaciones congénitas, y condiciones orales. El 26% pertenece a las del grupo I, donde se encuentran las enfermedades infecciosas y parasitarias, infecciones respiratorias, condiciones maternas, afecciones del período perinatal y deficiencias nutricionales. Por último, el 12 % corresponde al grupo III que se refiere a lesiones intencionales y no intencionales.

1.1.2- Delimitación del problema

La población de investigación corresponde a la totalidad de las defunciones de las cinco principales causas de muerte en todo el territorio correspondiente a los países de Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile, incluidos en el Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, en el período comprendido por la investigación, que será del año 1990 hasta el año 2016.

1.1.3- Justificación

El estudio de la carga de enfermedad de las cinco principales causas de muerte es importante porque la situación mundial de la salud ha ido evolucionando y transformándose, los indicadores de salud utilizados tradicionalmente como la tasa de mortalidad, dejan por fuera aspectos importantes en esta transformación. Cuantificar únicamente las causas de mortalidad, para calcular el estado de la salud en una población es insuficiente, ya que las causas de mortalidad no son las mismas que de morbilidad y estas son las que producen mayor discapacidad

La carga de la enfermedad es un indicador que mide la brecha entre el estado de salud actual y el estado de salud ideal, donde vive el individuo hasta la vejez, libre de enfermedad y discapacidad.

El uso del indicador de carga de la enfermedad aporta una medida común que permite medir la magnitud de los diferentes problemas de salud, evaluar y planificar las intervenciones y los programas, además, facilita cuantificar desigualdades en las condiciones de salud o el estado de salud entre dos poblaciones o de la población misma en el tiempo.

Es importante porque ayuda a fijar las prioridades de los servicios de salud (curativos y preventivos), identifica los grupos desfavorecidos y enfoca las intervenciones en materia de salud.

Analiza los beneficios de las intervenciones de salud para su uso en estudios de costo-efectividad y suministra información para ayudar a establecer

prioridades para la planificación en salud, implementación de programas, investigación y desarrollo de recursos humanos.

1.2- REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la carga de la enfermedad de las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016?

1.3- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1- Objetivo general

Determinar la carga de la enfermedad de las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.

1.4.2- Objetivos específicos

- Identificar las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.
- Caracterizar, según sexo, las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.
- Identificar la prevalencia e incidencia de las cinco principales causas de muerte según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.
- Conocer los Años vividos con Discapacidad (AVD) y los Años de Vida Perdidos por muerte (APM) de las cinco principales causas de muerte, según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.
- Reconocer los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) de las cinco principales causas de muerte, según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.

1.4- ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.1- Alcances de la investigación

El alcance principal de este estudio fue lograr comparar las diez primeras causas de muerte de Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile comprendidos en el período entre 1990 y 2016, presentes en la base de datos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, relacionados con enfermedades cardiovasculares, neoplasias, diabetes mellitus, enfermedades neurológicas, enfermedades crónicas respiratorias, diarreas, violencia y autolesiones, lo que permitió establecer con los datos obtenidos un panorama amplio sobre la situación de salud de la población de los países participantes durante el período del estudio.

Asimismo, se creó un antecedente con información clara y ordenada por años, por sexo relacionadas con la carga de la enfermedad de las cinco principales causas de muerte de Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile, base para futuras investigaciones.

1.5.2- Limitaciones de la investigación

La investigación se realizó con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, el cual es una fuente que brinda información completa, actualizada, de fácil acceso, por lo que no se presentaron limitaciones para la realización de este estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1- CONTEXTO TEÓRICO

2.1.1- Indicadores en salud

Los indicadores son instrumentos de medida que describen el funcionamiento y la calidad de un sistema o una actividad. En el campo de la salud, son utilizados para dar a conocer cuál es el estado de salud de los individuos o de las comunidades de manera objetiva con el fin de llevar a cabo una planificación adecuada de las políticas y programas de atención. La Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽⁸⁾ los ha definido como variables que sirven para medir los cambios.

Un indicador ideal debe cumplir con criterios de validez, confiabilidad, sensibilidad y especificidad. La validez significa que debe medir realmente lo que se supone tiene que medir, la confiabilidad se refiere a qué mediciones repetidas por distintos observadores deben dar como resultado valores similares del mismo indicador, la sensibilidad hace referencia a que deber ser capaz de captar los cambios y la especificidad indica que debe reflejar sólo cambios ocurridos en una determinada situación.

El objetivo principal de los indicadores en salud es difundir el conocimiento de la situación de salud del país y poner a disposición los datos más relevantes del sector Salud para que los usuarios de información sanitaria del nivel político, científico, técnico, administrativo y la comunidad en general pueda tomar las medidas más apropiadas con la mejor información disponible ⁽⁹⁾.

Existen diferentes tipos, tradicionalmente se han utilizado indicadores simples de muerte, como las tasas de mortalidad general y mortalidad infantil, y de enfermedad, como la incidencia, prevalencia y letalidad.

Los indicadores clásicos utilizados para medir el fenómeno salud-enfermedad⁽¹⁰⁾ presentan limitaciones y han surgido otros indicadores que miden aspectos del estado de salud, tales como el estado funcional y la calidad de la vida.

La situación de salud de la población se ha transformado en los últimos tiempos y esto ha requerido cambios en los sistemas de salud para responder a las nuevas realidades sanitarias. Los indicadores en salud permiten identificar y medir estos cambios, de ahí surge la carga de la enfermedad.

2.1.2- Estudios sobre Carga de la Enfermedad

La carga de la enfermedad es un índice compuesto del estado de salud que incorporará información sobre morbilidad y mortalidad⁽¹¹⁾, creado en los años noventa como respuesta a la situación de salud de ese entonces.

En 1993, Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Mundial⁽¹²⁾ realizaron el primer estudio de carga mundial de enfermedad, el cual permitió obtener estimaciones sobre mortalidad y morbilidad por edad, sexo y región del mundo e introdujo un nuevo indicador: Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD).

Los Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD) resumen las pérdidas en salud por enfermedad, muerte prematura por causas

específicas e incluye la contribución que generan la gravedad y discapacidad de las secuelas funcionales de las diferentes enfermedades.

Con el fin de establecer la carga de la enfermedad como un indicador útil, se emplearon cuatro conceptos ⁽¹¹⁾ para calcularla:

- Cualquier consecuencia para la salud que afecte el bienestar social debe incluirse, en el indicador de la carga de enfermedad.
- Las características de la persona que sufre una consecuencia para la salud al calcular la carga de enfermedad se limitan a la edad y al sexo.
- Consideración idéntica de las mismas consecuencias para la salud.
- El tiempo es la unidad de medida de la carga de enfermedad.

Otros indicadores miden eventos como el inicio de una enfermedad o el número de defunciones por unidad de tiempo o por unidad de población.

La carga de la enfermedad considera el tiempo perdido por defunción a cada edad, el valor del tiempo vivido a diferentes edades y las consecuencias para la salud no mortales. ⁽¹¹⁾

Este estudio se basó en tres necesidades⁽¹⁾ detectadas en el sistema de información de salud pública internacional: la primera de estas fue el hecho de que las estimaciones de grupos interesados en enfermedades específicas respecto al número de muertes causadas por enfermedades de su interés superaba ampliamente el número total de muertes en el mundo en un año determinado⁽³⁾.

Los resultados de ese primer estudio permitieron identificar problemas de salud que causan menos muerte, pero que generan discapacidad, como son los trastornos mentales. También evidenció las carencias de información de

calidad en diversos países y, por lo tanto, la dificultad en establecer comparaciones.

Se puso en evidencia la exclusión de la discapacidad de los temas relevantes en salud pública y, por último, con dicho estudio se demostró la necesidad de datos de referencia que fueran objetivos y estandarizados para identificar prioridades y tomar decisiones en la asignación de recursos.

Los objetivos⁽⁷⁾ del estudio de la carga de la enfermedad fueron:

- Desarrollar estimaciones consistentes de mortalidad por 107 causas desagregadas por edad, sexo, para todo el mundo y para 8 regiones.
- Desarrollar estimaciones consistentes de incidencia, prevalencia, duración y letalidad de 483 secuelas discapacitantes originadas por dichas causas, desagregadas por edad, sexo y región.
- Estimar el riesgo atribuible de la mortalidad y morbilidad originada por los diez principales factores de riesgo, desagregados por edad, sexo y región geográfica.
- Desarrollar proyecciones de escenarios de mortalidad y discapacidad por edad, sexo y región para el año 2020.

Este trabajo fue de gran importancia en la política sanitaria, puso en evidencia áreas a las cuales no se les prestaba mayor atención, como lo fueron las enfermedades mentales, la muerte prematura y las discapacidades causadas por traumatismos por accidentes de tránsito.

En el 2001 se realizó otro estudio de la carga de la enfermedad⁽⁷⁾, esta segunda versión del estudio mundial tuvo objetivos similares a 1993, cuantificó

la carga de la mortalidad prematura y de la discapacidad, por edad y sexo, para 136 enfermedades, desarrollando estimaciones consistentes de incidencia, prevalencia, duración y letalidad. Se adicionó un objetivo de alta relevancia para las políticas públicas sectoriales: analizar la contribución a esta carga de enfermedad, de los principales factores de riesgo fisiológicos, conductuales y sociales por edad, sexo y región.

En el año 2010 se realizó el Estudio de la carga mundial de morbilidad⁽¹³⁾, lesiones y factores de riesgo. El fin de este estudio fue describir la distribución global y las causas de gran cantidad de enfermedades, lesiones y factores de riesgo para la salud. Dentro de las conclusiones de este estudio está que las enfermedades infecciosas, las enfermedades materno-infantiles y la desnutrición actualmente causan menos muertes y menos enfermedades que lo hacían hace veinte años.

Otro resultado importante fue determinar que menos niños mueren cada año y que los adultos más jóvenes y de mediana edad están muriendo y sufriendo de enfermedades y lesiones, además, que las enfermedades no transmisibles, son causa importante de muerte y discapacidad a nivel mundial.

2.1.3- Definición de carga de la enfermedad

La carga de la enfermedad es un indicador, que permite cuantificar la pérdida de salud como consecuencia de enfermedades, lesiones y factores de riesgo relacionados con la edad, el sexo y la ubicación geográfica en un momento determinado⁽³⁾. Se define como la combinación de la mortalidad prematura y la incapacidad que resulta de una enfermedad o de una lesión.⁽⁷⁾

La carga de enfermedad se mide a través de los AVAD, que son Años de Vida Ajustados por Discapacidad .

En cuanto a terminología es importante aclarar que AVAD, cuyo significado es Años de Vida Ajustados por Discapacidad es sinónimo de AVISA, que son los Años de Vida saludable y de DALYS por las siglas en inglés de Disability Adjusted Life Years.

Un AVAD equivale a un año de vida sana perdido por muerte prematura o por vivir con discapacidad. Este indicador utiliza el tiempo como unidad de medición.

La cuantificación de la carga de enfermedad por este indicador equivale a la brecha que existe entre la situación actual de salud de una población y la ideal en la que la población podría alcanzar la edad adulta sin enfermedad y discapacidad .⁽⁷⁾

2.1.4- Cálculo de Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD)

Para calcular los Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD) se deben sumar los Años perdido por Discapacidad (APD) y los Años de vida Perdidos por muerte (AVP).

$$\mathbf{AVAD = APD + AVP}$$

Los APD (Años de Vida con Discapacidad) corresponden a la suma de años perdidos a causa de enfermedad o lesiones no letales que causan algún tipo de discapacidad .

Para el cálculo de los Años vividos con Discapacidad (AVD) se estima la incidencia de casos por grupo de edad, sexo y área geográfica para cada causa de estudio. Luego se calcula el número de Años de Vida Perdidos multiplicando la duración prevista de la afección (hasta la defunción o remisión), basado en la historia natural de la enfermedad y ponderados mediante un valor relativo de la gravedad de la discapacidad, con un valor intermedio que oscila entre 0 (no discapacidad) y 1 (muerte).

Los AVP (Años de Vida Perdidos) corresponden a la suma del número de años perdidos por muerte prematura, lo que equivale a toda muerte que ocurre antes de la expectativa promedio de vida al nacer. Los Años de Vida Perdidos por muerte se obtienen de la diferencia entre la edad real al morir y la esperanza de vida a dicha edad en una población de baja mortalidad, como es el caso de la población japonesa.

2.1.5- Clasificación de las enfermedades para la obtención de los AVAD

La carga de enfermedad se clasifica en tres categorías según la causa básica, utilizando las normas y convenciones de la CIE-10, las cuales son:

• **Grupo I: Enfermedades transmisibles, trastornos maternos y del período perinatal y carencias nutricionales.**

- Enfermedades infecciosas y parasitarias.
- Infecciones respiratorias.
- Condiciones maternas.
- Afecciones del período perinatal.
- Deficiencias nutricionales.

- **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: Traumatismos intencionales y no intencionales**

- Lesiones no intencionales
- Lesiones intencionales

2.1.6- Ventaja de los Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD)

La implementación de los Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD) en la medición de la carga de la enfermedad, ha representado una ventaja, ya que incorpora la medición de problemas de salud no fatales, 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 y logra medir en un solo o único valor los años perdidos por muerte prematura más los años vividos con discapacidad, con severidad y duración especificada.

2.1.7- Carga de Enfermedad para América Latina y el Caribe

Según el estudio de la Carga Mundial de Morbilidad⁽¹⁴⁾, América Latina y el Caribe han logrado avances importantes en la reducción de la mortalidad y la prolongación de la vida desde 1970.

En Brasil, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua, Perú y Santa Lucía, el promedio de la edad al momento de la muerte aumentó 30 años o más entre 1970 y 2010.

Dentro de los principales avances se encuentra que América Latina y el Caribe lograron disminuir la muerte prematura y la discapacidad por muchas causas transmisibles, neonatales, nutricionales y maternas. La diarrea fue la causa número uno de la carga de morbilidad en la región en 1990, pero descendió al puesto número 20 en el año 2010.

La infección por el VIH fue una de las cinco causas principales de la carga de morbilidad en nueve países de la región en 2010.

Entre 1990 y 2010, los cambios demográficos y los factores de riesgo contribuyeron al aumento de la carga de morbilidad causado por enfermedades no transmisibles, principalmente la cardiopatía isquémica, trastornos mentales como la depresión y la ansiedad, enfermedades osteomusculares y reumáticas que incluyen lumbalgia y dolor de cuello, diabetes y nefropatía crónica.

La diabetes mellitus es uno de los problemas más importantes de la salud pública en la región del Caribe, donde se ubicó entre las cinco principales causas de pérdida de salud.

El consumo de alcohol y fármacos son motivo de muertes prematuras y discapacidad en América Latina y el Caribe.

Los riesgos relacionados con la dieta, como la baja ingesta de fruta, semillas, granos integrales y el alto consumo de sodio son el principal factor de riesgo de muerte prematura y discapacidad en la región.

Conforme los países de América Latina y el Caribe se han vuelto más desarrollados, los accidentes de tránsito causan mayores problemas de salud. Además, muchos países de la región sufrieron el aumento de los niveles de pérdida de salud como consecuencia de la violencia interpersonal.

Las causas principales de discapacidad en América Latina y el Caribe⁽¹⁵⁾ incluyen lumbalgia, cervicalgia, enfermedades osteomusculares y reumáticas, y trastornos mentales como depresión y ansiedad.

El asma y los trastornos por el uso de fármacos fueron causas importantes de discapacidad en la región, asimismo, la anemia ferropénica y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica fueron menos importantes que en el resto del mundo.

2.1.8- Población

La población de estudio involucra los siguientes países: Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile, por tal motivo se presentan a continuación aspectos generales de cada país.

COSTA RICA

Costa Rica es un país ubicado en el centro del istmo centroamericano, tiene una extensión de 51.000 km². Limita al Norte con Nicaragua, al suroeste con el Océano Pacífico, al noreste con el Mar Caribe y al sureste con Panamá.

Los siguientes son datos obtenidos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽¹⁶⁾: la población estimada en el año 2016 era de 4.857.000 habitantes. El Ingreso Nacional Bruto per cápita en dólares internacionales en 2013 fue de \$13, la esperanza de vida al nacer en el 2016 fue de 77 Años para los hombres y 82 Años para las mujeres. La probabilidad de morir entre los 15 y los 60 Años en el 2016 era de 126 por 1000 habitantes para los hombres y de 66 por 1000 habitantes para las mujeres. El gasto total en salud por habitante fue de \$1.389 en el 2014 y el gasto total en salud como porcentaje del PIB en el 2014 de 9,3%.

En el año 2005 se realizó un estudio⁽¹⁷⁾ sobre la estimación de la carga de la enfermedad ocurrida en Costa Rica, en el cual se concluyó que el 74% de los Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD) se debieron a enfermedades no transmisibles y lesiones, los hombres fueron los que perdieron más Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD) en relación con las mujeres y el VIH/SIDA aparece en las diez primeras causas los Años de Vida Ajustados en función de la Discapacidad (AVAD).

Se evidenció un predominio de las enfermedades no transmisibles y muchos de los eventos y enfermedades que ocuparon los primeros lugares del grupo 2 se relacionan con estilos de vida y hábitos.

COLOMBIA

Colombia es un país ubicado en la zona noroeste de Suramérica, tiene una superficie 1.141.748 km². Limita al norte con el mar Caribe, al occidente con Panamá y el océano Pacífico, al sur con Ecuador, Perú y parte de Brasil, y al oriente con Brasil y Venezuela. Según datos obtenidos de las Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽¹⁸⁾. Colombia para el año 2016, contaba con una población total de 48.000 habitantes, el ingreso nacional bruto per cápita (en dólares internacionales, 2013) fue de \$11, la esperanza de Vida al nacer en el Años 2016 era de 72 Años para los hombres y 79 Años para las mujeres. La probabilidad de morir entre los 15 y los 60 Años, 182 por 1000 habitantes para los hombres y 92 por cada 1000 habitantes para las mujeres.

El gasto total en salud por habitante fue de \$962 en el año 2014 y el gasto total en salud como porcentaje del PIB de 7.2 % en el 2014.

En el año 2010 se realizó un estudio sobre la estimación de la carga⁽⁴⁾ de la enfermedad en Colombia y entre los hallazgos más destacados de este se encuentra una disminución de la carga de enfermedad por patologías infecciosas y transmisibles, entre las que destacan, sin embargo, un aumento de casi un 200% en la carga por VIH/SIDA. Se observa también un aumento del peso de carga por enfermedades crónicas, enfermedades neuropsiquiátricas y la enfermedad hipertensiva.

MÉXICO

México es un país ubicado en el continente americano, parte de su territorio se encuentra en América del Norte y el resto en América Central. Tiene un área de 1.9 millones de km² de superficie continental. Limita al norte con Estados Unidos y al sur con Guatemala y Belice.

Se presentan a continuación datos relevantes obtenidos de la página de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽¹⁹⁾: la población total en el 2016 era de 127.000 habitantes, el ingreso nacional bruto per cápita (en dólares internacionales, 2013) era de \$16. La esperanza de vida al nacer h/m en el 2016 fue de 74 años para los hombres y 79 años para las mujeres. La probabilidad de morir entre los 15 y los 60 Años en el 2016 era de 164 por 1000 habitantes para hombres y de 89 por 1000 habitantes en mujeres. El gasto total en salud por habitante fue de \$1,122 en el 2014 y el gasto total en salud como porcentaje del PIB en el 2014 de 6.3%.

Durante los años 1990 y 2010 se realizó un estudio sobre la carga de la enfermedad, el cual determinó la enfermedad renal crónica como una causa de muerte prematura y discapacidad desde edades muy tempranas. Además, los homicidios, el suicidio y los accidentes de tráfico son otra causa importante de muerte prematura en todos los grupos de edad y aunque los hombres son los más afectados, las mujeres también sufren una carga importante de muertes prematuras por estas razones. La salud mental son causas importantes de discapacidad a partir de la adolescencia.

PERÚ

Perú se encuentra ubicado en la parte central y occidental de Suramérica tiene una superficie continental 1.285.215 km². Limita al norte con Ecuador y Colombia, al este con Brasil y Bolivia, al sur con Chile y al oeste con el Océano Pacífico. Los siguientes son datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)(20): la población total en el 2016 era de 31,000 habitantes, el ingreso nacional bruto per cápita (en dólares internacionales, 2013) era de \$11. La esperanza de vida al nacer en el 2016 fue de 73 años para los hombres y 78 años para las mujeres. La probabilidad de morir entre los 15 y los 60 Años en el 2016 era de 154 por 1000 habitantes para hombres y de 94 por 1000 habitantes en mujeres. El gasto total en salud por habitante fue de \$656 en el 2014 y el gasto total en salud como porcentaje del PIB en el 2014 de 5.5%.

La carga de la enfermedad(6) en Perú en el 2012 se estimó en 5800 949 Años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), de los cuales las enfermedades no transmisibles fueron la principal causa. Según categorías, las enfermedades neuropsiquiátricas ocupan el primer lugar.

CHILE

Chile se encuentra ubicado en América del Sur, tiene un área de 756.102 km², limita al norte con Perú, este con Bolivia y Argentina, al sur con el Polo Sur y al oeste con el Océano Pacífico.

Datos obtenidos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)(19) para el 2016 la población total en el 2016 era de 17,000 habitantes, el ingreso nacional bruto per cápita (en dólares internacionales, 2013) era de \$21. La esperanza de vida al nacer en el 2016 fue de 76 años para los hombres y 82 años para las

mujeres. La probabilidad de morir entre los 15 y los 60 Años en el 2016 era de 114 por 1000 habitantes para hombres y de 60 por 1000 habitantes en mujeres. El gasto total en salud por habitante fue de \$1.749 en el 2014 y el gasto total en salud como porcentaje del PIB en el 2014 de 7.8%

La estimación de la carga de enfermedad⁽¹⁰⁾ para Chile, en el año 2007, muestra mayor relevancia de las enfermedades crónicas no transmisibles, condiciones neuropsiquiátricas, digestivas y cardiovasculares. Las lesiones, son otra causa importante en ambos sexos, particularmente en hombres producto de los accidentes del tránsito y, en mujeres, las agresiones. El grupo de edad de 20 a 44 años presentó la mayor población que vive con discapacidad.

2.1.9- Causas de muerte

El conocimiento de las causas de muerte permite saber cómo afectan las enfermedades y los traumatismos a la población. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽²¹⁾, en el año 2016 se registraron 56,4 millones de defunciones, de esta cifra 54% fueron consecuencia de las 10 principales causas de muerte, las cuales son:

1. Enfermedad isquémica del corazón
2. Infarto
3. Enfermedad Pulmonar Obstructiva
4. Infección de las vías respiratorias
5. Enfermedad de Alzheimer
6. Cáncer de tráquea, bronquios y otras

7. Diabetes Mellitus
8. Accidentes de tránsito
9. Enfermedades diarreicas
10. Tuberculosis

2.1.10- Causas de muerte por enfermedades no transmisibles

Las principales causas de muerte están cambiando a enfermedades no transmisibles⁽²²⁾ debido a que la vida de algunas personas tiende a ser más larga, lo que significa que la población está envejeciendo.

A nivel mundial, el número de personas que mueren por enfermedades no transmisibles, como cardiopatía isquémica y diabetes, ha aumentado en 30% desde 1990⁽²²⁾.

Otro aspecto es el crecimiento general de la población, que también ha contribuido a este aumento de las muertes por enfermedades no transmisibles.

El aumento en el número total de muertes por enfermedades no transmisibles ha aumentado el número de Años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD)⁽²²⁾ a causa de estas enfermedades.

Entre las enfermedades no transmisibles, la diabetes y diferentes tipos de enfermedades osteomusculares y reumáticas, tales como la lumbalgia, aumentaron al máximo entre 1990 y 2010 en el mundo en general.

Mundialmente se ha visto disminución en muertes prematuras⁽²²⁾, sin embargo, la discapacidad ha aumentado en países de ingresos medios y altos. La vida más larga está redefiniendo la vejez en muchos países y las tasas de muerte de las personas de todos los grupos de edad son más bajas que antes. Se ha progresado poco para reducir el predominio de la discapacidad, por lo que las

personas viven hasta una edad más avanzada, pero con más problemas de salud.

Muchas personas sufren diferentes tipos de discapacidad durante toda su vida, como problemas mentales y de salud conductual a partir de la adolescencia y se detectó que factores como crecimiento demográfico, vida más larga y disminución de la mortalidad están causando el aumento de Años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD)⁽²²⁾, por enfermedades no transmisibles en muchos países.

Las enfermedades no transmisibles están aumentando en relación con otros problemas de salud como consecuencia de estos cambios demográficos. Las diferencias en el crecimiento demográfico y las edades en todos los países pueden hacer que un país con una población más joven parezca mejor en términos de desempeño en materia de salud que un país con una población de más edad. En países con bajo crecimiento demográfico aportan menos carga de la enfermedad en el tiempo que los países con una población de crecimiento rápido.

2.1.11- Principales causas de muerte del estudio

Las principales causas de muerte del presente estudio se describen a continuación.

Enfermedades cardiovasculares

Las enfermedades cardiovasculares ⁽²³⁾ se deben a trastornos del corazón y los vasos sanguíneos. Entre ellos destacan:

- Cardiopatías coronarias.

- Enfermedades cerebrovasculares.
- Hipertensión arterial.
- Vasculopatías periféricas.
- Cardiopatías reumáticas.
- Cardiopatías congénitas.
- Insuficiencia cardiaca.

Los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular como son el fumado, obesidad infantil, alcoholismo, diabetes, dislipidemia e hipertensión han mostrado un incremento en su incidencia.

En Costa Rica⁽²⁴⁾, las enfermedades del sistema circulatorio son la causa más frecuente de muerte, las más importantes de estas son la enfermedad isquémica de corazón y la enfermedad cerebrovascular. Este aumento en los últimos años se debe principalmente a cambios en el estilo de vida del costarricense.

Las enfermedades cardiovasculares⁽²⁵⁾ son un problema en los países de ingresos bajos y medianos porque:

- Al menos tres cuartas partes de las defunciones causadas por enfermedades cardiovasculares en el mundo se producen en los países de ingresos bajos y medios.
- Los habitantes de los países de ingresos bajos y medios con enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles tienen un menor acceso a servicios de asistencia sanitaria eficientes y

equitativos que respondan a sus necesidades, lo que ocasiona que muchos habitantes de dichos países mueren más jóvenes, en la edad más productiva, a causa de las enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles.

- Las enfermedades cardiovasculares son una carga para las economías de los países de ingresos bajos y medios.

Para reducir la carga de las enfermedades cardiovasculares la Organización Mundial de la Salud (OMS) identificó una intervención costo-eficaces para prevenir y controlar las enfermedades cardiovasculares, cuya aplicación es factible, aun en entornos con escasos recursos. Ejemplo de estas intervenciones son: políticas integrales de control del tabaco, impuestos para reducir la ingesta de alimentos con alto contenido de grasas, azúcar y sal, construcción de vías peatonales y carriles para bicicletas con el fin de promover la actividad física, estrategias para reducir el consumo nocivo de alcohol y suministro de comidas saludables en los comedores escolares.

Neoplasias

Las neoplasias, tumores o el cáncer⁽²⁶⁾ son términos que designan un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo. Se caracteriza por la multiplicación rápida de células anormales que se extienden y pueden invadir otras partes del cuerpo o propagarse a otros órganos, un proceso que se denomina metástasis. Las metástasis son la principal causa de muerte por cáncer.

El cáncer es la segunda causa de muerte en el mundo; en el 2015 ocasionó 8,8 millones de defunciones. Casi una de cada seis defunciones en el mundo se debe a esta enfermedad. Cerca del 70% de las muertes por cáncer se registran en países de ingresos medios y bajos.

Un tercio de las muertes por cáncer se debe a los cinco principales factores de riesgo: índice de masa corporal elevado, ingesta reducida de frutas y verduras, falta de actividad física, consumo de tabaco y consumo de alcohol. El tabaquismo es el principal factor de riesgo.

Un problema relacionado con las neoplasias es la detección de cáncer en una fase avanzada y la falta de diagnóstico y tratamiento.

Las neoplasias tienen un impacto económico importante, el cual va en aumento. El cáncer es la principal causa de muerte en todo el mundo. En el 2015 se le atribuyeron 8,8 millones de defunciones.⁽²⁶⁾ Los cinco tipos de cáncer que causan un mayor número de fallecimientos son los siguientes: pulmonar, hepático, colorrectal, gástrico y mamario.

La carga de enfermedad por cáncer se puede reducir, ya que entre el 30 y el 50% de los cánceres se pueden evitar. Para ello, es necesario reducir los factores de riesgo y aplicar estrategias preventivas de base científica. La prevención abarca también la detección temprana de la enfermedad y el tratamiento oportuno de los pacientes.

Diabetes mellitus

La diabetes mellitus⁽²⁷⁾ es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula los niveles de glucosa en la sangre. El efecto de la diabetes mellitus no controlada es la hiperglucemia, que con el tiempo afecta especialmente los nervios y los vasos sanguíneos. La diabetes mellitus es una importante causa de ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de los miembros inferiores.

Los tipos de diabetes mellitus son:

La diabetes de tipo 1 se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. Sus síntomas son: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Estos síntomas pueden aparecer de forma súbita.

La diabetes de tipo 2 se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Este tipo representa la mayoría de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física. Los síntomas son similares a los de la diabetes de tipo 1.

La diabetes gestacional es un tipo de diabetes que se presenta durante el embarazo, en mujeres embarazadas que nunca padecieron esta enfermedad, aparece entre las 24 y 28 semanas del embarazo. Las mujeres con diabetes gestacional corren mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto. Además, tanto ellas como sus hijos corren mayor riesgo de padecer diabetes de tipo 2 en el futuro.

La intolerancia a la glucosa y la alteración de la glicemia en ayunas son estados de transición entre la normalidad y la diabetes, quienes los presentan corren mayor riesgo de progresar hacia la diabetes de tipo 2.

La prevalencia de la diabetes ha aumentado con mayor rapidez en los países de ingresos medianos y bajos. Según proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽²⁷⁾, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030.

La dieta saludable, la actividad física regular, mantener un peso corporal normal y evitar el consumo de tabaco previenen la diabetes de tipo 2 o retrasan su aparición.

Con el tiempo, la diabetes puede dañar el corazón, los vasos sanguíneos, ojos, riñones y nervios. Los adultos con diabetes tienen un riesgo 2 a 3 veces mayor de infarto de miocardio y accidente cerebrovascular.⁽²⁷⁾ La neuropatía periférica aumenta el riesgo de úlceras de los pies, infección y amputación. La retinopatía diabética es una causa importante de ceguera y es la consecuencia del daño de los pequeños vasos sanguíneos de la retina que se va acumulando a lo largo del tiempo. El 2,6% de los casos mundiales de ceguera es consecuencia de la diabetes mellitus.⁽²⁷⁾ La diabetes se encuentra entre las principales causas de insuficiencia renal.

Para reducir la carga de la enfermedad de la diabetes mellitus se deben incorporar medidas simples relacionadas con el estilo de vida, las cuales han demostrado ser eficaces para prevenir la diabetes de tipo 2 o retrasar su aparición. Para ayudar a prevenir la diabetes de tipo 2 y sus complicaciones se debe alcanzar y mantener un peso corporal saludable, mantenerse activo físicamente, al menos 30 minutos de actividad regular de intensidad moderada,

consumir una dieta saludable, que evite el azúcar y las grasas saturadas, así como evitar el consumo de tabaco, puesto que aumenta el riesgo de sufrir diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares.

La Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽²⁷⁾ tiene como objetivo estimular y apoyar la adopción de medidas eficaces de vigilancia, prevención y control de la diabetes y sus complicaciones, especialmente en países de ingresos bajos y medios.

Enfermedades neurológicas

Los trastornos neurológicos incluyen patologías diversas como epilepsia, enfermedad de Alzheimer, accidentes cerebrovasculares, traumas craneoencefálicos, cefaleas, infecciones neurológicas, esclerosis múltiple, y la enfermedad de Parkinson.

La enfermedad de Alzheimer⁽²⁸⁾ es la forma más común de demencia, se caracteriza por una disminución de la capacidad mental grave, es una enfermedad progresiva que comienza con pérdida leve de la memoria que avanza a la pérdida de la capacidad de mantener una conversación y responder al medioambiente. Involucra partes del cerebro que controlan el pensamiento, la memoria y el lenguaje.

Las muertes relacionadas con la enfermedad de Alzheimer han aumentado en los últimos 16 años en todas las categorías de raza, sexo y etnia. Muy probablemente seguirán aumentando a medida que la población continúe envejeciendo.

Accidente cerebrovascular

El ataque cerebrovascular es un síndrome clínico de origen vascular, caracterizado por la aparición de signos y síntomas rápidamente progresivos, debidos a una pérdida de una función focal y que dura más de 24 horas. De acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud⁽²⁹⁾, 15 millones de personas sufren un accidente cerebrovascular por año. Es la tercera causa de muerte y la primera de discapacidad en el mundo. Existen factores de riesgo no modificables relacionados con esta enfermedad, como lo son: la edad, el sexo, la raza y la historia familiar de enfermedad cerebrovascular. En cuanto a los factores de riesgo modificables se encuentra: hipertensión, tabaquismo, diabetes mellitus e hiperlipidemia.

El accidente cerebrovascular, más que una enfermedad aislada, es una consecuencia de padecer otras enfermedades y de la exposición a otros factores y condiciones que conducen a ella como desenlace. La enfermedad cerebrovascular contribuye de manera importante a la carga de enfermedad⁽³⁰⁾ en el mundo. Esto se debe a su alta incidencia, a las secuelas incapacitantes que produce y a su importante letalidad.

Trauma craneoencefálico

El trauma craneoencefálico⁽³¹⁾ es la lesión directa de estructuras craneales, encefálicas o meníngeas, que se presenta como consecuencia del efecto mecánico, provocado por un agente físico externo que puede originar un deterioro funcional del contenido craneal. Es motivo de mortalidad y

discapacidad en personas jóvenes y su etiología más frecuente son los accidentes de tránsito. Se consideran un problema de salud pública por su alta incidencia en personas jóvenes y las graves secuelas que ocasiona.

Esclerosis múltiples

La esclerosis múltiple⁽³²⁾ es una enfermedad autoinmune, desmielinizante, crónica e inflamatoria, que afecta al sistema nervioso central. Es frecuente entre 20-50 años y es causa importante de discapacidad. Dentro de sus manifestaciones clínicas se encuentran cuadros agudos neurológicos con remisiones posteriores y en algunos casos suelen ser progresivos. Dentro de los factores de riesgo están las infecciones virales, especialmente por el virus de Epstein-Barr, sexo femenino, poca exposición a luz solar (deficiencia de vitamina D), tabaquismo, historia familiar. Constituye la principal causa de discapacidad neurológica no traumática entre los adultos jóvenes. La supervivencia de los pacientes con esclerosis múltiple es en promedio de 35 años después del inicio de la enfermedad. El pico de mortalidad se ubica entre los 55 y 64 años, durante este periodo, las personas que padecen esclerosis múltiple presentan discapacidad física cada vez más severa, impidiendo la deambulación a los 15 años del inicio de la enfermedad.

Enfermedad de Parkinson

La enfermedad de Parkinson⁽³³⁾ es el segundo padecimiento neurodegenerativo más común después de la enfermedad de Alzheimer. La edad es el factor de riesgo más importante para desarrollarla. La frecuencia de este trastorno se

relaciona con la esperanza de vida. Se caracteriza por síntomas motores, como la bradicinesia, el temblor, la rigidez y la inestabilidad postural. Estos síntomas inician de forma asimétrica y gradualmente se va afectando el lado contrario. El síntoma inicial más frecuente es el temblor de reposo. Puede presentar síntomas no motores como los trastornos neuropsiquiátricos, del sueño, síntomas gastrointestinales, síntomas sensitivos, fatiga y pérdida de peso.

La enfermedad de Parkinson es un proceso neurodegenerativo de aparición en la edad adulta. Su etiología es desconocida, se relaciona con la combinación de factores ambientales y genéticos. Su base anatomopatológica se caracteriza por la pérdida progresiva de neuronas dopaminérgicas de la sustancia negra pars compacta del mesencéfalo y la presencia de inclusiones intracelulares llamadas cuerpos de Lewy, que están formados por agregados insolubles de proteína alfa-sinucleína anormalmente plegada.

La Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽³⁴⁾ estimó que en todo el mundo están afectadas aproximadamente mil millones de personas, 50 millones sufren epilepsia y 24 millones padecen Alzheimer y otras demencias. Los trastornos neurológicos afectan a personas de todos los países, sin distinción de sexos, niveles de educación ni de ingresos.

Se estima que cada año⁽³⁵⁾ mueren 6,8 millones de personas como consecuencia de los trastornos neurológicos. Muchas personas afectadas por trastornos neurológicos, quienes los atienden o sus familias, tienen dificultades para acceder a los cuidados apropiados. Entre las razones de esa falta de atención se cuentan las deficiencias de los sistemas de atención de salud, la carencia de personal capacitado y de medicamentos esenciales, así como la prevalencia de ciertas creencias y prácticas tradicionales.

Conforme la población mundial envejezca, el impacto de los trastornos neurológicos será mayor, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. La carga de los trastornos neurológicos está alcanzando proporciones importantes en los países donde aumenta el porcentaje de personas de más de 65 años.⁽³⁵⁾

Para disminuir la carga de la enfermedad por causas neurológicas se recomienda una serie de medidas simples y eficaces, como lo son el uso de casco en motociclista y el uso del cinturón de seguridad en automóviles, también se aboga porque aumente el compromiso de las instancias decisorias y la sensibilización social y profesional, se elaboren estrategias para afrontar la estigmatización y la discriminación, además del reforzamiento de capacidad nacional y la colaboración internacional.

Enfermedades respiratorias crónicas

Las enfermedades respiratorias crónicas⁽³⁶⁾ son enfermedades crónicas que comprometen al pulmón y/o a las vías respiratorias. Dentro de ellas se encuentra el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la rinitis alérgica, las enfermedades pulmonares de origen laboral y la hipertensión pulmonar.

La Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽³⁶⁾ estima que en la actualidad hay 235 millones de pacientes con asma y 64 millones de personas con EPOC en el 2004.

El asma es una enfermedad crónica frecuente, que causa síntomas respiratorios, limitación de la actividad y exacerbaciones (crisis o ataques) que

en ocasiones requieren asistencia médica urgente y que pueden ser mortales. Dentro de los síntomas se encuentran las sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica y tos que varían a lo largo del tiempo en cuanto a su presencia, frecuencia e intensidad.

El asma es un problema de salud mundial que afecta a todos los grupos de edad, con una prevalencia creciente en muchos países en desarrollo, con costos de tratamiento en aumento y un impacto cada vez mayor para los pacientes y para la sociedad. El asma ⁽³⁷⁾ representa una carga inaceptable para los sistemas de salud y para la sociedad como consecuencia de la pérdida de productividad laboral y, especialmente, en el caso del asma pediátrica, por la alteración de la vida familiar.

La Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽³⁸⁾ calcula que en la actualidad hay 235 millones de pacientes con asma⁽³⁸⁾, está presente en todos los países, independientemente de su grado de desarrollo. Más del 80% de las muertes por asma tienen lugar en países de ingresos bajos y medios-bajos.

El asma es la enfermedad crónica más común en los niños, con frecuencia el asma no se diagnostica correctamente ni recibe el tratamiento adecuado, creando así una importante carga para los pacientes y sus familias y pudiendo limitar la actividad del paciente durante toda su vida.

La carga de la enfermedad por asma se puede reducir con un diagnóstico oportuno, un apego adecuado al tratamiento, así como la implementación de medidas que pueden ayudar a controlar los síntomas y disminuir las apariciones de crisis, como lo son: dejar de fumar, realizar actividad física regularmente, en caso de asma laboral se deben identificar y eliminar los

sensibilizadores laborales. Algunos desencadenantes habituales de síntomas asmáticos como el ejercicio no deben evitarse, mientras que otros como infecciones respiratorias víricas o estrés son difíciles de evitar y deben ser controlados cuando aparezcan.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)⁽³⁹⁾ es una enfermedad pulmonar caracterizada por una reducción persistente del flujo de aire. Los síntomas empeoran gradualmente y la disnea, que es persistente y al principio se asocia con el esfuerzo, aumenta con el tiempo hasta aparecer en reposo.

La principal causa de EPOC es la exposición al humo del tabaco, que incluye fumadores activos y pasivos. Otros factores de riesgo son la contaminación del aire de interiores, la contaminación del aire exterior, la exposición laboral a polvos y productos químicos y las infecciones repetidas de las vías respiratorias inferiores en la infancia.

La evolución es lenta y generalmente se hace evidente a partir de los 40 o los 50 años. El tratamiento más eficaz y menos costoso para las personas con EPOC que son fumadores es dejar de fumar, ya que retrasa la evolución de la enfermedad y reduce la mortalidad por la enfermedad

La EPOC es una causa importante de morbilidad crónica y mortalidad en todo el mundo⁽⁴⁰⁾, es en la actualidad la cuarta causa de muerte a nivel mundial, pero se prevé que llegue a ser la tercera causa de muerte al llegar el año 2020.

El sexo de mayor afección por EPOC es el masculino, sin embargo, debido a que el índice de tabaquismo en los países de ingresos altos es similar entre hombres y mujeres y a que en los países de ingresos bajos las mujeres suelen estar más expuestas al aire contaminado de interiores (procedente de los combustibles sólidos utilizados para la cocina y la calefacción), la enfermedad afecta hoy casi por igual a ambos sexos.

Más del 90% de los fallecimientos por EPOC⁽⁴⁰⁾ se producen en países de ingresos medianos y bajos, donde las estrategias eficaces de prevención y tratamiento no siempre se aplican o no son accesibles para todos los enfermos.

La EPOC es una enfermedad prevenible⁽²⁸⁾ que requiere medidas para reducir los factores de riesgo, es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en las Américas según la Organización Panamericana de la Salud (OPS)⁽²⁵⁾, por lo que supone un importante problema de salud pública.

El acceso a un diagnóstico y tratamiento adecuados puede ayudar a controlar los síntomas de EPOC, reducir la frecuencia y severidad de las exacerbaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Con frecuencia la EPOC es infradiagnosticada, especialmente en países de bajos y medianos ingresos, donde muchos pacientes no son diagnosticados hasta que ven limitadas sus actividades de la vida diaria a consecuencia de la severidad de los síntomas.

La espirometría post-broncodilatación es la prueba de referencia para el diagnóstico y la evaluación de la EPOC, al ser la forma más objetiva, reproducible y estandarizada de medir la limitación del flujo aéreo.

Las exacerbaciones son una causa frecuente de morbilidad y mortalidad en los pacientes con EPOC y tienen un impacto negativo sobre la calidad de vida, los

síntomas y la función pulmonar, al tiempo que provocan elevados costos económicos y sociales.

Las causas más frecuentes de exacerbación son las infecciones de las vías respiratorias (víricas o bacterianas). La contaminación ambiental también puede precipitar exacerbaciones de la EPOC.

La EPOC no es curable, pero el tratamiento permite retrasar la progresión de la enfermedad. La mejora del acceso a un tratamiento adecuado y oportuno, así como a la rehabilitación pulmonar, ayuda a controlar los síntomas y permite incrementar la calidad de vida de las personas con la enfermedad.

Enfermedades pulmonares ocupacionales

Las enfermedades pulmonares ocupacionales⁽⁴¹⁾ o relacionadas con el trabajo, son aquellas causadas o que empeoran por los materiales a los que está expuesta una persona en su lugar de trabajo.

El impacto de estas enfermedades se subestima, pero es importante en la salud pública, ya que es probable que se desarrolle un padecimiento ocupacional en personas de edad avanzada, que ya no están trabajando, pero cuya enfermedad está causada por su ocupación anterior.

Las enfermedades pulmonares producidas por el trabajo no se diferencian en el cuadro clínico de las no laborales, la diferencia la da el contexto y los antecedentes de la persona. ⁽⁴²⁾

Los siguientes factores clínicos son importantes para determinar si son enfermedades respiratorias de origen laboral:

- Síntomas se producen o empeoran en el trabajo.
- Síntomas mejoran en vacaciones.
- Existen más empleados afectados en la empresa.
- Se conoce de trabajadores retirados por la misma enfermedad.
- Existen sustancias potencialmente productoras de enfermedad en el trabajo.

Dentro de las enfermedades respiratorias ocupacionales se encuentra:

Silicosis

La silicosis es la enfermedad respiratoria ocupacional más prevalente en los países subdesarrollados.⁽⁴²⁾ Se relaciona con la actividad minera de metal y carbón, industria y procesamiento de metales, combustibles fósiles y artesanos de baldosas y cerámicas. La enfermedad es producida por inhalación y depósito de partículas de sílice en suspensión.

El dióxido de sílice es depositado y ocasiona una reacción inflamatoria, que lleva a cicatrización y reemplazo progresivo del parénquima pulmonar por tejido fibroso. Histológicamente el hallazgo clásico de esta enfermedad es el nódulo silicótico. La silicosis tiene tres presentaciones clínicas: aguda, acelerada y crónica.

Asma ocupacional

El asma ocupacional es la enfermedad laboral respiratoria más frecuente en el mundo desarrollado. Los agentes productores de asma ocupacional son múltiples y clásicamente se dividen en agentes de alto peso molecular (alérgenos animales, látex, hongos, alimentos) que generan una respuesta de

hipersensibilidad tipo I y agentes de bajo peso molecular (polvo de madera, metales, medicamentos) que actúan como mecanismos no mediados por IgE. El cuadro clínico del asma ocupacional es igual al asma común.

Las características que se relacionan con este tipo de asma son: inicio de adulto (después de los 40 años), antecedentes de exposición laboral y síntomas empeoran luego de llegar al trabajo y mejoran los días libres y especialmente en vacaciones.

Asbestosis

La asbestosis⁽⁴³⁾ es una fibrosis pulmonar intersticial difusa secundaria a la inhalación de fibras de asbesto.

El asbesto⁽⁴⁴⁾ es un material que se caracteriza por propiedades aislantes, mecánicas, químicas y presenta resistencia al calor y a las llamas. Además, resisten la degradación de productos químicos y biológicos. Existe una relación dosis entre la exposición a asbesto y riesgo de desarrollar asbestosis; a mayor exposición, mayor riesgo de desarrollar la enfermedad.

La disnea de esfuerzo y la tos seca, crépitos inspiratorios tardíos son los síntomas y signos más frecuentes. Las pruebas de función respiratoria muestran alteraciones ventilatorias restrictivas con disminución de la difusión pulmonar. La determinación de cuerpos de asbesto es un indicador de exposición, aunque su ausencia no descarta enfermedad.

El diagnóstico de certeza definitivo, en la mayor parte de los casos, se establece el diagnóstico basándose en la existencia de antecedente de exposición a asbesto junto con hallazgos clínicos, radiológicos y funcionales sugestivos y tiempo de latencia adecuado sin recurrir a la biopsia pulmonar.

Hipertensión pulmonar

La hipertensión pulmonar⁽⁴⁵⁾ es un trastorno hemodinámico definido por el aumento anómalo de la presión arterial pulmonar, que puede presentarse en numerosas enfermedades.

Las causas de hipertensión pulmonar son: arterial, debida a cardiopatía izquierda, debida a enfermedad pulmonar, hipoxemia, tromboembólica crónica y de mecanismo no establecido o multifactorial. La ecocardiografía transtorácica constituye la herramienta fundamental para la detección de hipertensión pulmonar.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1- ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, debido a que se recolectan datos para el análisis de la carga de la enfermedad de las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Se utiliza la recolección de datos, con base en la medición numérica y los análisis estadísticos para establecer patrones en los datos y verificar la hipótesis. El investigador, en este caso, mide las características o condiciones (variables) incluidas en esta y obtiene los datos en valores numéricos, que son analizados con técnicas estadísticas. La carga de la enfermedad combina la mortalidad prematura y la discapacidad resultante de una enfermedad o de una lesión y se calcula mediante la suma de los Años de Vida Perdidos (AVP) y los Años vividos con Discapacidad (AVD).

3.2- TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de tipo descriptiva debido a que se describe la carga de la enfermedad de las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016, según la información tomada de bases de datos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud.

3.3- UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

3.3.1- Área de estudio

Esta investigación estudiará a los habitantes de todas las provincias comprendidas en los países de Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile, que han fallecido debido a enfermedades cardiovasculares, neoplasias, diabetes mellitus, enfermedades neurológicas, enfermedades crónicas respiratorias, en el período de tiempo comprendido entre 1990 a 2016, tanto hombres como mujeres.

3.3.2- Fuente

- Fuente primaria: no son utilizadas en este estudio fuentes primarias, debido a que la información obtenida no es de primera mano.
- Fuentes secundarias:
 - Libros, artículos, páginas web y revistas.
 - Estadísticas del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud.

3.3.3- Población

Corresponde a la población total de Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el período 1990 al 2016 sobre la carga de la enfermedad de las cinco principales causas de muerte de estos países.

3.3.4- Muestra

Dadas las características del estudio, no se requiere muestra.

3.3.5- Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Hombres y mujeres fallecidos por las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el período 1990-2016.
- Personas de todas las edades fallecidas por las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el período 1990-2016.

Criterios de exclusión:

- Cinco principales causas de muerte fuera del período 1990-2015 en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile.

3.4- INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Esta investigación se realizó mediante la obtención de datos de la página web del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud.⁽⁴⁶⁾

Se inició con las 10 primeras causas de muerte de los países participantes en los años 1990, 2000 y 2016; con esta información se determinaron las cinco principales causas de muerte de cada país.

Una vez establecidas las cinco principales causas de muerte de cada país, se obtuvieron las tasas de mortalidad general y por sexo de las cinco causas anteriores de cada país del periodo de tiempo comprendido entre 1990 al 2016.

Se continuó con la obtención de los datos sobre la prevalencia e incidencia general y según sexo de las cinco principales causas de muerte de cada país durante el periodo 1990-2016.

Posteriormente, se consiguieron los datos sobre los Años vividos con Discapacidad (AVD) y los Años de Vida Perdidos (AVP) general y por sexo de las cinco principales causas de muerte, de Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo comprendido entre los años 1990 al 2016.

Finalmente, se obtuvo la información sobre los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) generales y por sexo de las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.

Como se utilizaron los datos de la plataforma digital del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, tanto las tasas de mortalidad, prevalencia, incidencia, Años vividos con Discapacidad (AVD), Años de Vida Perdidos (AVP) y Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) ya se encontraban realizados sus respectivos cálculos. Se utilizaron tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.

El Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud⁽⁴⁶⁾ es un centro de investigación de salud global independiente en la Universidad de Washington, que analiza y realiza estimaciones actualizadas de salud a nivel mundial para 359 enfermedades y lesiones y 84 factores de riesgo de 1990 a 2017 y mediante una página web interactiva permite comparar países con regiones o el mundo y explorar patrones y tendencias por país, edad y sexo. Permite observar cambios en patrones a través del tiempo.

3.5- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño del estudio es de tipo observacional, descriptivo, transversal y ecológico mixto.

Es observacional debido a que el investigador no interviene ni manipula las variables del estudio. El estudio observacional⁽⁴⁷⁾ investiga la distribución de un fenómeno natural en la población. El investigador no los hace variar, sino que los registra tal como los ofrece la naturaleza e investiga posibles factores que expliquen su distribución.

Es además descriptivo, porque se describe la carga de la enfermedad de las cinco principales causas de muerte durante el periodo de estudio.

Es transversal, recopila datos en un único momento, en este caso en el período comprendido del año 1990 al 2016.

Es ecológico mixto, pues la unidad de análisis son poblaciones o grupos de personas geográficamente bien delimitados y no en sujetos, asimismo, es mixto, pues se analizará tanto lo geográfico como lo temporal.

3.6- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLES	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	DIMENSIÓN	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Identificar las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el período 1990-2016.	Tasa de mortalidad.	Proporción de personas que mueren por una causa específica en un periodo determinado en una población.	Periodo 1990-2016	Instituto de Métricas de Salud y Evaluación.
Caracterizar, según sexo, las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el período 1990-2016.	Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina.	Periodo 1990-2016	Instituto de Métricas de Salud y Evaluación.
Identificar la prevalencia e incidencia de las cinco principales causas de muerte, según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el período 1990-2016.	Prevalencia	Proporción de individuos de una población que presentan un determinado trastorno en un momento dado.	Periodo 1990-2016	Instituto de Métricas de Salud y Evaluación.
	Incidencia	Frecuencia de aparición de casos nuevos de un		

		trastorno en un periodo de tiempo.		
Conocer los de Años de Vida Perdidos por muerte prematura (AVPM) y los Años vividos con Discapacidad (AVD) de las cinco principales causas de muerte, según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el período 1990-2016.	AVPM AVD	Años de Vida Perdidos por muerte prematura. Años vividos con Discapacidad.	Periodo 1990-2016.	Instituto de Métricas de Salud y Evaluación.
Reconocer los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) de las cinco principales causas de muerte, según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el período 1990-2016.	AVAD	Años de Vida Ajustados por Discapacidad	Periodo 1990-2016	Instituto de Métricas de Salud y Evaluación

Fuente Elaboración propia noviembre 2018

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1- Presentación de resultados

Tabla N° 1. Tasa estandarizada por mortalidad enfermedades cardiovasculares en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.

Años	Costa Rica	Colombia	México	Perú	Chile
1990	251,79	324,72	199,13	217,76	295,49
1991	250,42	327,40	197,04	215,02	278,29
1992	247,24	325,99	197,56	217,43	266,63
1993	243,45	321,78	198,34	220,37	260,34
1994	239,41	314,55	197,32	219,13	252,92
1995	233,75	304,79	196,31	215,44	247,40
1996	227,44	299,57	192,51	207,22	236,91
1997	218,36	286,80	189,88	197,07	222,89
1998	210,30	276,21	185,00	184,78	214,93
1999	204,44	273,37	178,83	170,61	207,96
2000	197,50	267,03	171,85	160,70	197,24
2001	191,25	260,83	168,97	152,66	191,25
2002	184,83	252,34	169,92	147,26	185,78
2003	176,24	245,54	170,01	142,60	182,03
2004	169,18	243,56	165,82	137,48	178,10
2005	163,11	242,06	166,26	132,33	171,75
2006	157,40	242,40	162,12	127,39	165,08
2007	150,53	227,37	159,85	124,88	160,70
2008	145,54	222,44	163,10	123,38	154,62
2009	141,89	217,94	164,38	124,32	153,71
2010	139,39	215,89	163,95	124,00	154,05
2011	137,27	206,58	160,61	121,84	150,10
2012	136,19	199,59	160,12	118,02	147,95
2013	134,28	191,42	164,20	113,55	145,02
2014	133,10	189,24	163,89	108,88	141,11
2015	131,88	187,42	160,54	108,74	139,47
2016	130,93	185,27	158,30	108,51	138,67

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, octubre 2018.

En la tabla N° 1 se describen las diferentes tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares. Para Costa Rica la menor tasa de

mortalidad por enfermedades cardiovasculares se presentó en el año 2016 con una cifra 130,93 muertes por cada 100.000 habitantes, la mayor cifra se registró en el año 1990 con un valor de 251,79 muertes por cada 100.000 habitantes. Para Colombia la mayor mortalidad por enfermedades cardíacas se registra en el año 1991, la cual fue de 327,40 muertes por cada 100.000, mientras que el número mayor se presentó en el año 2016 con 185,27 muertes por cada 100.000 habitantes. Para México los mayores registros por enfermedades cardiovasculares se presentaron en 1990 con un valor de 199,13 muertes por cada 100.000 habitantes y los más bajos se presentan para el año 2016 con un valor de 158,30 muertes por cada 100.000 habitantes. Para Perú en 1993 se presentó la mayor cantidad de muertes por enfermedades cardíacas con un valor correspondiente a 220,37 muertes por cada 100.000 habitantes y en 2016 se presentó la cifra más baja con 108,51 muertes por cada 100.000 habitantes. En Chile el valor más alto de muertes por enfermedades cardiovasculares se registra en el año de 1990 con un valor de 295,49 muertes por cada 100.000 habitantes, entre tanto la menor cifra corresponde a 138,67 muertes por cada 100.000 habitantes para el año 2016.

Tabla N° 2. Tasa estandarizada de mortalidad por neoplasias en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.

Años	Costa Rica	Colombia	México	Perú	Chile
1990	152,43	143,72	106,38	134,16	178,77
1991	151,35	146,13	105,50	134,91	172,90
1992	150,42	146,61	105,90	137,99	168,48
1993	148,69	146,30	106,21	141,47	168,42
1994	146,68	144,77	105,75	143,02	169,58
1995	144,99	142,63	105,77	142,82	171,47
1996	143,15	141,88	104,77	141,95	170,37
1997	139,62	139,09	104,54	140,13	167,48
1998	136,69	136,53	104,04	137,59	165,30
1999	133,82	136,75	102,36	135,40	163,44
2000	131,20	135,67	100,34	132,58	160,65
2001	129,74	134,69	99,41	129,14	158,79
2002	127,50	133,60	99,98	126,76	157,81
2003	125,33	130,89	100,13	124,13	156,31
2004	122,57	129,97	98,71	121,01	154,75
2005	119,90	127,94	98,99	117,98	152,22
2006	117,43	127,93	97,33	115,01	149,12
2007	114,86	123,53	95,87	113,61	146,11
2008	113,38	121,90	96,75	113,43	143,38
2009	112,43	121,24	96,87	114,52	143,74
2010	112,24	119,56	95,52	114,59	143,89
2011	111,90	115,56	93,94	113,60	142,36
2012	111,71	114,15	93,47	111,85	141,28
2013	111,49	112,07	94,51	109,21	139,54
2014	110,70	110,90	94,18	106,57	136,75
2015	110,18	110,08	92,57	106,32	135,34
2016	109,66	109,16	92,14	106,09	134,76

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, octubre 2018.

La tabla N° 2 describe la mortalidad por neoplasias, la cual para Costa Rica muestra una cifra menor en el año 2016 con 109,66 muertes por cada 100.000 habitantes mientras que para el año 1990 presenta el valor más alto, con 152,43 muertes por cada 100.000 habitantes. En Colombia la mortalidad por

neoplasias presentó un valor más elevado en el año de 1992 con 146,61 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que para el año 2016 se registró la menor cifra con 109,16 muertes por cada 100.000 habitantes. En México la menor cifra registrada para mortalidad por neoplasias fue durante el año 2016 con una cifra de 92,14 muertes por cada 100.000 habitantes, para el año 1990 se mantiene el registro más alto con una cifra de 106.38 muertes por cada 100.000 habitantes. La mayor mortalidad por neoplasias en Perú se registró durante el año 1994 con una cifra de 143,02 muertes por cada 100.000 habitantes, para el año 2016 se registra la cifra más baja con un valor de 106,09 muertes por cada 100.000 habitantes. La mortalidad por neoplasias en Chile presentó una mayor cifra durante el año 1990 con un valor de 178,77 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que la menor cifra se registró durante el año 2016 con un valor de 134,76 muertes por cada 100.000 habitantes.

Tabla N° 3. Tasa estandarizada de mortalidad por diabetes mellitus en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.

Años	Costa Rica	Colombia	México	Perú	Chile
1990	15,89	23,39	68,22	14,40	16,80
1991	16,20	24,35	67,97	14,70	16,40
1992	16,15	25,19	68,82	15,43	16,38
1993	15,78	25,78	69,51	16,20	16,96
1994	15,70	26,35	69,39	16,62	17,72
1995	16,29	26,72	70,05	16,81	18,49
1996	16,28	27,32	69,29	16,73	18,67
1997	15,03	26,93	68,70	16,48	17,55
1998	14,55	27,25	65,94	16,12	17,34
1999	14,23	28,22	64,83	16,14	17,54
2000	14,03	28,28	63,04	15,70	17,61
2001	13,73	28,03	63,12	15,39	18,06
2002	13,34	27,34	65,00	15,34	18,28
2003	13,90	26,55	66,22	15,24	18,42
2004	13,23	25,86	65,49	15,11	18,37
2005	12,35	25,11	66,18	14,97	17,89
2006	11,39	24,72	64,27	14,81	17,40
2007	10,67	22,97	62,38	14,92	17,01
2008	10,21	22,06	63,57	15,34	16,35
2009	9,64	21,07	64,28	16,13	16,31
2010	9,21	20,49	63,84	16,78	16,47
2011	8,88	19,61	62,94	17,12	16,19
2012	8,63	19,09	63,38	17,26	15,97
2013	8,58	18,43	65,64	17,12	15,74
2014	8,54	18,75	66,78	16,77	15,56
2015	8,63	18,97	65,69	16,82	15,40
2016	8,68	19,14	65,35	16,88	15,40

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, octubre 2018.

En la tabla N° 3 se describe la mortalidad por diabetes según los países que participan en el estudio. En Costa Rica la mayor tasa de mortalidad por diabetes se presentó durante el año 1996 con un valor de 16,28 muertes por cada 100.000 habitantes y la menor cifra se registró durante el año 2014 con

8,54 muertes por cada 100.000 habitantes. En Colombia la mortalidad por diabetes presentó una mayor cifra durante el año 2000 con 28,28 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que la menor cifra se registró durante el año 2013 con un valor de 18,43 muertes por cada 100.000 habitantes. En México las cifras de mortalidad por diabetes alcanzaron su mayor punto en el año 1995 con un valor de 70,05 muertes por cada 100.000 habitantes y en el año 2007 se registraron los valores más bajos con 62,38 muertes por cada 100.000 habitantes. En Perú la mayor cifra se registró durante el año 2016 con un valor de 16,88 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que la menor se registra en el año de 1990 con un valor de 14,40 muertes por cada 100.000 habitantes. Chile presentó las cifras menores durante los años 2015 y 2016 con valores para ambos de 15,40 muertes por cada 100.000 habitantes, asimismo, el mayor valor se presentó en el año 1996 con una cifra de 18,67 muertes por cada 100.000 habitantes.

Tabla N° 4. Tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades neurológicas en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.

Años	Costa Rica	Colombia	México	Perú	Chile
1990	47,56	47,58	49,39	34,82	38,33
1991	47,49	47,57	50,25	34,57	38,19
1992	47,37	47,40	51,28	34,48	38,26
1993	47,28	47,19	52,35	34,45	38,49
1994	47,24	46,85	53,34	34,31	38,72
1995	47,23	46,52	54,34	34,07	39,03
1996	47,20	46,34	53,15	34,15	39,14
1997	47,25	46,11	51,97	34,22	39,19
1998	47,15	45,89	50,64	34,32	39,31
1999	47,24	45,91	49,26	34,41	39,42
2000	47,16	45,87	47,90	34,17	39,31
2001	47,28	45,97	47,69	34,01	39,11
2002	47,31	45,83	47,72	33,85	38,84
2003	47,28	45,87	47,73	33,69	38,64
2004	47,15	45,95	47,51	33,48	38,46
2005	46,96	46,21	47,56	33,28	38,15
2006	46,80	46,30	47,28	33,00	37,94
2007	46,46	45,75	47,08	32,88	37,94
2008	46,35	45,60	47,22	32,91	37,70
2009	46,12	45,46	47,27	33,03	37,74
2010	45,97	45,48	47,25	33,01	37,83
2011	45,89	45,22	46,99	32,89	37,73
2012	45,81	44,95	46,94	32,78	37,70
2013	45,77	44,59	47,22	32,54	37,55
2014	45,66	44,49	47,19	32,33	37,27
2015	45,50	44,44	46,96	32,47	37,08
2016	45,40	44,36	46,73	32,62	36,97

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, octubre 2018.

En la tabla N° 4 se describen las tasas estandarizadas de mortalidad por enfermedad neurológica según el país mencionado. Para Costa Rica la mayor tasa de mortalidad por enfermedades neurológicas se registró durante el año 1990 con una cifra de 47,56 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que la menor mortalidad se presentó durante el año 2016 con un dato de 45,40

muertes por cada 100.000 habitantes. En Colombia se presenta una mayor cifra durante el año 1990 con un valor de 47,58 muertes por cada 100.000 habitantes y para el año 2016 se registraron las menores cifras con 44,36 muertes por cada 100.000 habitantes. En México la mayor mortalidad se registra en el año 1995 con un valor de 54,34 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que la menor cifra se registra en el año 2016 con 46,73 muertes por cada 100.000 habitantes. En Perú se comportó de la siguiente forma: la cifra mayor se presentó durante el año 1990 con un valor de 34,82 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que la menor cifra se registra en el año 2014 con 32,33 muertes por cada 100.000 habitantes. En Chile el comportamiento presentó una mayor cifra en el año 1999 con un valor de 39,42 muertes por cada 100.000 habitantes y una cifra de 36.97 muertes por cada 100.000 habitantes el año 2016, cuando presentó el menor registro.

Tabla N° 5. Tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades crónicas respiratorias en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.

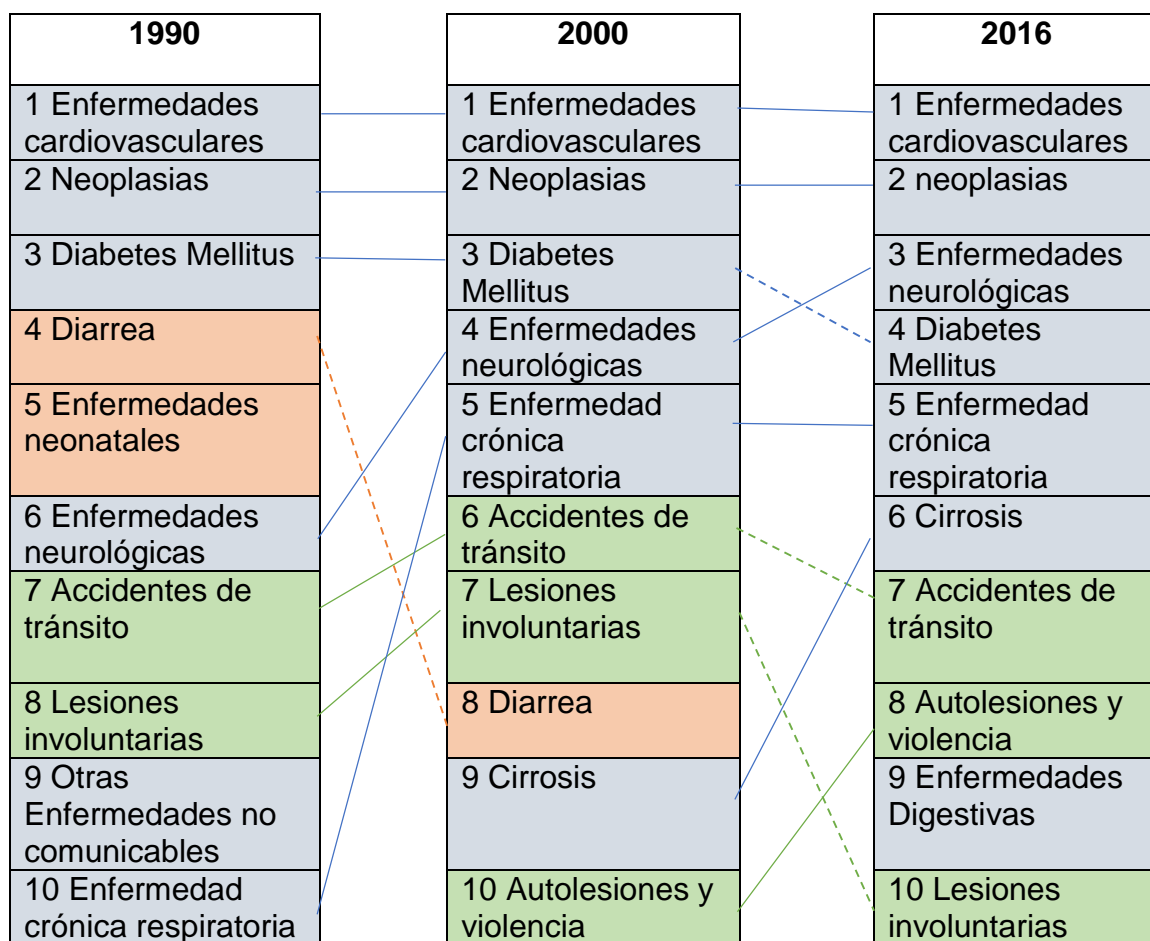
Años	Costa Rica	Colombia	México	Perú	Chile
1990	33,91	44,72	44,08	35,32	34,26
1991	33,52	45,97	43,51	34,94	32,38
1992	33,16	47,26	43,52	35,23	31,22
1993	33,10	47,95	43,93	35,69	30,89
1994	33,53	48,62	43,76	35,49	30,34
1995	34,47	49,85	44,00	34,74	30,30
1996	35,97	51,32	43,69	33,93	30,17
1997	41,23	52,04	43,78	33,24	30,80
1998	43,58	52,90	43,59	32,55	32,27
1999	43,45	54,57	42,73	32,19	33,14
2000	42,92	53,72	41,10	31,66	32,83
2001	41,73	53,84	40,42	31,58	33,49
2002	39,76	53,07	40,80	31,59	33,51
2003	38,87	53,18	41,04	31,83	33,72
2004	36,96	53,40	40,15	32,04	34,09
2005	35,30	54,05	40,33	32,17	33,51
2006	33,53	54,67	38,95	32,28	32,61
2007	31,90	51,88	38,10	32,80	32,26
2008	30,64	51,74	38,50	33,55	31,12
2009	29,59	50,92	38,40	34,62	31,31
2010	28,99	51,25	37,99	35,21	31,83
2011	28,28	49,28	36,86	35,21	31,11
2012	27,94	47,42	36,45	34,65	30,55
2013	27,61	45,42	37,32	33,68	29,58
2014	27,47	44,51	37,07	32,32	28,62
2015	27,44	43,81	36,31	31,67	28,20
2016	27,45	43,08	36,09	31,10	27,95

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, octubre 2018.

La tabla N° 5 muestra el comportamiento de la tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades crónicas respiratorias. En Costa Rica la mayor cifra se alcanza en el año 1998 con 43,58 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que la menor cifra se registra en el año 2015 con 27,44 muertes por cada 100.000 habitantes. En Colombia la mayor mortalidad se

presenta durante el año 2006 con valor de 54,67 muertes por cada 100.000 habitantes y la menor cifra se registra en el año 2016 con un valor de 43,08 muertes por cada 100.000 habitantes. En México la mayor cifra de mortalidad se registra en el año 1990 con 44,08 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que el valor menor registrado se presenta en el año 2016 con 36,09 muertes por cada 100.000 habitantes. Perú muestra la mayor cifra registrada en el año 1993 con 35,69 muertes por cada 100.000 habitantes y la menor cifra se registra en el año 2016 con 31,10 muertes por cada 100.000 habitantes. Chile presenta mayores cifras en el año 1990 con 34,26 muertes por cada 100.000 habitantes mientras que las menores cifras se registran en el año 2016 con 27,95 muertes por cada 100.000 habitantes.

Figura N° 1. Principales causas de muerte en Costa Rica en los años 1990, 2000 y 2016



● Enfermedades trasmisibles ● Enfermedades no trasmisibles ● Lesión

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

En el año 1990, en Costa Rica, las cinco principales causas de muerte fueron: en primer lugar las enfermedades cardiovasculares, en segundo lugar las neoplasias, en tercero Diabetes Mellitus, en cuarto la diarrea y, en quinto lugar, las enfermedades neonatales.

En el año 2000 las cinco principales causas de muerte fueron las enfermedades cardiovasculares, seguidas de neoplasias, Diabetes Mellitus, enfermedades neurológicas y las enfermedades crónicas respiratorias. Los tres

primeros lugares continúan siendo los mismos que en 1990. Las diarreas pasaron al octavo lugar y las enfermedades neonatales no aparecen dentro de las cinco principales causas de muerte. Las enfermedades neurológicas ascienden al cuarto puesto y las enfermedades crónicas respiratorias al quinto lugar.

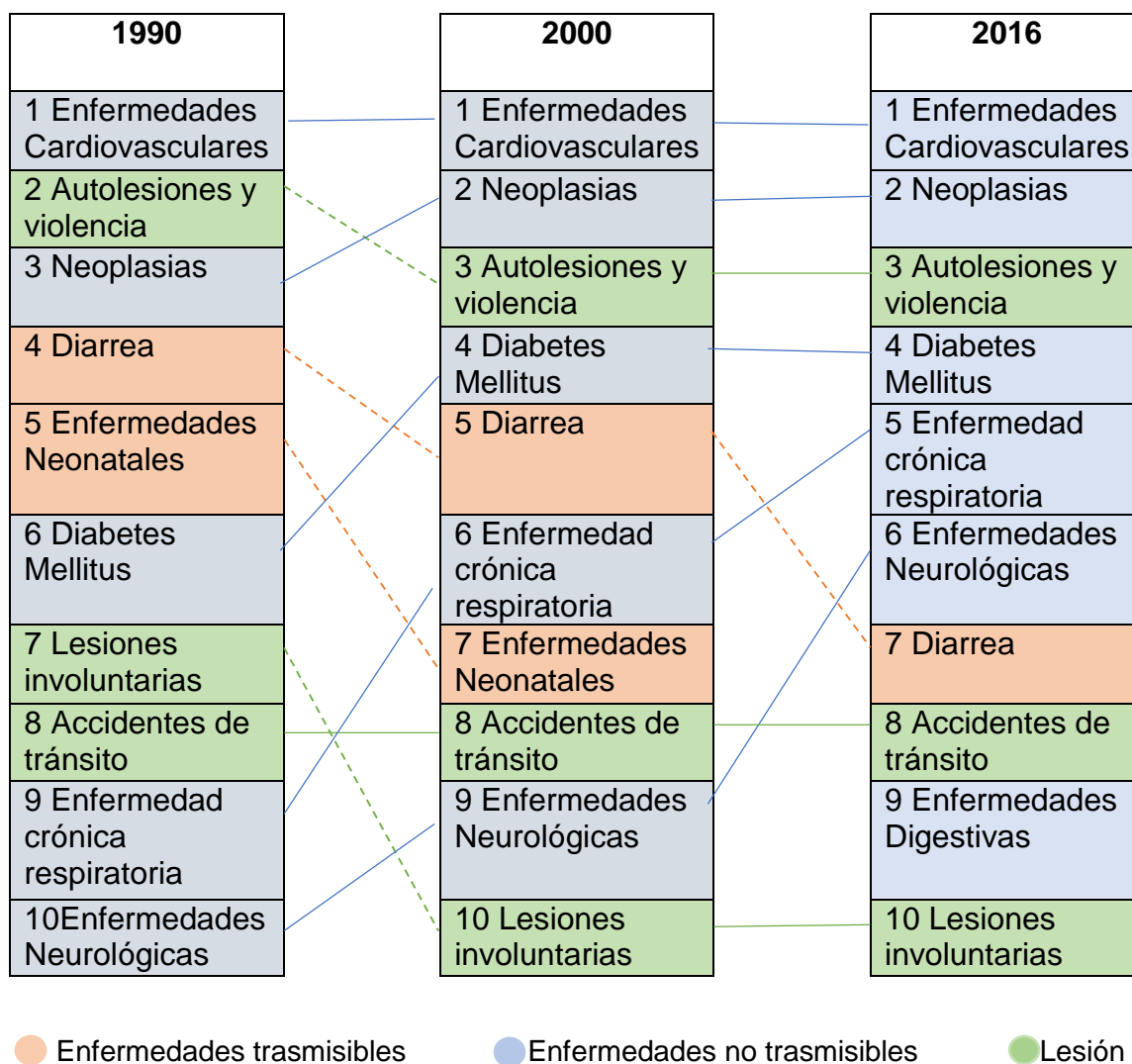
En el año 2016 las cinco principales causas de muerte fueron las enfermedades cardiovasculares, neoplasias, enfermedades neurológicas, Diabetes Mellitus y enfermedades crónicas respiratorias.

Las enfermedades neurológicas ascendieron al tercer puesto y la diabetes mellitus descendió al cuarto lugar. Las enfermedades crónicas respiratorias se mantuvieron en el quinto puesto con respecto al año 1990.

Las enfermedades cardiovasculares fueron la principal causa de muerte durante estos años y las neoplasias son la segunda causa de muerte, lo que ha sido constante en los tres periodos

Durante estos tres años, las enfermedades no transmisibles ocupan los tres primeros lugares y son las que predominan, exceptuando 1990, cuando se presentan las diarreas y las enfermedades neonatales en el tercer y cuarto lugar, las cuales son enfermedades transmisibles.

Figura N° 2. Principales causas de muerte en Colombia en los años 1990, 2000 y 2016.



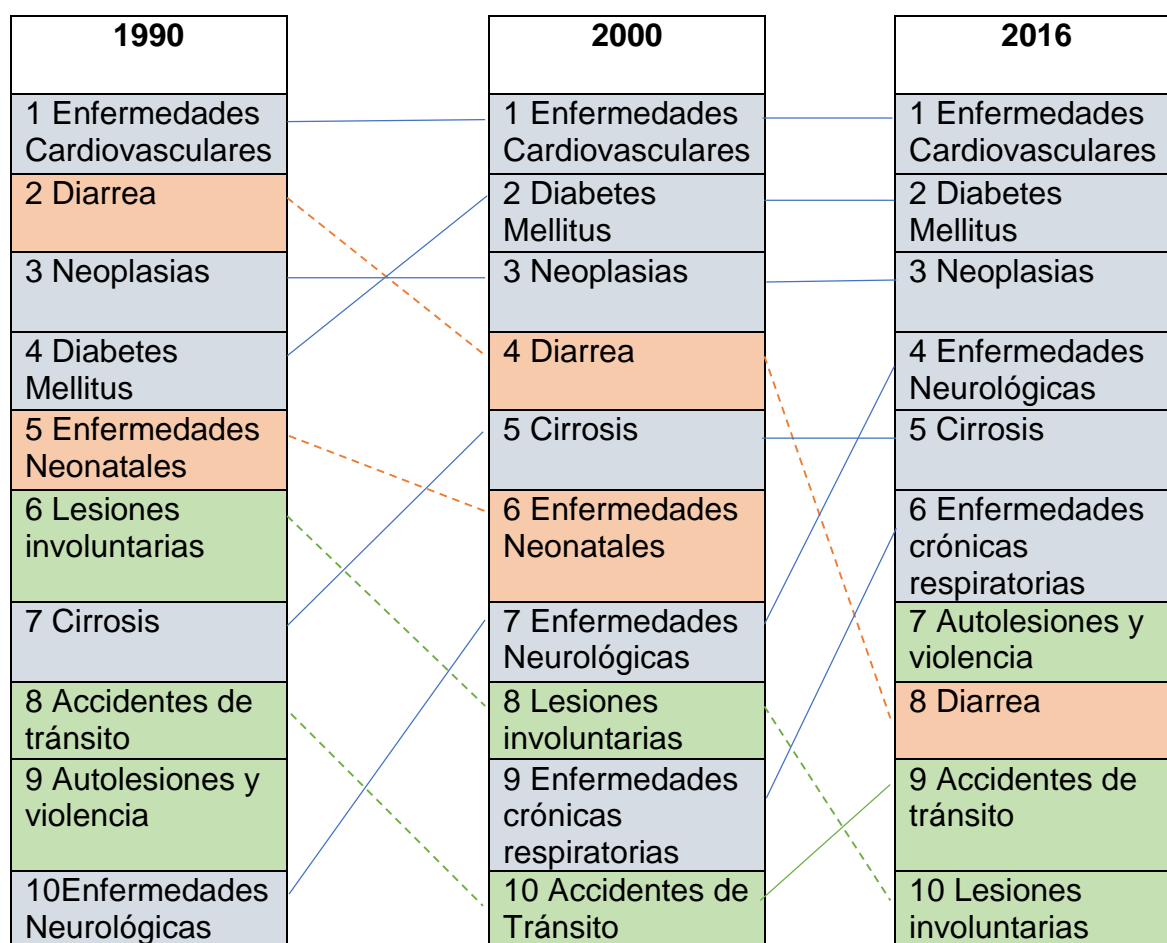
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

En Colombia, en el año 1990, las cinco principales causas de muerte fueron: enfermedades cardiovasculares, autolesiones y violencia, neoplasias, diarrea y enfermedades neonatales.

En el año 2000 se mantuvieron en el primer puesto las enfermedades cardiovasculares, ascendieron al segundo puesto las neoplasias, descendieron

al tercer puesto las autolesiones y violencia, aparece las diabetes en cuarto lugar y las diarreas descendieron al quinto puesto. Para el año 2000 se establece el siguiente orden de las cinco principales causas de muerte: enfermedades cardiovasculares, neoplasias, autolesiones y violencia, diabetes mellitus y diarrea. El año 2016 se mantuvieron iguales que el año 2000 las cuatro primeras causas de muerte y aparecen en quinto lugar las enfermedades crónicas respiratorias. El siguiente es el orden de causas de muerte para el año 2016: enfermedades cardiovasculares, neoplasias, autolesiones y violencia, diabetes mellitus y enfermedades crónicas respiratorias. Durante estos tres años, las enfermedades no trasmisibles ocupan el primer puesto.

Figura N° 3. Principales causas de muerte en México en los años 1990, 2000 y 2016



● Enfermedades trasmisibles ● Enfermedades no trasmisibles ● Lesión

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

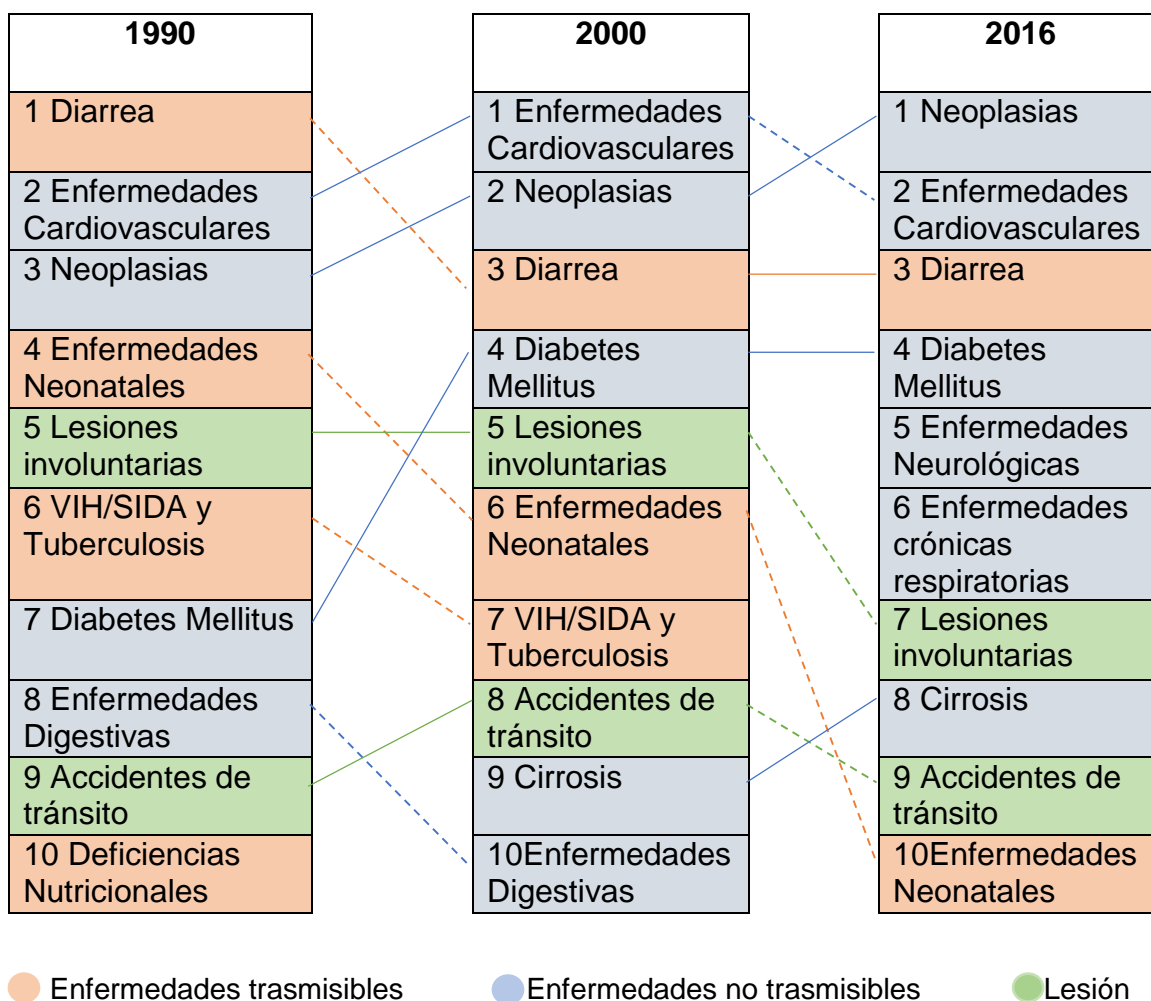
En México, en el año 1990, las cinco principales causas de muerte fueron: enfermedades cardiovasculares, diarrea, neoplasias, diabetes mellitus, y enfermedades neonatales.

En el año 2000, las cinco principales causas de muerte fueron: enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, neoplasias, diarrea y cirrosis. Como se observa en la figura 3, las enfermedades cardiovasculares continuaron en el

primer puesto, la diabetes mellitus ascendió del cuarto al segundo puesto, las neoplasias se mantuvieron en el tercer lugar, la diarrea descendió al cuarto puesto y se presenta la cirrosis en el quinto lugar.

Para el año 2016 las cinco principales causas de muerte fueron: enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, neoplasias, enfermedades neurológicas y cirrosis. Se mantiene las tres primeras causas de muerte, al igual que el año 2000, aparecen en cuarto lugar las enfermedades neurológicas y en el quinto puesto se mantuvo la cirrosis. Durante estos tres años, las enfermedades no transmisibles ocupan el primer puesto.

Figura N° 4. Principales causas de muerte en Perú en los años 1990, 2000 y 2016.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

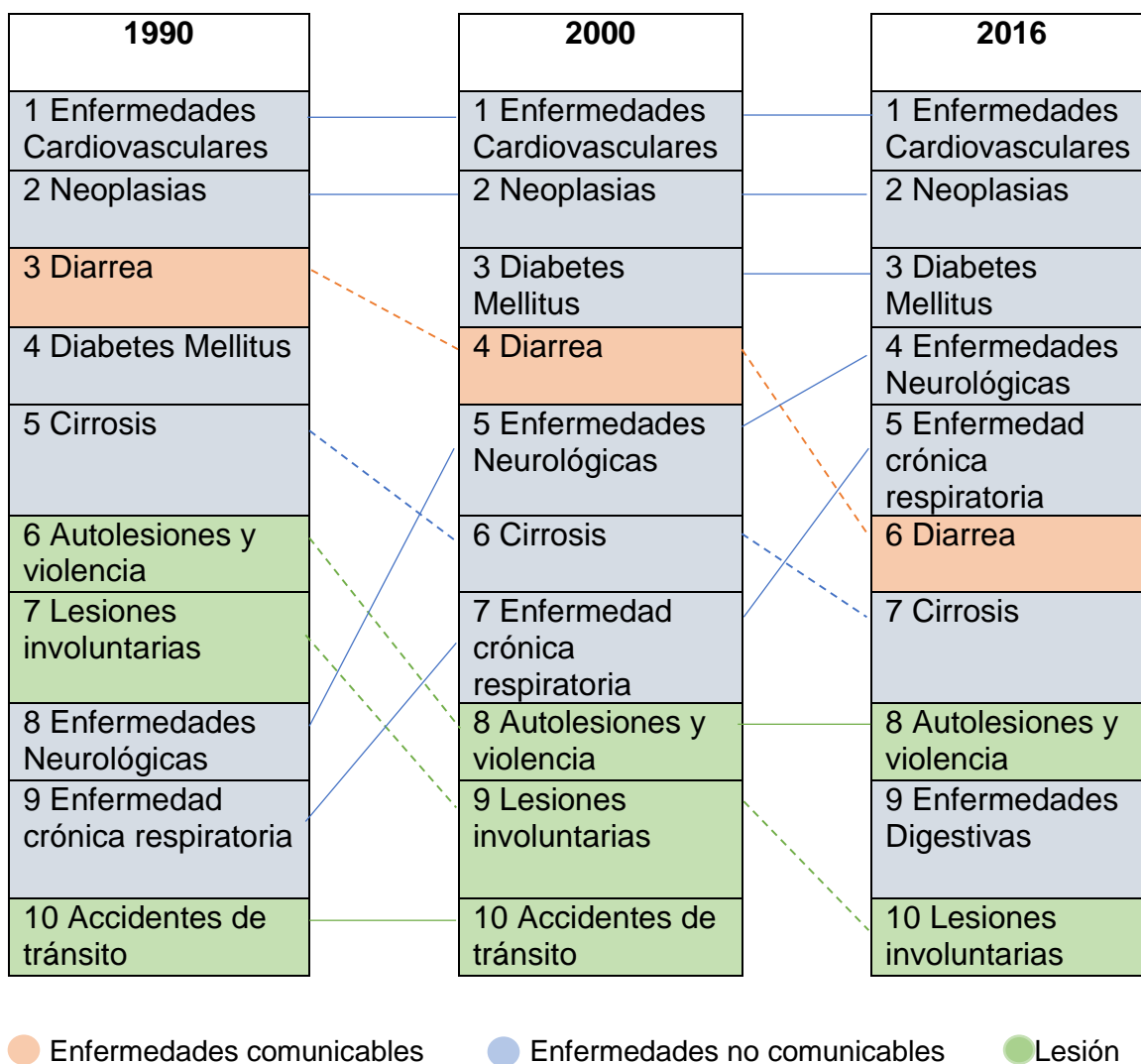
En la figura N° 4 se presentan las cinco principales causas de muerte en Perú en los años 1990, 2000 y 2016.

En el año 1990 las cinco principales causas de muerte fueron: diarrea, enfermedades cardiovasculares, neoplasias, enfermedades neonatales y lesiones involuntarios.

En el años 2000 varió el orden de las cinco principales causas de muerte, de la siguiente manera: enfermedades cardiovasculares, neoplasias, diarrea, diabetes mellitus y lesiones involuntarias. Como se puede observar las enfermedades cardiovasculares y las neoplasias ascendieron al primer y segundo lugar, la diarrea descendió al tercer puesto y se presenta la diabetes mellitus como cuarta causa de muerte, la cual estaba anteriormente en el sétimo puesto. La cirrosis se mantiene en el quinto puesto.

En el año 1990 las enfermedades trasmisibles ocuparon el primer lugar y las enfermedades no trasmisibles ocupan el primer puesto en los años 2000 y 2016.

Figura N° 5. Principales causas de muerte en Chile en los años 1990, 2000 y 2016.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

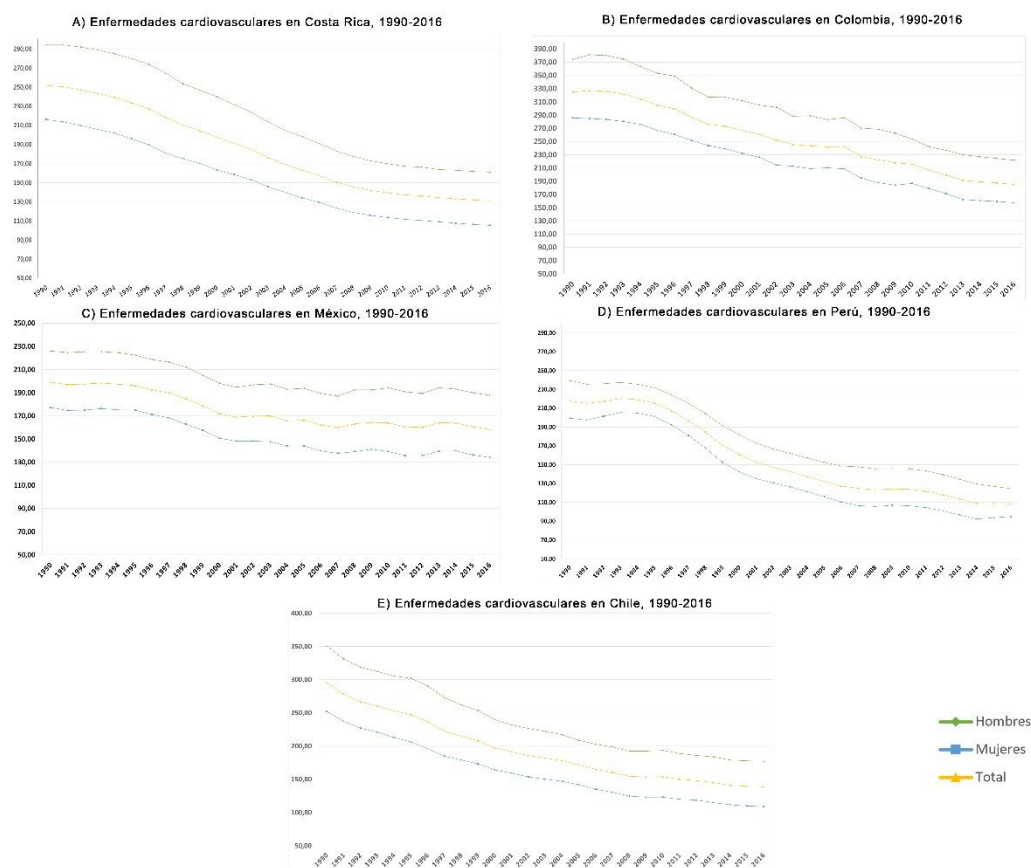
En Chile, en el año 1990, las cinco principales causas de muerte fueron: enfermedades cardiovasculares, neoplasias, diarrea, diabetes mellitus y cirrosis.

En el año 2000 se mantienen iguales las dos primeras causas, la diarrea desciende al cuarto lugar y, en tercer lugar, se presenta la diabetes mellitus,

las enfermedades neurológicas se colocan en quinto lugar, estas ascendieron del octavo lugar. Las cinco principales causas de muerte en Chile, en el año 2000, se presentan en el siguiente orden: enfermedades cardiovasculares, neoplasias, diabetes mellitus, diarrea y enfermedades neurológicas.

En el año 2016, los tres primeros puestos se mantuvieron igual que el año 2000, las enfermedades neurológicas ascendieron al cuarto puesto y, en quinto lugar, se presentan las enfermedades crónicas respiratorias, las cuales estaban en el séptimo puesto en el año 2000. El siguiente es el orden para las cinco principales causas de muerte en Chile en el año 2016: enfermedades cardiovasculares, neoplasias, diabetes mellitus, enfermedades neurológicas y enfermedades crónicas respiratorias.

Figura N° 6. Tasa de mortalidad por Enfermedades cardiovasculares según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

En la imagen A se muestra el comportamiento de las enfermedades cardiovasculares en Costa Rica. La mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Costa Rica a lo largo del periodo de estudio del año 1990 al 2016 muestra un descenso, desde el primer año que se mantiene hasta el final del período mostrando un comportamiento muy similar para las 3 líneas, evidenciando mayor mortalidad para el sexo masculino respecto a la mortalidad general y la mortalidad por sexo femenino.

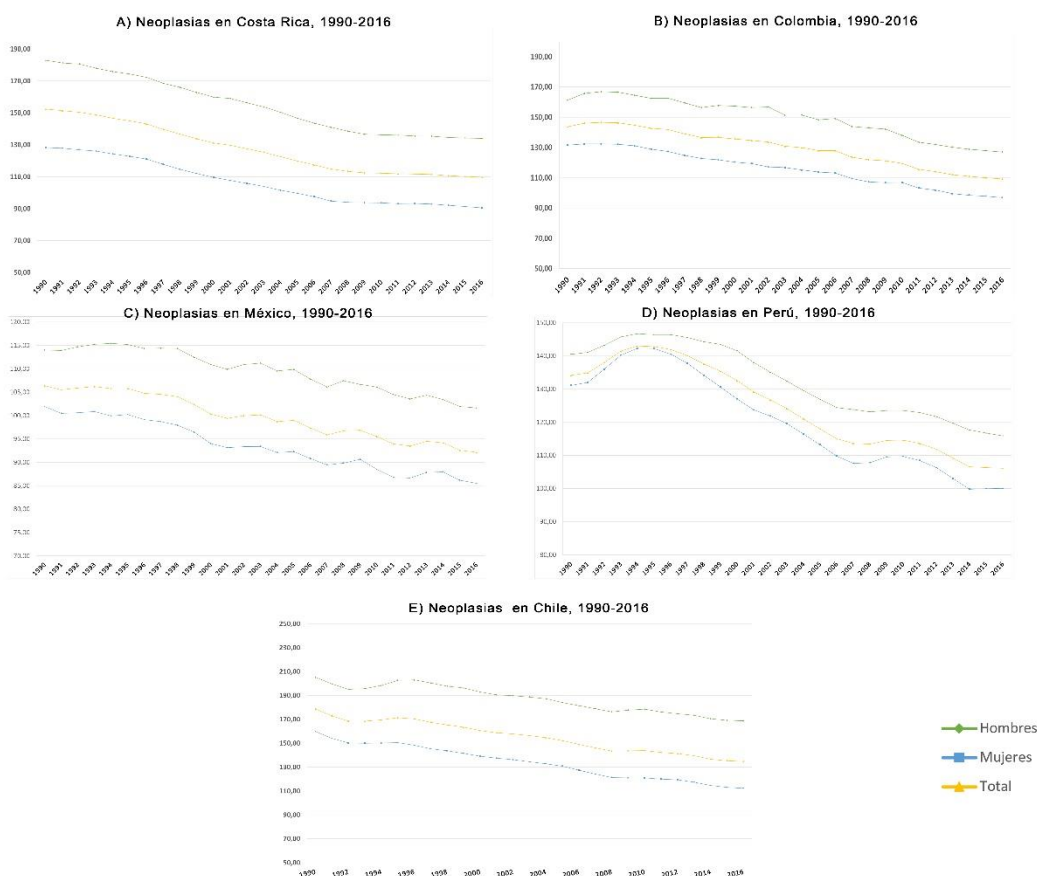
La imagen B, corresponde a Colombia, el comportamiento es muy similar a Costa Rica mostrando una tendencia hacia el descenso, dicho comportamiento se mantiene constante a lo largo del periodo de estudio evidenciando una mayor mortalidad para el sexo masculino respecto a la mortalidad general y la mortalidad para el sexo femenino.

La imagen C, corresponde a México, cuyo comportamiento durante los primeros 10 años del período de estudio la tendencia es hacia el descenso, a partir del año 2000 se denotan leves fluctuaciones y para el final del período se muestra una leve fluctuación que indica hacia el descenso mostrando mayor mortalidad para el sexo masculino respecto a la mortalidad general y la mortalidad por sexo femenino.

La imagen D, corresponde a Perú, el comportamiento durante los primeros tres años de estudio es hacia un leve aumento, a partir del año 1994 se muestra un marcado comportamiento hacia el descenso que se mantiene constante hacia el final del periodo de estudio, mostrando un pico más alto al inicio del período evidenciando una mayor mortalidad para el sexo masculino respecto a la mortalidad general y la mortalidad para el sexo femenino.

La imagen E, corresponde a Chile, donde la mortalidad por enfermedades cardiovasculares muestra un comportamiento hacia el descenso desde el inicio hasta el final del período de estudio evidenciando una mayor mortalidad para el sexo masculino respecto a la mortalidad general por sexo femenino.

Figura N° 7. Tasa de mortalidad por Neoplasias según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A muestra el comportamiento de la tasa de mortalidad de las neoplasias en Costa Rica durante el periodo de estudio. Este es muy similar en cuanto a mortalidad por neoplasias en sexo masculino y femenino. En cuanto a la mortalidad general, el punto más alto se muestra en el año 1990 con un descenso que se mantiene prolongado hasta el final del período de estudio. El sexo masculino presenta mayor mortalidad respecto a la mortalidad general y la mortalidad por sexo femenino.

La imagen B corresponde a Colombia, el comportamiento en este país es muy similar en las tres líneas, muestra un leve aumento en los dos primeros años del periodo de estudio, el sexo masculino presenta fluctuaciones con un leve comportamiento hacia el descenso que se mantiene constante, la mortalidad general y la mortalidad por sexo femenino muestra un comportamiento bastante regular que se mantiene con tendencia al descenso a lo largo del periodo de estudio, así como mayor mortalidad para el sexo masculino. En Colombia, la mortalidad por neoplasias es mayor en el sexo masculino, en relación con la mortalidad del sexo femenino y la mortalidad general.

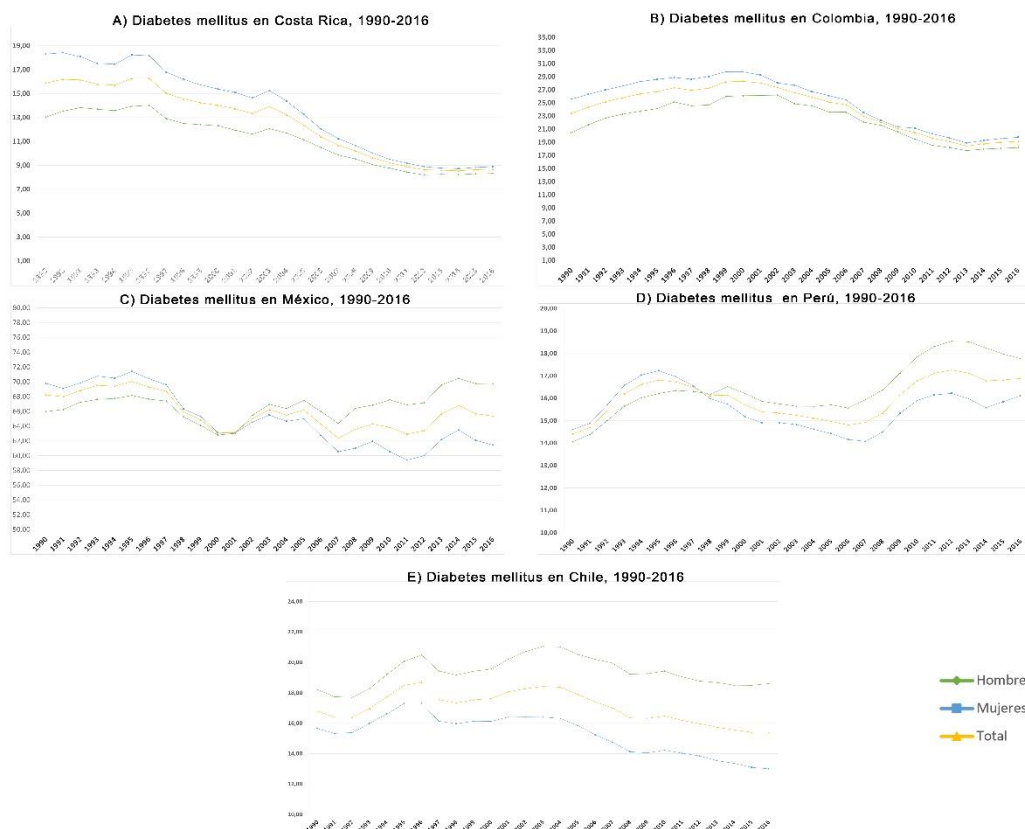
La imagen C corresponde a México. En este país las tres líneas se comportan de manera igual, con fluctuaciones a lo largo del periodo de estudio, muestra un leve descenso durante el año 1990 con una tendencia a la fluctuación y un marcado descenso a partir del año 1995 que se mantiene hasta el año 2000. A partir de este período empieza con tendencia al aumento, que se mantiene hasta alrededor del año 2002; a partir de este punto el comportamiento es fluctuante, para terminar con una tendencia hacia el descenso en el último año del periodo de estudio. La mayor mortalidad se muestra en el sexo masculino.

La imagen D presenta el comportamiento en Perú, el cual tiene una tendencia hacia el aumento durante los tres primeros años de estudio que alcanza su punto más alto alrededor del año 1995. A partir de este punto la tendencia es hacia el descenso, que se mantiene constante hasta el final del período de estudio. Se muestra una mayor mortalidad para el sexo masculino, respecto a la mortalidad general y la mortalidad por sexo femenino.

La imagen E, corresponde a Chile, en donde el comportamiento es muy similar para la mortalidad por sexo masculino, mortalidad general y la

mortalidad por sexo femenino, con un leve descenso durante los tres primeros años de estudio y un aumento poco marcado a partir de este periodo. Luego del año 1995, la tendencia es hacia un descenso poco marcado, pero se mantiene constante durante el resto del período de estudio mostrando una mayor mortalidad para el sexo masculino.

Figura N° 8. Tasa de mortalidad por diabetes Mellitus según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde a la mortalidad por diabetes en Costa Rica para el sexo masculino. Este muestra un leve descenso a partir del año 1990 hasta 1994, cuando aumenta levemente hasta el año 1995 y alcanza su punto más alto a partir de este año. Muestra una tendencia hacia el descenso que se mantiene notoriamente marcada hasta el final del período de estudio, la mortalidad general y la mortalidad para el sexo femenino se comportan de una

manera similar, con un leve aumento durante los primeros años del periodo de estudio y su punto más alto alrededor del año 1990 y 1996, con una tendencia hacia el descenso que se mantiene constante durante todo el período de estudio. Se muestra una mayor mortalidad para el sexo femenino.

La imagen B corresponde a Colombia. Se muestra una tendencia hacia el aumento durante los primeros años del periodo de estudio y alcanza un punto máximo alrededor del año 1999, a partir de aquí se mantiene un descenso hasta aproximadamente el año 2013, cuando se produce un comportamiento irregular con una tendencia de aplanamiento que se mantiene así hasta el final del período de estudio. Muestra una mayor mortalidad para el sexo femenino.

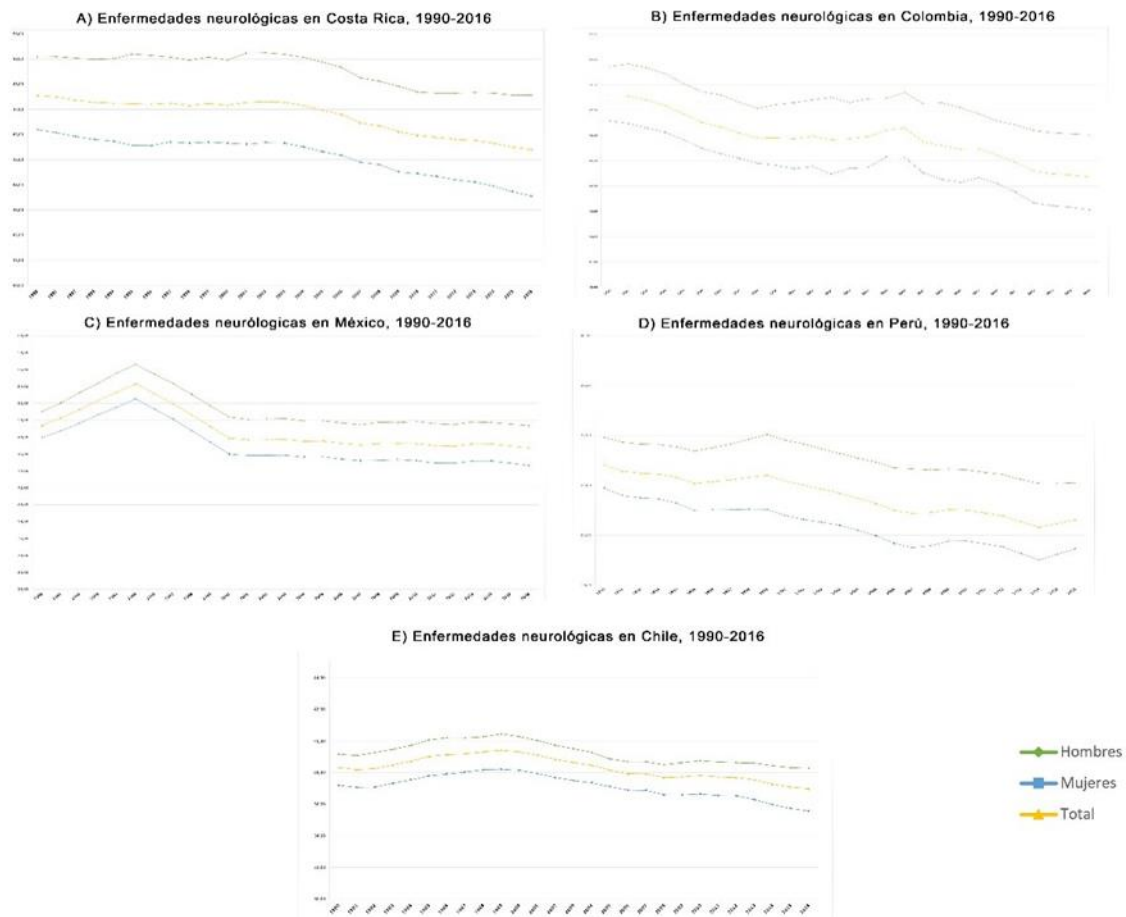
La imagen C presenta el comportamiento en México, el cual tiene una tendencia hacia el aumento para la mortalidad por sexo masculino, la mortalidad general y la mortalidad por sexo femenino y alcanza un punto más alto en el año 1994. A partir de este periodo tiende al descenso hasta el año 2000; en el año 2001 las tres líneas muestran un traslape con una tendencia que tiende hacia el aumento hasta alrededor del año 2004, cuando se produce una fluctuación con tendencia al aumento hasta el final del período de estudio. La mayor mortalidad se presenta para el sexo masculino.

La imagen D es referente a Perú, donde se muestra un comportamiento muy similar para la mortalidad por sexo masculino, mortalidad general y mortalidad por sexo femenino, con una tendencia hacia el aumento hasta el año 1995. A partir de este punto se da un descenso y en el año 1998 se da un traslape de las líneas, que indican una mortalidad mayor para el sexo femenino, las líneas muestran un comportamiento hacia el aumento con una mayor mortalidad para

el sexo masculino respecto a la mortalidad general y la mortalidad para el sexo masculino.

La imagen E, muestra la mortalidad por diabetes mellitus en Chile. Se presenta un leve descenso en los primeros años del periodo de estudio para las tres líneas con una tendencia al aumento a partir del año 1993, que se mantiene constante con una leve fluctuación de lo largo del periodo de estudio para terminar con una tendencia al descenso, levemente marcada, que muestra una mayor mortalidad para el sexo masculino.

Figura N° 9. Tasa de mortalidad por enfermedades neurológicas según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A muestra el comportamiento de la tasa de mortalidad de enfermedades neurológicas en Costa Rica. Presenta irregularidades en los primeros años de estudio para el sexo masculino, que tiende a un leve aumento alrededor del año 2000 y alcanzan su punto más alto en este año. A partir de aquí la tendencia es hacia el descenso hasta el final del periodo de estudio, la mortalidad general y la mortalidad para el sexo femenino muestran

un leve descenso al inicio del periodo de estudio y se comportan de forma regular a partir del año 1995, con su punto más alto alrededor del año 2001. A partir de este año la tendencia es hacia el descenso. Se muestra una mayor mortalidad para el sexo masculino.

La imagen B corresponde a Colombia, donde se muestra una mortalidad por enfermedades neurológicas con una tendencia hacia el descenso y un comportamiento regular a partir del año 1997, con tendencias a la fluctuación luego del año 2007. El comportamiento es hacia el descenso y se mantiene así hasta el final del período de estudio. Se advierte una mayor mortalidad para el sexo masculino respecto a la mortalidad general y la mortalidad por sexo femenino.

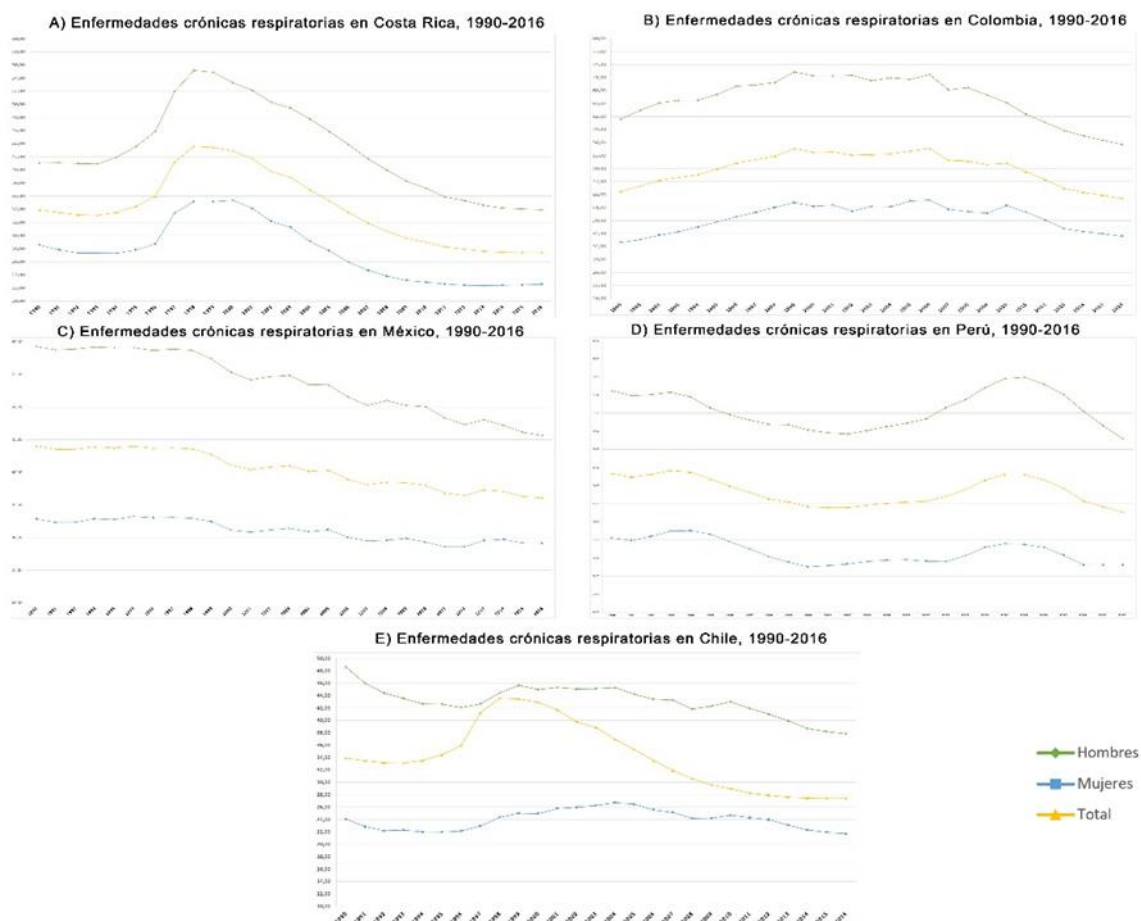
La imagen C presenta la mortalidad por enfermedades neurológicas en México. Presenta un notorio aumento hasta el año 1995; a partir de este año se observa un marcado descenso hasta el año hasta el año 2000, en este punto se muestra un comportamiento más regular con un leve descenso hasta el final del período de estudio. Se nota una mayor mortalidad para el sexo masculino respecto a la mortalidad general y para el sexo femenino.

La imagen D corresponde a Perú. Se muestra una tendencia hacia el descenso durante los primeros años de estudio hasta el año 1995, a partir de aquí muestra un leve aumento para el sexo masculino y alcanza su punto más alto alrededor del año 1999. Al igual que la mortalidad general y la mortalidad para el sexo femenino, luego de este punto la tendencia es hacia el descenso con fluctuaciones. Alrededor del año 2015 la tendencia es hacia el aumento hasta el final del período de estudio. La mortalidad es mayor para el sexo

masculino respecto a la mortalidad general y a la mortalidad para el sexo femenino.

La imagen E, corresponde a Chile, donde la mortalidad por enfermedades neurológicas muestra una tendencia hacia el aumento y alcanza su punto más alto alrededor del año 2000. A partir de este punto la tendencia es hacia el descenso hasta el final del periodo de estudio. Las tres líneas se comportan de una forma similar, lo que evidencia una mayor mortalidad para el sexo masculino respecto a la mortalidad general y la mortalidad por sexo femenino.

Figura N° 10. Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas respiratorias según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde al comportamiento de la tasa de mortalidad de las enfermedades crónicas respiratorias en Costa Rica. La mortalidad en hombres, mujeres y la mortalidad general tienden a comportarse muy similar durante el periodo de estudio. En el año de 1990 se muestra un leve descenso y para el

año de 1999 se alcanza el pico máximo de mortalidad. A partir de este año y hasta el final del periodo de estudio se observa un comportamiento que tiende al descenso, asimismo, muestra mayores números en cuanto a la mortalidad para el sexo masculino.

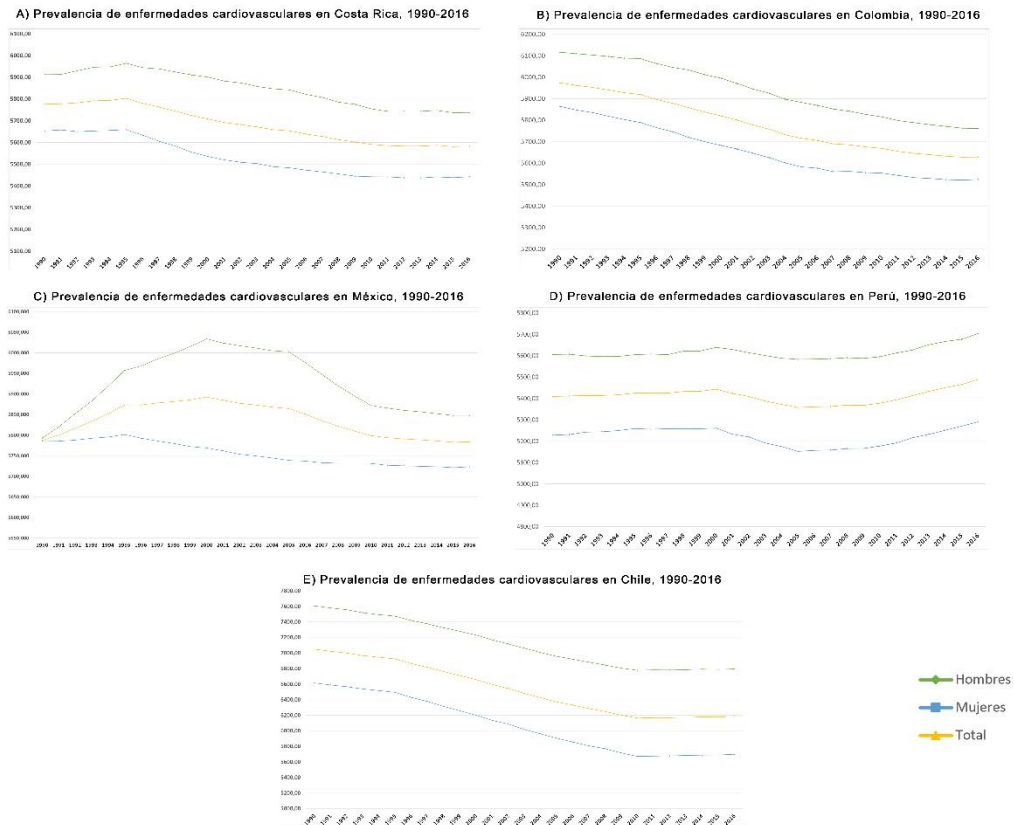
La imagen B corresponde a Colombia, donde el comportamiento desde el inicio del periodo de estudio es hacia el aumento hasta alcanzar el punto máximo alrededor del año 1999, con fluctuaciones a lo largo del periodo de estudio y un comportamiento que tiende al descenso a partir del año 2010 y hasta el año 2016, con un comportamiento similar para las tres líneas. Presenta una mortalidad más elevada en el sexo masculino, respecto a la mortalidad general y en el sexo femenino.

La imagen C muestra el comportamiento en México, a lo largo del periodo de estudio con una tendencia hacia el descenso, menos marcado a partir del año 2000 y con fluctuaciones a partir de este año. Presenta mayor mortalidad para el sexo masculino y un comportamiento más lineal para el sexo femenino durante los primeros diez años del estudio.

La imagen D, muestra el comportamiento en Perú, el cual es irregular a lo largo del periodo de estudio, con un leve aumento los primeros cuatro años, que tiende al descenso a partir de 1994, se mantiene regular hasta alrededor del año 2007, cuando tiende a un leve aumento y alcanza su punto más elevado en los años 2009-2010. A partir de este momento, empieza el descenso y se mantiene con este comportamiento hasta el final del periodo de estudio. Las líneas se comportan muy similar y muestran mayor mortalidad para el sexo masculino.

La imagen E corresponde a Chile. Para el sexo masculino se muestra una tendencia al descenso a partir del primer año de estudio, que se mantiene hasta el año 1996. A partir de aquí hay un leve aumento con una tendencia al aplanamiento, alrededor del año 2000 se comporta de manera fluctuante y muestra y en el año 2011 se da una tendencia al descenso. El sexo femenino muestra un leve descenso al inicio del periodo de estudio con un comportamiento más regular a partir del año 1997, cuando tiende a un aumento leve y se mantiene constante hasta aproximadamente el año 2011, cuando empieza a descender hasta el final del periodo de estudio. La mortalidad general muestra un comportamiento irregular con un marcado aumento alrededor del año 1995 y alcanza su punto más alto en los años 1998-1999. En este punto empieza a descender de forma constante a lo largo del periodo de estudio.

Figura N° 11. Prevalencia de las enfermedades cardiovasculares según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde a Costa Rica, la cual presenta una prevalencia de enfermedades cardiovasculares con una tendencia al ascenso y alcanza su punto máximo en el año 1995. A partir de este año inicia un descenso hasta el 2011, posterior a esto se mantiene hasta el final del periodo de estudio. La

prevalencia de enfermedades cardiovasculares es mayor en hombres que en mujeres.

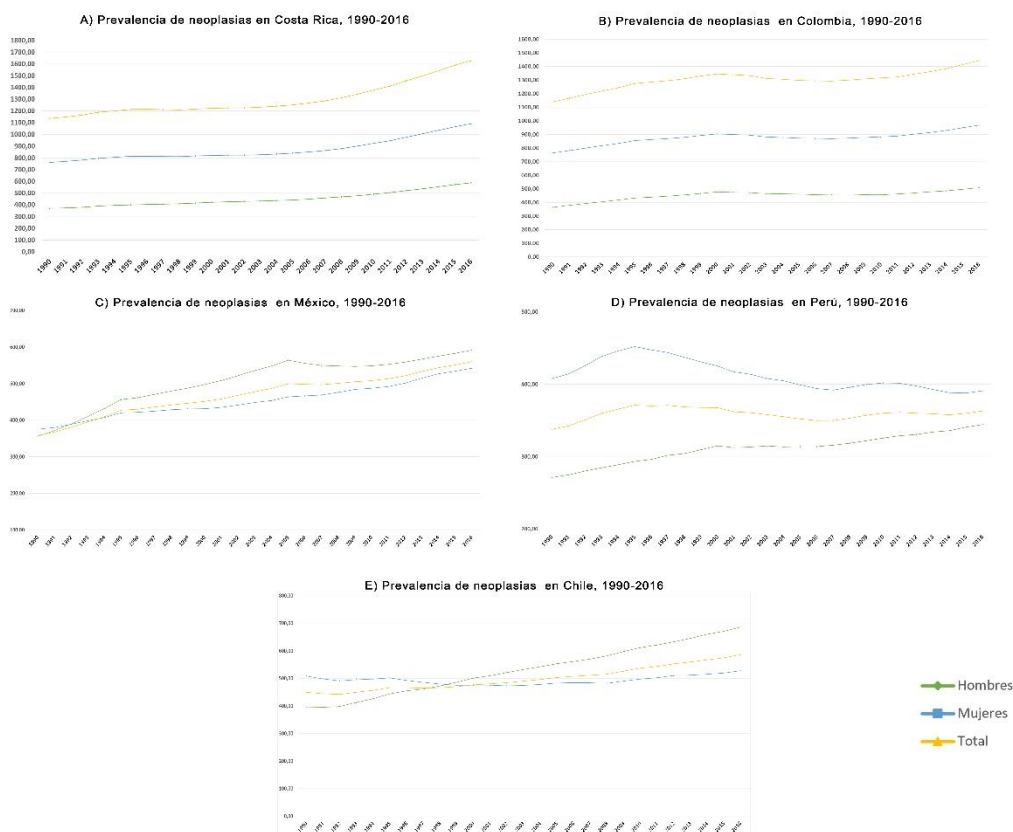
La imagen B, muestra el comportamiento en Colombia de la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en hombres, mujeres y en general, la cual tienden al descenso y es mayor en hombres que en mujeres.

La imagen C corresponde a México. La prevalencia en hombres presenta un marcado ascenso hasta 1995, continúa ascendiendo hasta el año 2000, a partir de ahí inicia un descenso hasta el final del periodo de estudio. El comportamiento en el sexo femenino es lineal con leve ascenso al inicio del periodo, La prevalencia es mayor en hombres que en mujeres.

La imagen D presenta la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en Perú. El comportamiento desde el inicio del periodo de estudio se mantiene lineal hasta el año 2000, continua con un leve descenso y termina con un ascenso. El comportamiento es similar en las tres líneas y es mayor la prevalencia en el sexo masculino.

La imagen E corresponde a Chile. La prevalencia por sexo masculino, prevalencia general y la prevalencia por sexo femenino de este país muestra un descenso hasta el 2011 y luego se mantiene lineal hasta el 2016. La prevalencia es mayor en hombres.

Figura N° 12. Prevalencia de las neoplasias según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde a las neoplasias en Costa Rica durante el periodo 1990 a 2016. Estas tienen un comportamiento creciente tanto en la prevalencia general como en la del sexo masculino y femenino durante todo el periodo de estudio. La prevalencia de las neoplasias es mayor en las mujeres.

La imagen B muestra el comportamiento de la prevalencia de las neoplasias en Colombia, la cual tiende al ascenso hasta el año 2000, posteriormente se

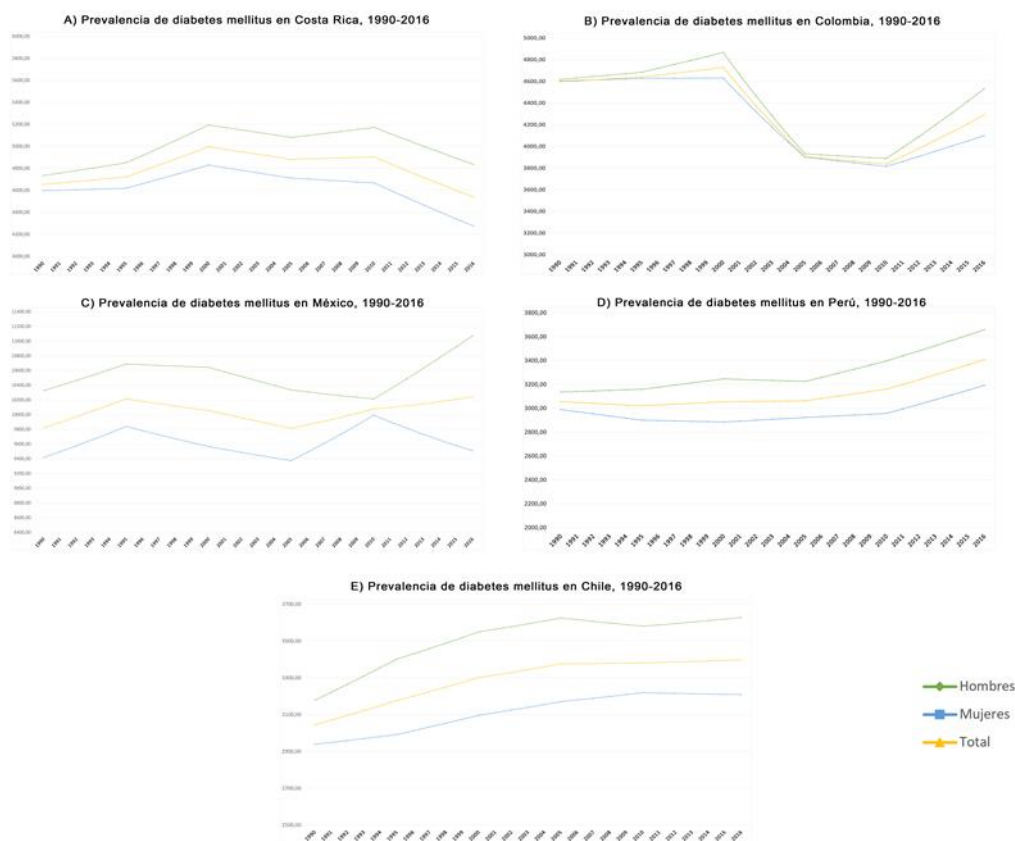
mantiene constante e inicia un leve ascenso en el año 2011. Este comportamiento es similar en las tres líneas de estudio. La prevalencia de neoplasias en Colombia es mayor en el sexo masculino que en el femenino.

La imagen C presenta la prevalencia de neoplasias en México de 1990 al 2016. En el sexo masculino se da la mayor prevalencia, tiene un crecimiento marcado hasta 1995, continúa creciendo hasta el 2005, presenta un leve descenso para terminar ascendiendo hasta el 2016. En el sexo femenino tiene un crecimiento constante desde el inicio hasta el final del periodo de estudio, menos pronunciado que el que presenta el sexo masculino.

La imagen D corresponde a Perú, donde la prevalencia por neoplasias es mayor en mujeres que en hombres. En el sexo femenino, la prevalencia por neoplasias asciende hasta 1995, a partir de este momento la línea decrece hasta el 2008, donde inicia un leve ascenso. En el sexo masculino, su comportamiento es creciente hasta el año 2016.

La imagen E se refiere a Chile, donde la prevalencia por neoplasias es mayor en hombres. En el sexo masculino su comportamiento es creciente desde 1990 hasta el 2016. En el sexo femenino, la prevalencia por neoplasias se mantiene constante, con un comportamiento lineal.

Figura N° 13. Prevalencia de diabetes mellitus según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A muestra el comportamiento de la prevalencia en Costa Rica de la diabetes mellitus. Se puede observar que tanto la prevalencia general, como por sexo masculino y femenino tienen un comportamiento similar. Presentan un ascenso leve hasta 1996, continúa ascendiendo de manera más marcada, alcanzando su punto más alto en el año 2000, continua con un leve descenso hasta el 2005, vuelve ascender hasta el 2010, donde vuelve a descender. La prevalencia de diabetes mellitus en Costa Rica es mayor en el sexo masculino.

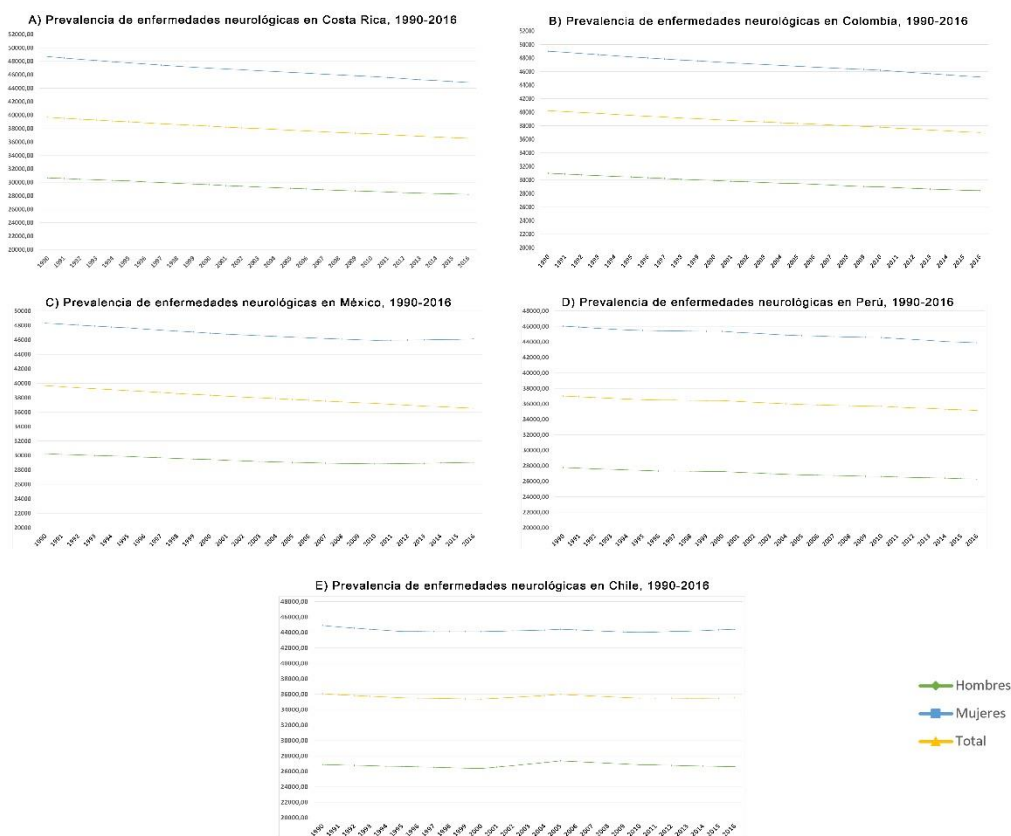
La imagen B presenta la prevalencia de la diabetes mellitus en Colombia, la cual presenta un comportamiento similar en las tres líneas, inicia con leve aumento en el año 2000, presenta un marcado descenso, continúa descendiendo y, en el año 2010, tiene un crecimiento marcado hasta el final del periodo de estudio. La prevalencia de diabetes mellitus en Colombia es mayor en el sexo masculino.

La imagen C corresponde a México, la cual muestra un leve aumento, seguido de una disminución, presentado en el año 2010, el pico más bajo en el sexo masculino y el pico más alto en el sexo femenino. Durante todo el periodo de estudio la prevalencia es mayor en el sexo masculino.

La imagen D se refiere a Perú, donde muestra una tendencia hacia el ascenso, alcanza su punto más alto el año 2016. La prevalencia es mayor en el sexo masculino.

La imagen E presenta la prevalencia por diabetes mellitus en Chile, donde es mayor en hombres que en mujeres. Inicia en el año 1990 con una tendencia hacia el aumento y alcanza su punto más alto alrededor del año 2004 y continúa constante hasta el 2016.

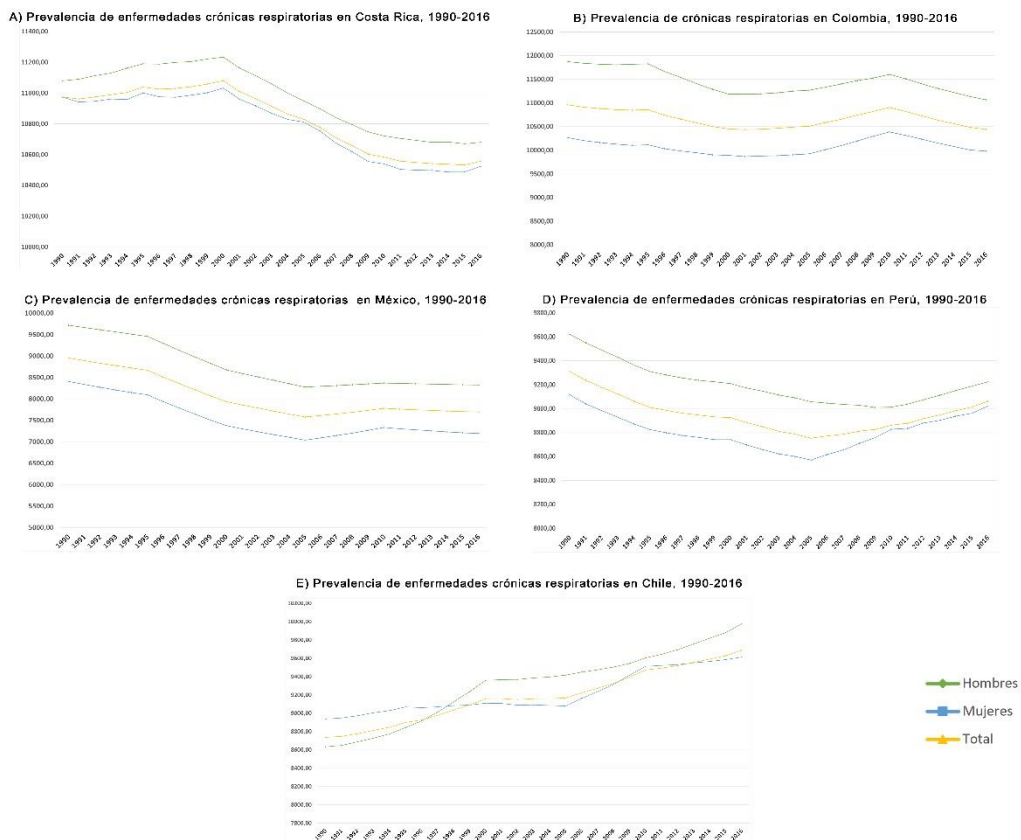
Figura N° 14. Prevalencia de enfermedades Neurológicas según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

En la figura 14 se presenta la prevalencia de enfermedades neurológicas. Se puede observar que tanto en Costa Rica (A), Colombia (B), México (C) y Perú (D), el comportamiento es similar, con un leve descenso conforme avanza el periodo de estudio. La mayor prevalencia se da en mujeres. En cuanto a Chile (E) se puede observar que el comportamiento es lineal y presenta mayor prevalencia en el sexo femenino que el masculino.

Figura N° 15. Prevalencia de enfermedades crónicas respiratorias según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A, corresponde al comportamiento de la prevalencia de las enfermedades crónicas respiratorias en Costa Rica. El comportamiento en hombres, mujeres y prevalencia general tienden a comportarse de forma similar durante el periodo de estudio. Inicia con un crecimiento, para el año de 2000 se

muestra un descenso progresivo que se mantiene hasta el 2016. El sexo masculino presenta mayor prevalencia.

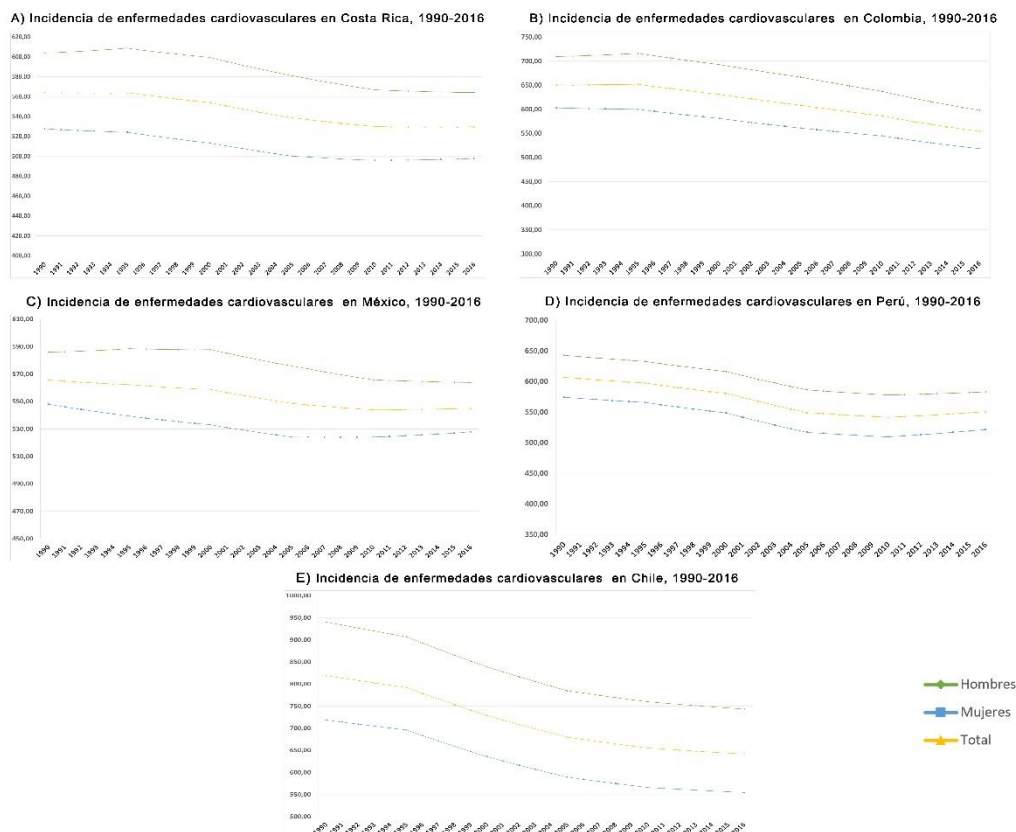
La imagen B corresponde a Colombia, donde la prevalencia por enfermedades crónicas respiratorias es mayor en hombres y el comportamiento muestra un leve descenso a partir del año 1994, aumenta levemente hasta el año 2010 y alcanza su punto más alto este año.

La imagen C muestra el comportamiento en México, el cual tiene tendencia hacia el descenso y presenta mayor prevalencia en el sexo masculino.

La imagen D expone el comportamiento en Perú, el cual tiene tendencia hacia el descenso hasta el 2011, continúa con un crecimiento poco pronunciado hasta el final del periodo de estudio y presenta mayor prevalencia en el sexo masculino.

La imagen E corresponde a Chile, se muestra una tendencia al ascenso en las tres líneas, siendo más pronunciado en el sexo masculino, cual presenta una mayor prevalencia. El sexo femenino, de igual forma, muestra una tendencia al ascenso.

Figura N° 16. Incidencia de enfermedades cardiovasculares según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde a la incidencia de enfermedades cardiovasculares según sexo en Costa Rica, donde la tendencia es lineal hacia el descenso, el sexo masculino presenta mayor incidencia en comparación con el sexo femenino.

La imagen B corresponde a la incidencia de enfermedades cardiovasculares según sexo en Colombia, la cual tiene un comportamiento lineal con tendencia

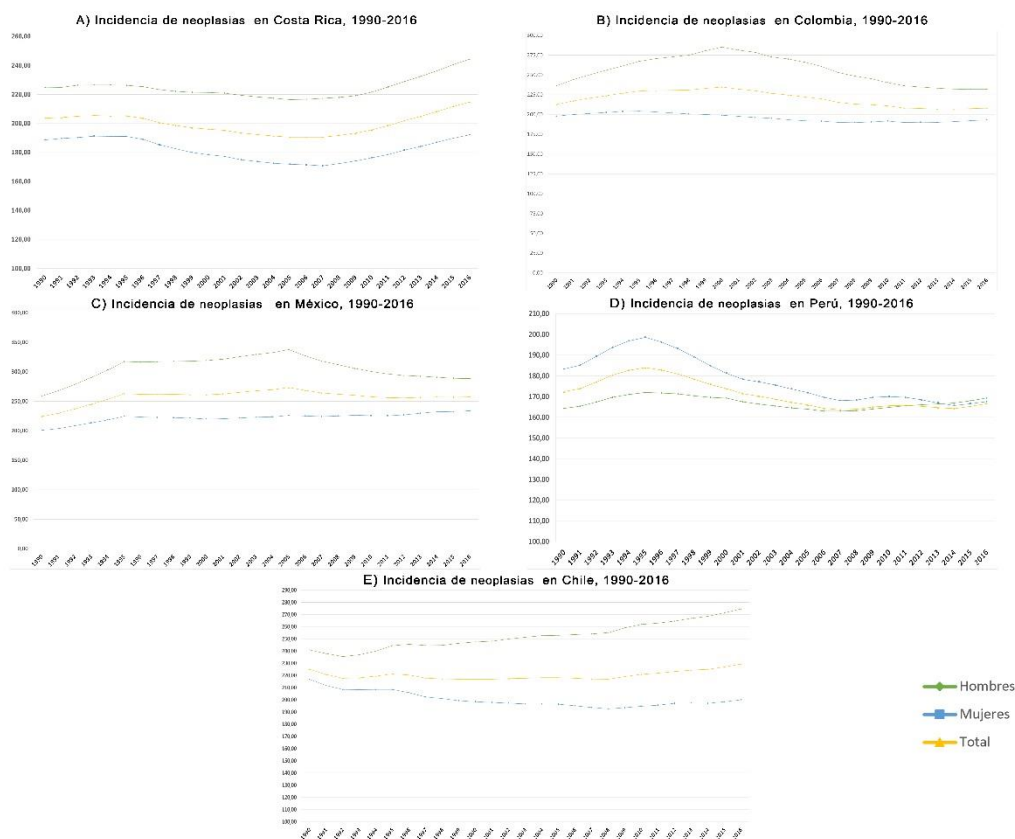
hacia el descenso. El sexo masculino presenta mayor incidencia en comparación con el sexo femenino.

La imagen C presenta la incidencia de enfermedades cardiovasculares según sexo en México, presentando una tendencia hacia el descenso. El sexo masculino presenta mayor incidencia en comparación con el sexo femenino.

La imagen D corresponde a Perú, donde muestra un comportamiento lineal con tendencia leve hacia el descenso. El sexo masculino presenta mayor incidencia en comparación con el sexo femenino.

La imagen E corresponde a Chile, el cual tiene una tendencia hacia el descenso. El sexo masculino presenta mayor incidencia en comparación con el sexo femenino.

Figura N° 17. Incidencia de neoplasias según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A presenta la incidencia de neoplasias en Costa Rica, con una tendencia hacia el ascenso durante el periodo de estudio, su punto más alto es en el año 2016 y es mayor en el sexo masculino que en el femenino.

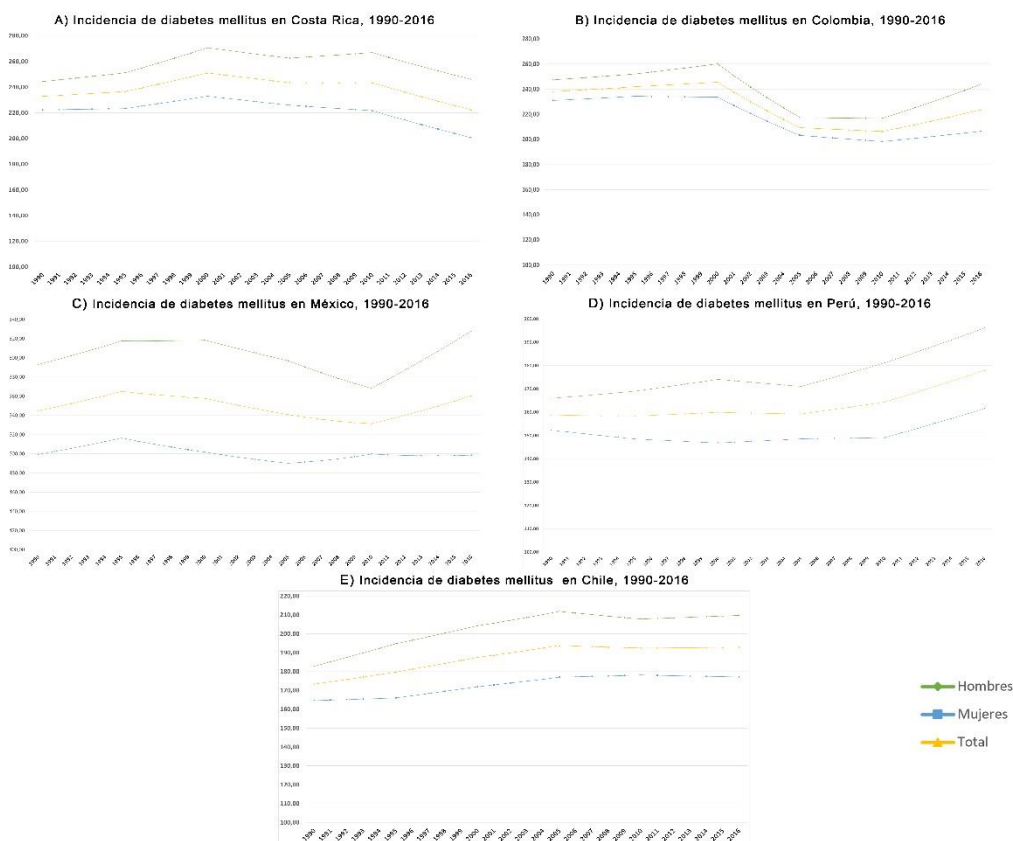
La imagen B muestra el comportamiento en Colombia, donde la incidencia de neoplasias es mayor en hombres que en mujeres. El comportamiento de la incidencia general por neoplasias y en el sexo femenino es lineal. En el sexo masculino tiene una tendencia al ascenso hasta el año 1999, cuando alcanza el punto más alto. A partir de este año tiende hacia el descenso hasta el año 2016.

La imagen C corresponde a México, donde la incidencia por neoplasias es mayor en hombres, con un comportamiento inicial hacia el ascenso. Presenta dos picos altos en los años 1995 y 2005. El comportamiento en el sexo femenino y la incidencia general es lineal.

La imagen D muestra la incidencia de neoplasias en Perú, la cual es mayor en el sexo femenino. El comportamiento en este género tiene una tendencia hacia el ascenso, presenta su punto más alto en el año 1996, continúa con un marcado descenso hasta el 2016. La incidencia de neoplasias en el sexo masculino tiene un comportamiento lineal.

La imagen E corresponde a Chile, donde la incidencia por neoplasias es mayor en el sexo masculino, el cual presenta una tendencia leve hacia el ascenso. La incidencia general tiene un comportamiento lineal, mientras que la incidencia en el sexo femenino tiende levemente hacia el descenso.

Figura N° 18. Incidencia de diabetes mellitus según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde a la incidencia de diabetes mellitus en Costa Rica, la cual tiene un comportamiento similar tanto en el sexo femenino como en el masculino y la incidencia general, que tiende a ser lineal con leves ascensos en el año 2012, punto en el que se inicia con un descenso para el final del periodo de estudio. El sexo masculino presenta mayor incidencia de diabetes mellitus.

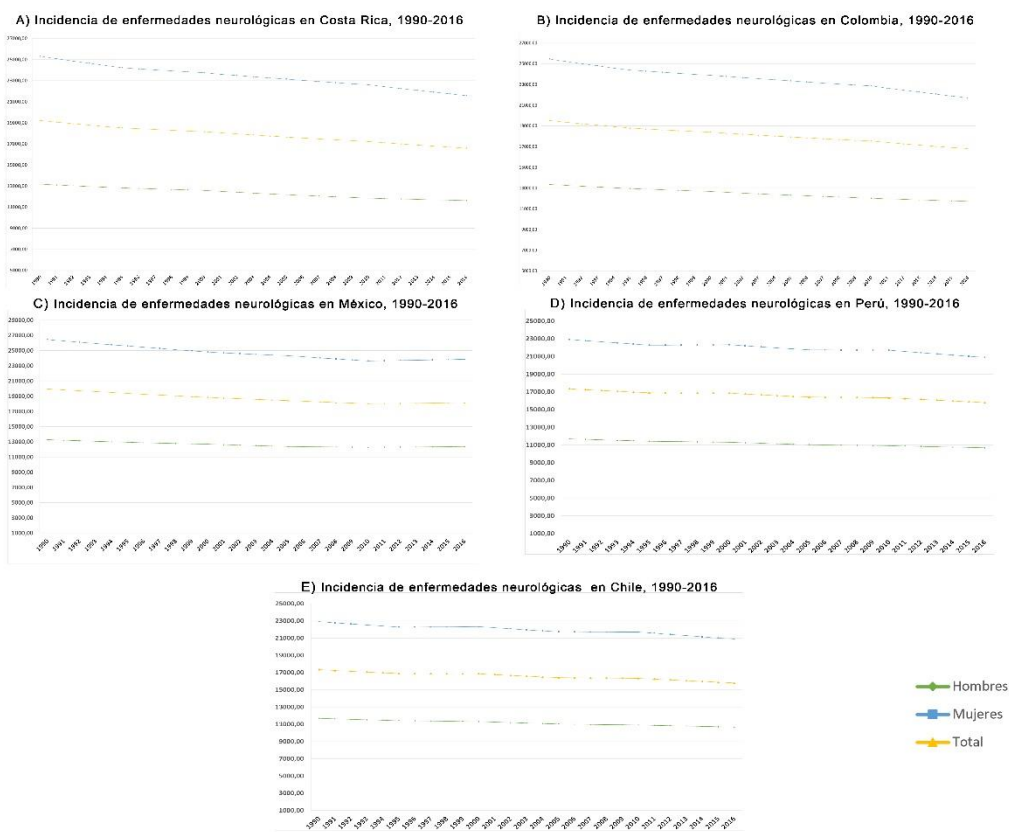
La imagen B corresponde a Colombia, donde la incidencia de diabetes mellitus es mayor en hombres que en mujeres. El comportamiento es similar en las tres líneas de estudio, inicia lineal y se mantiene así hasta 1999, año con la incidencia más alta. A partir del 2000 desciende marcadamente hasta el 2004, donde se mantiene lineal y termina con un ascenso leve.

La imagen C muestra el comportamiento en México. La incidencia de diabetes mellitus es mayor en el sexo masculino. El comportamiento de este tiende al ascenso leve y presenta su punto más bajo en el año 2011. En el sexo femenino y la incidencia general tiene un ascenso leve al inicio y al final del periodo de estudio.

La imagen D presenta la incidencia de diabetes mellitus en Perú, donde se muestra un comportamiento similar en el sexo masculino, femenino y la incidencia general, además, muestra una tendencia lineal con un ascenso al final de periodo de estudio. La incidencia de diabetes mellitus es mayor en el sexo masculino.

La imagen E muestra la incidencia por diabetes mellitus en Chile, la cual es similar en hombres, mujeres y la incidencia general. Presenta una tendencia al ascenso y continúa con un comportamiento lineal. La incidencia de diabetes mellitus en Chile es mayor en el sexo masculino.

Figura N° 19. Incidencia de enfermedades neurológicas según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde a la incidencia de enfermedades neurológicas en Costa Rica, la cual presenta un comportamiento similar en el sexo masculino, femenino y la incidencia general, el cual es lineal. El sexo femenino muestra una leve tendencia al descenso y presenta mayor incidencia en comparación con el sexo masculino.

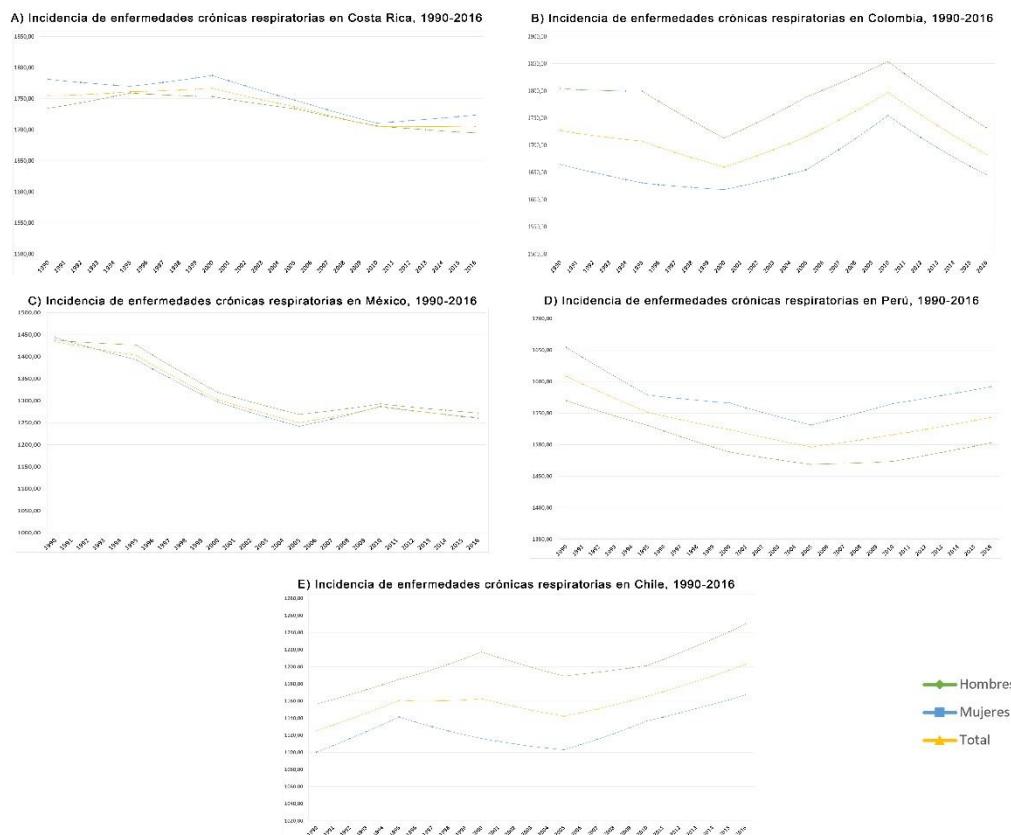
La imagen B muestra el comportamiento en Colombia de la incidencia de enfermedades neurológicas en hombres, mujeres y en general, la cual tiene un comportamiento lineal, en mujeres.

La imagen C presenta la incidencia de enfermedades neurológicas en México. El comportamiento en el sexo femenino es lineal con leve tendencia al descenso en el sexo masculino y para la incidencia general el comportamiento es lineal. La incidencia de enfermedades neurológicas en México es mayor en mujeres.

La imagen D corresponde a Perú, donde el comportamiento de la incidencia de enfermedades neurológicas es similar en el sexo masculino, femenino y la incidencia general, el cual es lineal. El sexo femenino presenta la mayor incidencia.

La imagen E muestra la incidencia de enfermedades neurológicas en Chile. El comportamiento es lineal, tanto en la incidencia general como el sexo masculino y femenino. La incidencia de enfermedades neurológicas en Chile es mayor en mujeres.

Figura N° 20. Incidencia de enfermedades respiratorias crónicas según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A, corresponde a la incidencia de las enfermedades crónicas respiratorias en Costa Rica, la cual es mayor en el sexo femenino. Este género presenta su punto más alto en el año 2000 y su trayecto es irregular. El comportamiento del sexo masculino y la incidencia total de las enfermedades respiratorias crónicas tiene una tendencia al descenso.

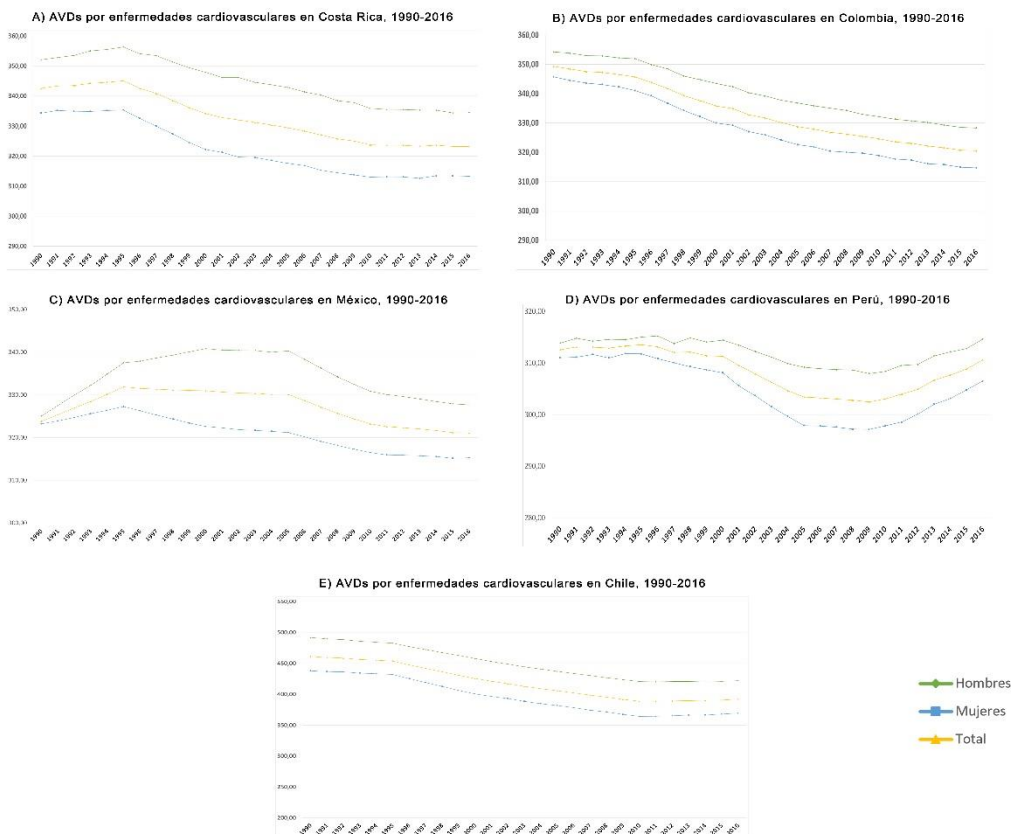
La imagen B corresponde a Colombia, donde el comportamiento de la incidencia de las enfermedades crónicas respiratorias es irregular durante el periodo de estudio y el punto más alto lo presenta en el año 2007. El sexo masculino presenta la mayor incidencia.

La imagen C muestra el comportamiento en México, donde el sexo masculino femenino y la incidencia total de las enfermedades crónicas respiratorias tiene un comportamiento similar, el cual tiene una tendencia al descenso.

La imagen D muestra el comportamiento en Perú, donde la incidencia de las enfermedades crónicas respiratorias presenta un trayecto que inicia con un descenso durante la primera mitad del periodo de estudio y finaliza con una tendencia ascendente. El sexo masculino presenta mayor incidencia que el sexo femenino.

La imagen E corresponde a Chile, donde la incidencia de las enfermedades crónicas respiratorias tiene una tendencia al ascenso. El sexo masculino presenta mayor incidencia de enfermedades crónicas respiratorias.

Figura N° 21. Años vividos con Discapacidad por enfermedades cardiovasculares según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde de a Costa Rica, donde los Años de Vida Perdidos por Discapacidad debido a enfermedades cardiovasculares son mayores en los hombres, en relación con el sexo femenino. La tendencia que presenta en ambos sexos es al descenso conforme avanzan los años de estudio.

La imagen B muestra el comportamiento en Colombia de los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades cardiovasculares, el cual tiene

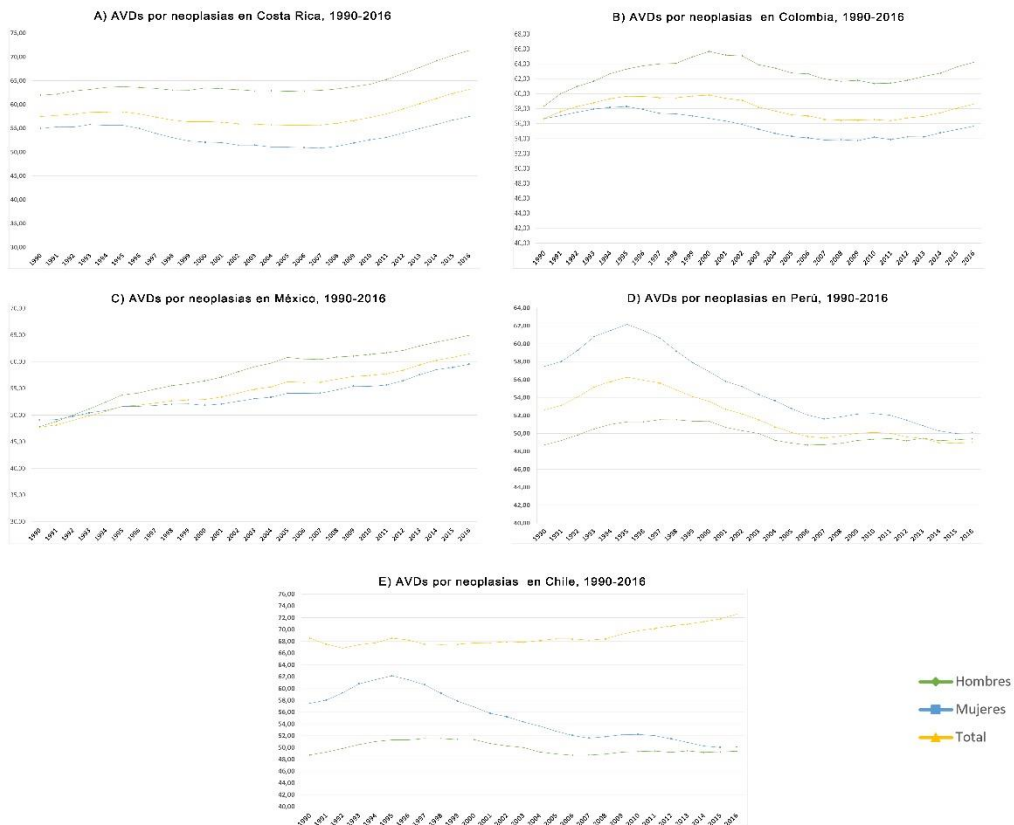
un comportamiento al descenso, tanto para la línea general, el sexo masculino y el femenino. Los hombres presentan mayor cantidad de Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades cardiovasculares.

La imagen C corresponde a México, donde el sexo masculino presenta mayor cantidad de Años de Vida Perdidos por Discapacidad debido a enfermedades cardiovasculares. El comportamiento es similar en las tres líneas, inicia con un crecimiento los primeros años, posteriormente, se mantiene y termina el periodo de estudio con un descenso.

La imagen D presenta los Años de Vida Perdidos por Discapacidad debido a enfermedades cardiovasculares en Perú, donde inicia con un comportamiento lineal, a mitad del periodo del estudio desciende y termina con un ascenso. Los hombres presentan mayor cantidad de Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades cardiovasculares.

La imagen E muestra el comportamiento de los de Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades cardiovasculares en Chile, en donde la lineal general, la correspondiente al sexo femenino y al masculino se comportan similar, con una tendencia al descenso, además, es mayor en el sexo masculino.

Figura N° 22. Años vividos con Discapacidad por neoplasias según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde a Costa Rica, donde los Años de Vida Perdidos por Discapacidad debido a neoplasias tiene una tendencia hacia el ascenso durante el periodo de estudio y es mayor en el sexo masculino que en el femenino.

La imagen B se refiere a los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por neoplasias en Colombia, donde el comportamiento al inicio del periodo tiende al

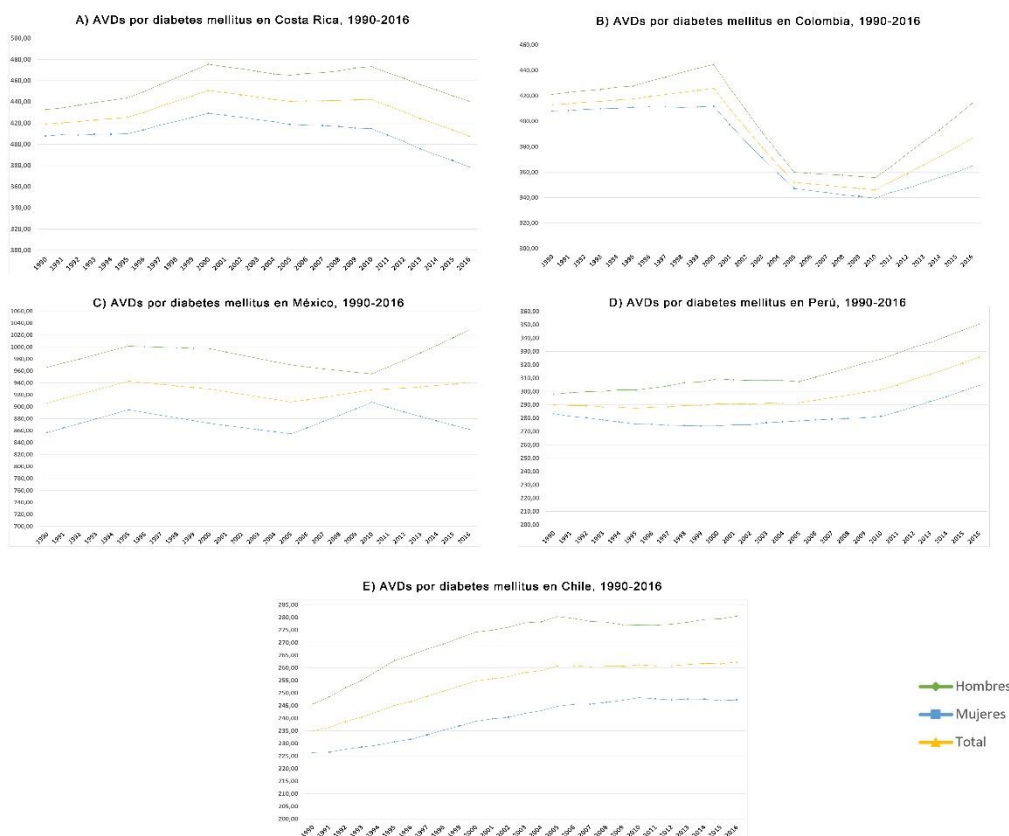
ascenso, a mediados desciende y termina con un ascenso. Estos son mayores en el sexo masculino.

La imagen C corresponde a México, donde los Años de Vida Perdidos por Discapacidad debido a neoplasias tienen una tendencia hacia el ascenso que se mantiene constante hasta el final del estudio. El sexo masculino presenta mayor cantidad de Años de Vida Perdidos por Discapacidad por neoplasias

La imagen D muestra los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por neoplasias en Perú, la cual es mayor en el sexo masculino. El comportamiento inicia con un marcado ascenso y alcanza su punto más alto en el año 1995, continúa con un marcado descenso hasta el final de estudio. El sexo femenino presenta la mayor cantidad de Los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por neoplasias en Perú.

La imagen E corresponde a Chile, donde los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por neoplasias totales tiene un comportamiento lineal con un leve ascenso al final del periodo de estudio. Estos son mayores en el sexo femenino y tiene una tendencia al ascenso durante el inicio del estudio, seguido de un descenso que se mantiene al final del estudio. Para el sexo masculino el comportamiento es lineal.

Figura N° 23. Años vividos con Discapacidad por diabetes mellitus según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde a Costa Rica, donde el comportamiento de los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por diabetes mellitus son similares en la línea general, sexo masculino y sexo femenino y presentan un ascenso leve hasta 1996, cuando asciende de manera más marcada y alcanza su punto más alto en el año 2000, continúa con un leve descenso hasta el 2005, vuelve ascender hasta el 2010, cuando vuelve a descender. Los Años de Vida

Perdidos por Discapacidad por diabetes mellitus son mayores en el sexo masculino.

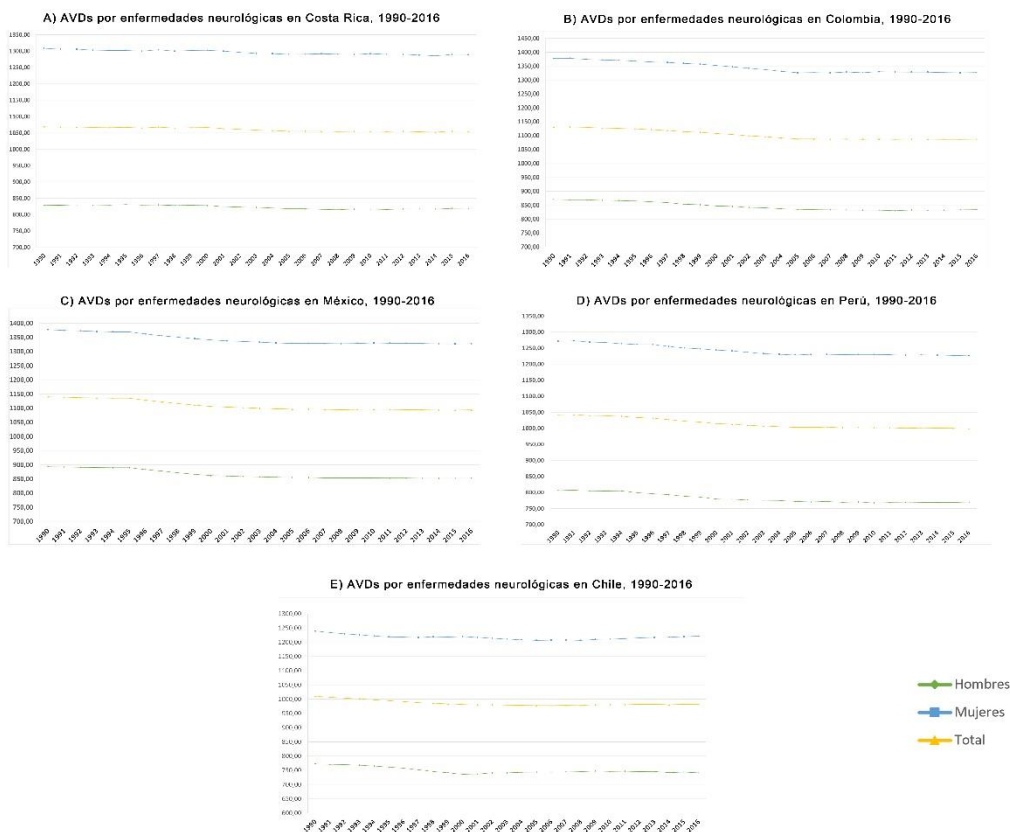
La imagen B muestra los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por diabetes mellitus en Colombia, la cual presenta un comportamiento similar en las tres líneas, inicia con leve aumento, en el año 2000 presenta un marcado descenso, continúa descendiendo y en el año 2010 tiene un crecimiento marcado hasta el final del periodo de estudio. Los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por diabetes mellitus en Colombia son mayores en el sexo masculino.

La imagen C corresponde a México, donde los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por diabetes mellitus muestra un leve aumento seguido de una disminución y presenta en el año 2010 el pico más bajo en el sexo masculino y el pico más alto en el sexo femenino. Los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por diabetes mellitus son mayores en el sexo masculino.

La imagen D corresponde a Perú, donde los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por diabetes mellitus muestran una tendencia lineal seguida de un ascenso y alcanza su punto más alto el año 2016. Los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por diabetes mellitus son mayores en el sexo masculino.

La imagen E corresponde a Chile, donde los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por diabetes mellitus son mayores en hombres que en mujeres, inicia en el año 1990 con una tendencia hacia el aumento alcanzando su punto más alto alrededor del año 2004 y continúa constante hasta el 2016.

Figura N° 24. Años vividos con Discapacidad por enfermedades neurológicas según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde a Costa Rica, donde el comportamiento de los Años de Vida Perdidos por Discapacidad debido a enfermedades neurológicas tiene una tendencia lineal en el sexo femenino, el masculino y Años de Vida Perdidos por Discapacidad totales y son mayores en el sexo femenino.

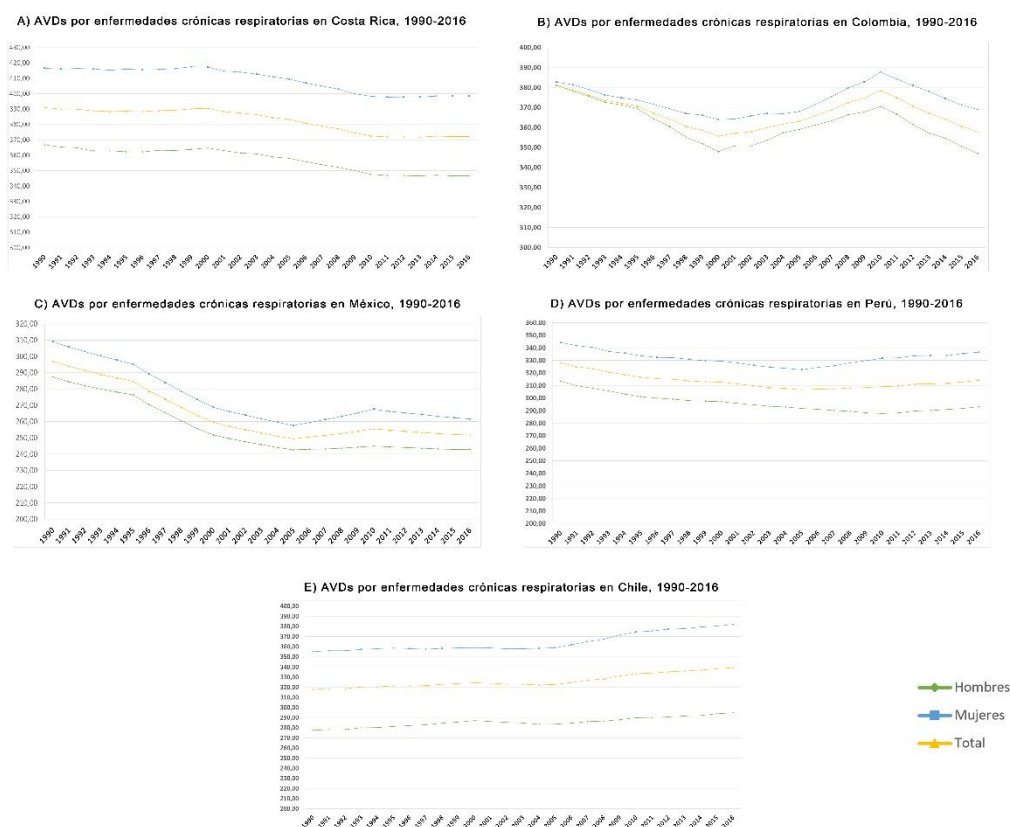
La imagen B muestra los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades neurológicas en Colombia. Estos presentan una tendencia lineal en el sexo femenino, masculino y Años de Vida Perdidos por Discapacidad totales y son mayores en el sexo femenino.

La imagen C corresponde a México, donde los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades neurológicas, presentan una tendencia lineal en el sexo femenino, el masculino y Años de Vida Perdidos por Discapacidad totales y son mayores en el sexo femenino.

La imagen D corresponde a Perú donde los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades neurológicas presentan una tendencia lineal en el sexo femenino, masculino y Años de Vida Perdidos por Discapacidad totales y son mayores en el sexo femenino.

La imagen E corresponde a Chile, donde los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades neurológicas presentan una tendencia lineal en el sexo femenino, el masculino y Años de Vida Perdidos por Discapacidad totales y son mayores en el sexo femenino.

Figura N° 25. Años vividos con Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde a Costa Rica, donde el comportamiento de los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias tiene una tendencia lineal en el sexo femenino, masculino y Años de Vida Perdidos por Discapacidad totales, el cual es lineal en el primer tercio del estudio, continua con una tendencia al descenso hasta el final del estudio. Los

Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias son mayores en el sexo femenino.

La imagen B se refiere a Colombia, donde el comportamiento de los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias tiene un comportamiento similar en las tres líneas, presenta una tendencia al descenso hasta el año 2000, continúa con un ascenso y alcanza su punto más alto en el año 2010. A partir de este año presenta un descenso hasta el final del periodo de estudio. Los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias son mayores en el sexo femenino.

La imagen C corresponde a México, donde los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias presentan una tendencia hacia el descenso en el sexo femenino, el masculino y Años de Vida Perdidos por Discapacidad totales. Los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias son mayores en el sexo femenino.

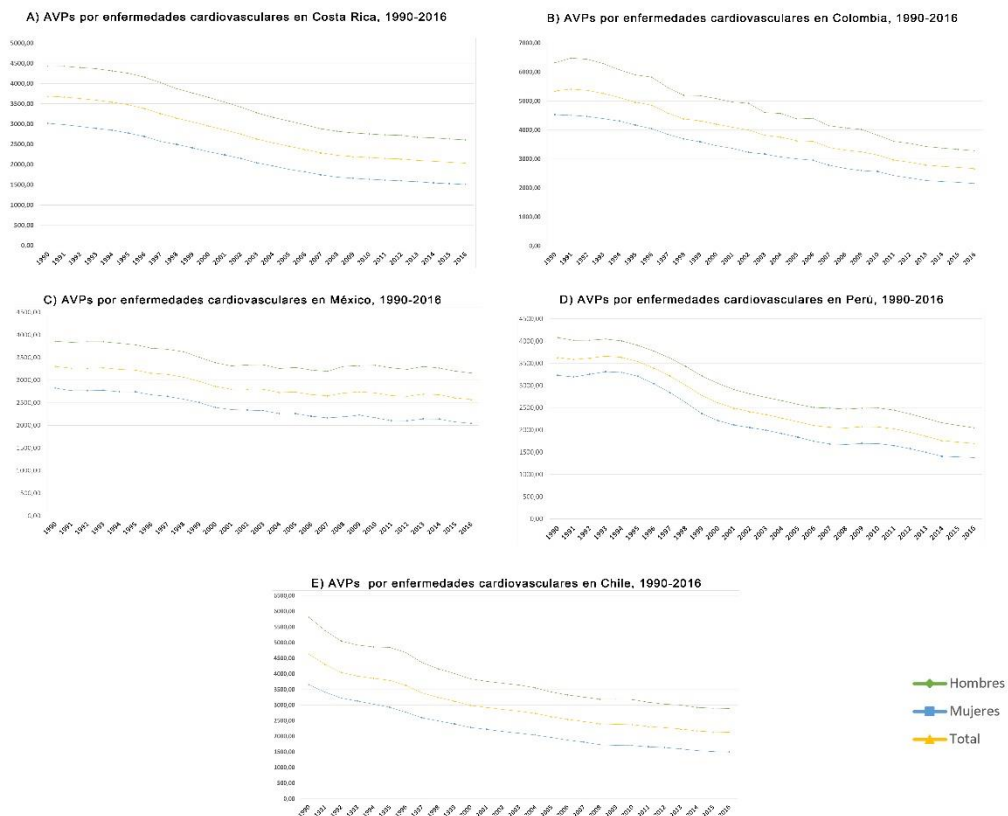
La imagen D corresponde a Perú, donde los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias presentan una tendencia lineal con un leve descenso en el sexo femenino, el masculino y Años de Vida Perdidos por Discapacidad totales. Los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias son mayores en el sexo femenino.

La imagen E se refiere a Chile, donde los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias presentan una tendencia lineal, seguida de un ascenso al final del periodo de estudio en el

sexo femenino, el masculino y Años de Vida Perdidos por Discapacidad totales.

Los Años de Vida Perdidos por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias son mayores en el sexo femenino.

Figura N° 26. Años Perdidos por Muerte por enfermedades cardiovasculares según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A presenta los Años de Vida Perdidos por Muerte por enfermedades cardiovasculares en Costa Rica, los cuales son mayores en el sexo masculino. El comportamiento durante los años de estudio es similar en el sexo femenino, el masculino y la línea total; estos tienen una tendencia al descenso.

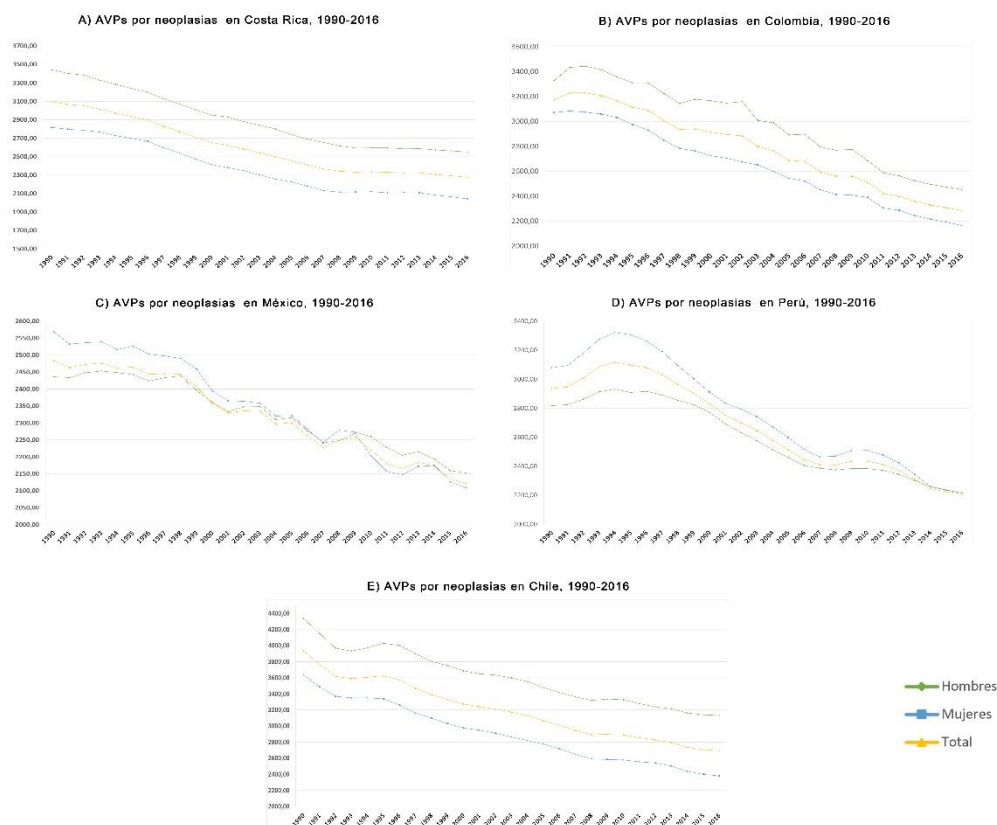
La imagen B muestra el comportamiento de Años de Vida Perdidos por Muerte por enfermedades cardiovasculares en Colombia, los cuales son mayores en el sexo masculino. El comportamiento es similar en el sexo femenino, masculino y la línea total, el cual tiene una tendencia al descenso durante los años de estudio.

La imagen C presenta el comportamiento de Años de Vida Perdidos por Muerte por enfermedades cardiovasculares en México, donde el sexo masculino presenta mayor cantidad de años de vida perdidos por enfermedades cardiovasculares. El comportamiento es lineal con un leve descenso en el sexo femenino, masculino y la línea total.

La imagen D muestra el comportamiento de Años de Vida Perdidos por Muerte por enfermedades cardiovasculares en Perú, los cuales son mayores en el sexo masculino. El comportamiento es similar en el sexo femenino, masculino y la línea total, con una tendencia al descenso durante los años de estudio.

La imagen E corresponde a Años de Vida Perdidos por Muerte por enfermedades cardiovasculares en Chile y son mayores en el sexo masculino. El comportamiento durante los años de estudio es similar en el sexo femenino, masculino y la línea total, estos tienen una tendencia al descenso.

Figura N° 27. Años Perdidos por Muerte por neoplasias según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde a Años de Vida Perdidos por Muerte por neoplasias en Costa Rica, los cuales son mayores en el sexo masculino. El comportamiento durante los años de estudio es similar en el sexo femenino, masculino y la línea total, con una tendencia al descenso.

La imagen B corresponde a Colombia, donde los Años de Vida Perdidos por Muerte por neoplasias son mayores en el sexo masculino que en el femenino.

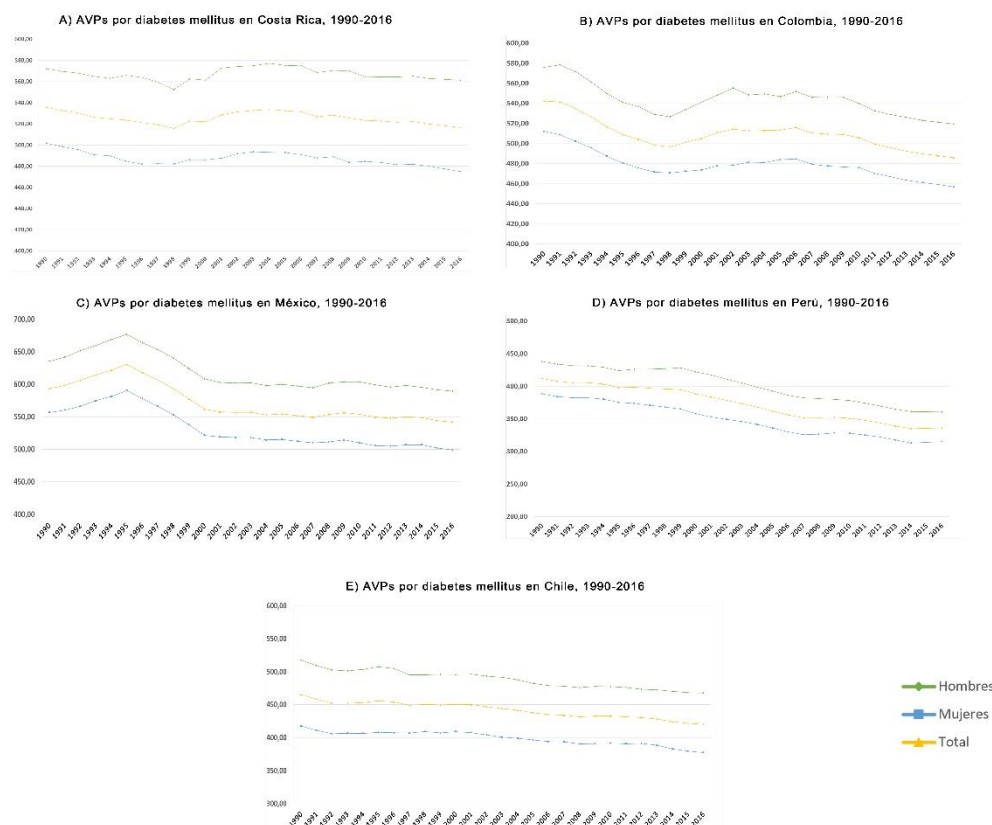
Presentan una tendencia similar en el sexo femenino, masculino y la línea total, hacia al descenso durante los años de estudio. EL sexo masculino presenta leves ascensos y presenta el punto más alto en 1996.

La imagen C presenta los Años de Vida Perdidos por Muerte por neoplasias en México, donde el sexo femenino presenta mayor cantidad de años de vida perdidos por neoplasias. El comportamiento muestra un descenso con irregularidades durante el periodo de estudio, tanto en el sexo femenino, masculino y la línea total.

La imagen D corresponde a Perú, donde el comportamiento de Años de Vida Perdidos por Muerte debido a neoplasias presenta un ascenso inicial; su punto más alto es en el año 1995, continúa con un descenso hasta el final del periodo de estudio. Dicho comportamiento es similar en el sexo femenino, masculino y la línea total. El sexo femenino presenta inicialmente mayor cantidad de Años de Vida Perdidos por Muerte por neoplasias, al final del periodo de estudio la cantidad de Años de Vida Perdidos por Muerte por neoplasias es similar para ambos sexos.

La imagen E corresponde a Chile, donde los Años de Vida Perdidos por Muerte por neoplasias presentan un comportamiento con tendencia al descenso durante los años de estudio. Esto se presenta de igual forma en el sexo femenino, masculino y la línea total. Los Años de Vida Perdidos por Muerte por neoplasias son mayores en el sexo masculino.

Figura N° 28. Años Perdidos por Muerte por diabetes mellitus según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde a Costa Rica, donde el comportamiento de Años de Vida Perdidos por Muerte por diabetes mellitus presenta un descenso inicial, seguido de un ascenso. El punto más alto es en el año 1995 y continúa con un descenso hasta el final del periodo de estudio. Dicho comportamiento es similar en el sexo femenino, masculino y la línea total. El sexo femenino presenta inicialmente mayor cantidad, pero al final del periodo de estudio la cantidad de Años de Vida Perdidos por Muerte por diabetes es similar para ambos sexos.

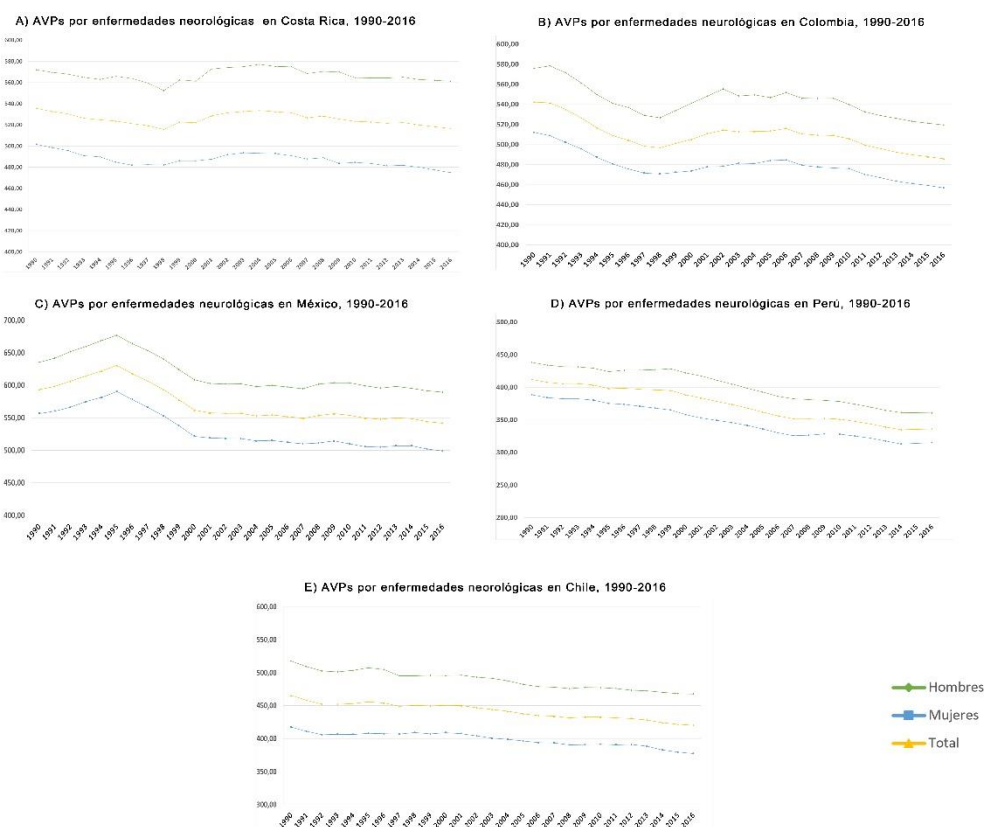
La imagen B presenta los Años de Vida Perdidos por Muerte por diabetes Mellitus en Colombia, los cuales inicialmente son mayores en el sexo femenino, y a partir del año 2002 es similar para ambos sexos. La tendencia es similar en el sexo femenino, masculino y la línea total, el cual tiene un ascenso inicial seguido de un descenso, que se prolonga hasta el final del periodo de estudio.

La imagen C corresponde a México, donde el comportamiento de Años de Vida Perdidos por Muerte por diabetes mellitus presenta un descenso inicial para las tres líneas. El sexo masculino continúa con un leve ascenso que presenta irregularidades; el sexo femenino y la línea total presentan un descenso con irregularidades hasta el final del estudio. Inicialmente, la cantidad de Años de Vida Perdidos por Muerte por diabetes mellitus es similar en ambos sexos, al final del estudio el sexo masculino presenta mayor cantidad.

La imagen D presenta el comportamiento de Años de Vida Perdidos por Muerte por diabetes mellitus en Perú, muestra un ascenso inicial para las tres líneas, continúa con un leve descenso seguido de un ascenso al final del periodo de estudio, el punto más alto lo presenta en el 2012. La cantidad de Años de Vida Perdidos por Muerte por diabetes mellitus es mayor en el sexo masculino.

La imagen E corresponde a Años de Vida Perdidos por Muerte por diabetes mellitus en Chile, los cuales son mayores en el sexo masculino. El comportamiento durante los años de estudio es similar en el sexo femenino, masculino y la línea total, con tendencia al descenso.

Figura N° 29. Años Perdidos por Muerte por enfermedades neurológicas según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A muestra el comportamiento los Años de Vida Perdidos por Muerte debido a enfermedades neurológicas en Costa Rica, el cual presenta un descenso al inicio del periodo de estudio, seguido de un comportamiento lineal. El sexo masculino presenta la mayor cantidad.

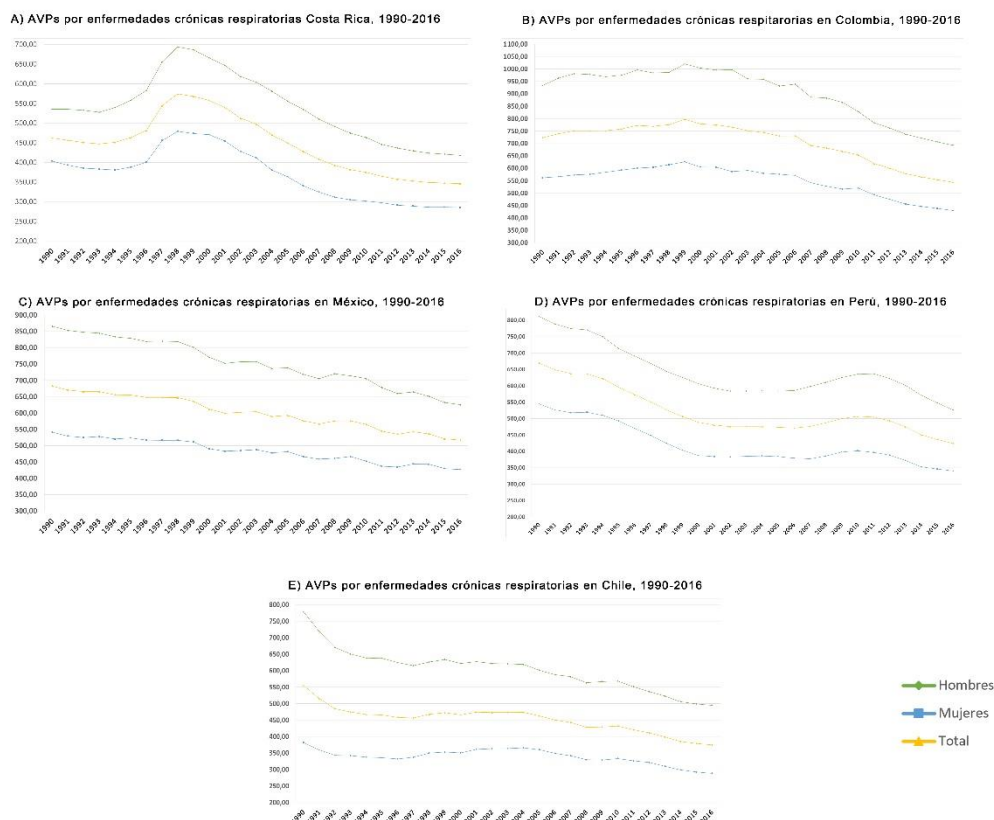
La imagen B corresponde a Colombia, donde el comportamiento los Años de Vida Perdidos por Muerte debido a enfermedades neurológicas. Presenta un descenso al inicio del periodo de estudio seguido de un leve ascenso y finaliza con un comportamiento lineal. El sexo masculino es el que presenta la mayor cantidad.

La imagen C corresponde a México, donde el comportamiento los Años de Vida Perdidos por Muerte debido a enfermedades neurológicas. Presenta un ascenso inicial, el punto más alto lo alcanza en el año 1995, seguido de un descenso y finaliza con un comportamiento lineal. El sexo masculino es el que presenta la mayor cantidad.

La imagen D muestra el comportamiento los Años de Vida Perdidos por Muerte por enfermedades neurológicas en Perú. Presenta una tendencia al descenso hasta el final del periodo de estudio. El sexo masculino es el que presenta la mayor cantidad.

La imagen E corresponde a Chile donde el comportamiento los Años de Vida Perdidos por Muerte por enfermedades neurológicas muestra una tendencia lineal durante el periodo de estudio. El sexo masculino es el que presenta la mayor cantidad.

Figura N° 30. Años Perdidos por Muerte por enfermedades crónicas respiratorias según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde al comportamiento de los Años de Vida Perdidos por Muerte por enfermedades crónicas respiratorias en Costa Rica, el cual es similar para el sexo femenino, masculino y la línea total. Inicia con un comportamiento lineal, seguido de un marcado ascenso, su pico más alto lo presenta en el año 1999 y finaliza con una tendencia constante al descenso. El sexo masculino es el que presenta la mayor cantidad .

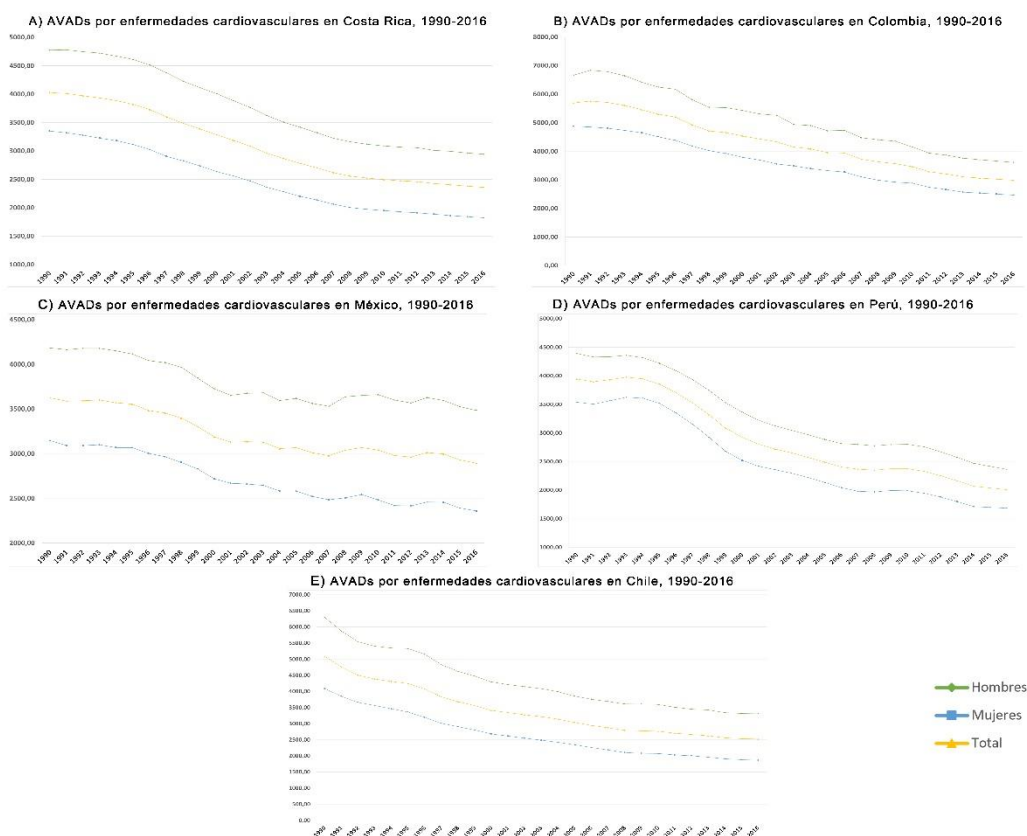
La imagen B presenta el comportamiento los Años de Vida Perdidos por Muerte debido a enfermedades crónicas respiratorias en Colombia, con una tendencia lineal que finaliza con un descenso. El sexo masculino es el que presenta la mayor cantidad.

La imagen C corresponde a México, donde el comportamiento los Años de Vida Perdidos por Muerte por enfermedades crónicas muestra una tendencia decreciente durante el periodo de estudio. El sexo masculino es el que presenta la mayor cantidad.

La imagen D presenta el comportamiento los Años de Vida Perdidos por Muerte debido a enfermedades crónicas en Perú, donde se muestra tendencia decreciente durante el periodo de estudio. El sexo masculino es el que presenta la mayor cantidad.

La imagen E muestra la actividad de los Años de Vida Perdidos por Muerte por enfermedades crónicas en Chile, donde se muestra comportamiento al descenso durante el periodo de estudio. El sexo masculino es el que presenta la mayor cantidad.

Figura N° 31. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por enfermedades cardiovasculares según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A corresponde a los Años de Vida Ajustados por Discapacidad debido a enfermedades cardiovasculares según sexo en Costa Rica, los cuales tienen una tendencia al descenso regular y constante durante todo el periodo de estudio. El sexo masculino es el que presenta mayor cantidad.

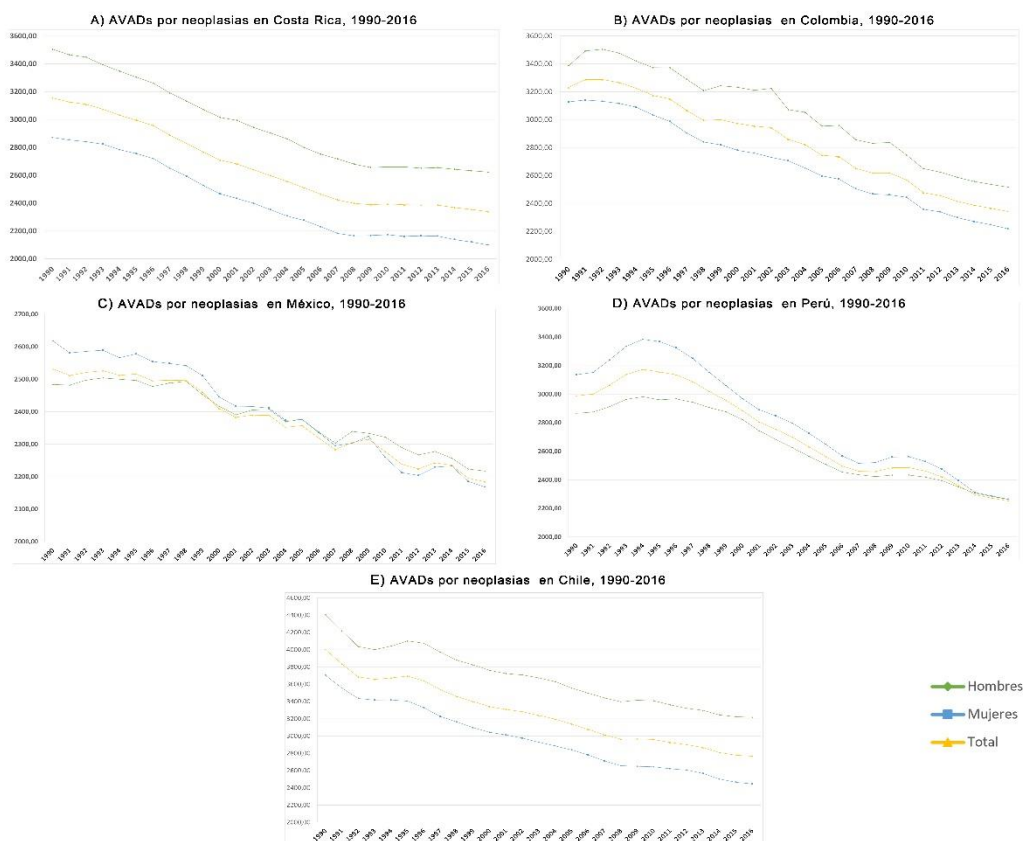
La imagen B corresponde a Colombia, donde los Años de Vida Ajustados por Discapacidad por enfermedades cardiovasculares presentan un comportamiento decreciente y el sexo masculino es el que presenta la mayor cantidad.

La imagen C muestra los Años de Vida Ajustados por Discapacidad debido a enfermedades cardiovasculares en México, los cuales tienden al descenso durante el periodo de estudio. El sexo masculino es el que presenta la mayor cantidad.

La imagen D corresponde a Perú, donde los Años de Vida Ajustados por Discapacidad por enfermedades cardiovasculares en México tienden al descenso durante el periodo de estudio. El sexo masculino es el que presenta la mayor cantidad.

La imagen E corresponde a Chile, donde los Años de Vida Ajustados por Discapacidad debido a enfermedades cardiovasculares presentan un comportamiento decreciente y el sexo masculino es el que presenta la mayor cantidad.

Figura N° 32. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por neoplasia según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A presenta los Años de Vida Ajustados por Discapacidad debido a neoplasias según sexo en Costa Rica, los cuales presentan un comportamiento al descenso durante todo el periodo de estudio. El sexo masculino presenta mayor cantidad en relación con el sexo femenino.

La imagen B corresponde a Colombia, donde el sexo masculino presenta la mayor cantidad de Años de Vida Ajustados por Discapacidad por neoplasias. El comportamiento de esta línea tiene una tendencia al descenso con

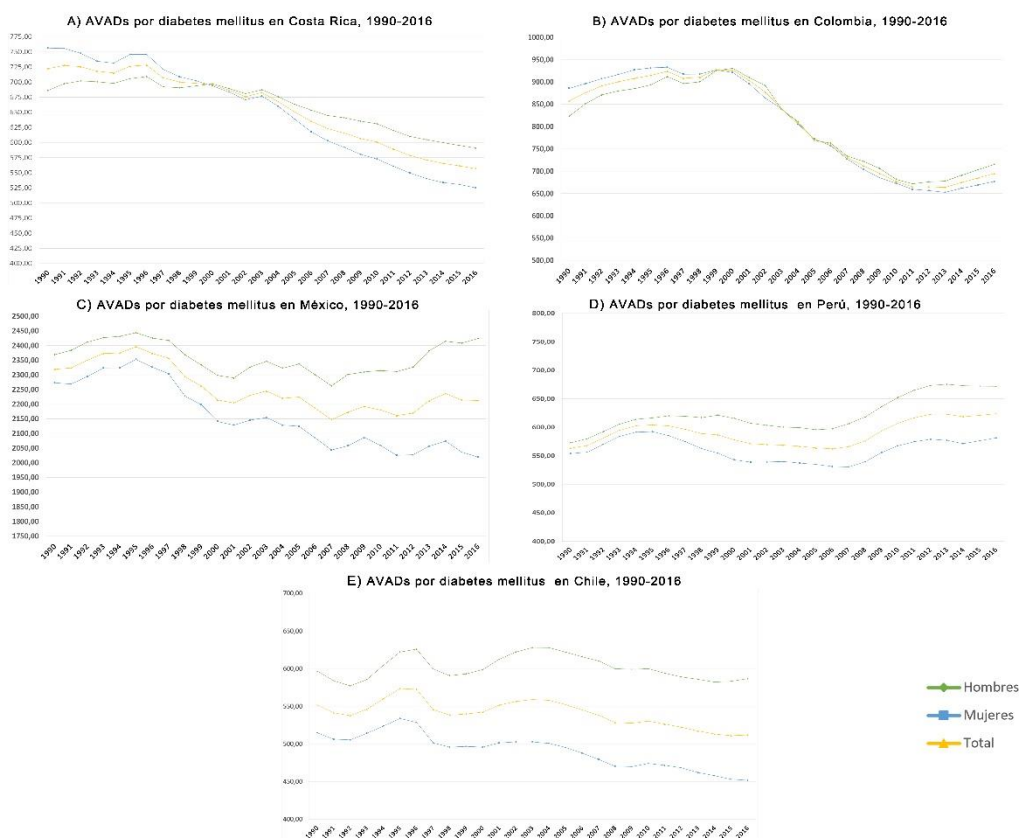
irregularidades en su trayecto. El sexo femenino y la línea total presentan un descenso regular durante el periodo de estudio.

La imagen C corresponde a los Años de Vida Ajustados por Discapacidad por neoplasias en México, donde al inicio del estudio el sexo femenino presenta la mayor cantidad. La tendencia de las tres líneas es hacia el descenso. El sexo masculino presenta la mayor cantidad al final del periodo.

La imagen D corresponde a Perú, donde el comportamiento de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad por neoplasias inicia con un ascenso y alcanza su punto más alto en el año 1995 y continúa con un descenso hasta el final del periodo de estudio. El sexo femenino es el que presenta la mayor cantidad.

La imagen E muestra los Años de Vida Ajustados por Discapacidad por neoplasias en Chile, donde se presenta una tendencia decreciente y es el sexo masculino el que presenta la mayor cantidad.

Figura N° 33. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por diabetes mellitus según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A presenta los Años de Vida Ajustados por Discapacidad por diabetes mellitus según sexo en Costa Rica, los cuales presentan un comportamiento al descenso en las tres líneas de estudio. En cuanto al sexo, las mujeres al inicio del estudio presentan mayor cantidad de AVAD, mientras que al final del periodo es el sexo masculino quien tiene mayor cantidad de AVAD por diabetes mellitus.

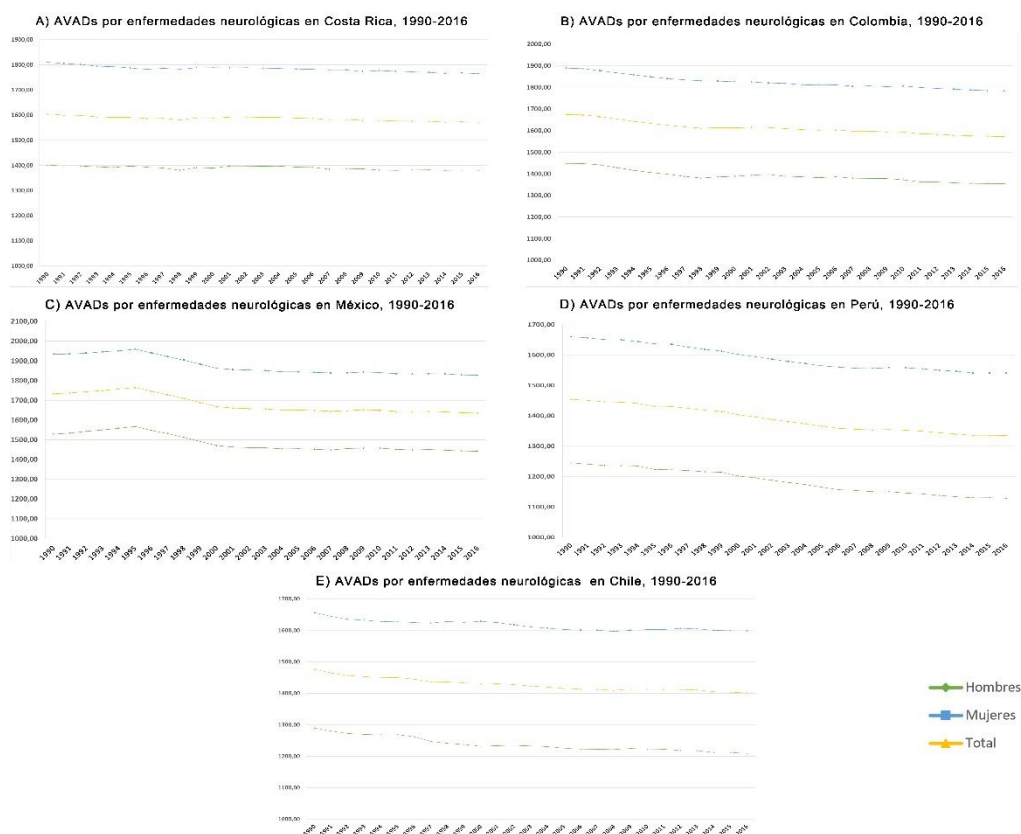
La imagen B muestra los Años de Vida Ajustados por Discapacidad por diabetes mellitus en Colombia, donde inicia el período de estudio con un leve ascenso, seguido de un descenso que se extiende hasta el final del período de estudio. El sexo masculino, femenino y la línea total presentan una cantidad similar de AVAD por diabetes mellitus.

La línea C corresponde a México, donde el sexo masculino presenta mayor cantidad de AVAD por diabetes mellitus. El comportamiento es irregular, con una tendencia al descenso a mediados de período de estudio y su punto más alto lo presenta en el año 2016.

La imagen D muestra los AVAD por diabetes mellitus en Perú, donde la tendencia es hacia el ascenso y alcanza el punto más alto a final del período de estudio. El sexo masculino presenta mayor cantidad de AVAD por diabetes mellitus.

La imagen E corresponde a los AVAD por diabetes en Chile, donde el comportamiento es similar en las tres líneas de estudio, con un inicio irregular y finaliza con una tendencia al descenso. El sexo masculino presenta mayor cantidad de AVAD, en comparación con el sexo femenino.

Figura N° 34. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por enfermedades neurológicas según sexo, en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990 - 2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A muestra los Años de Vida Ajustados por Discapacidad debido a enfermedades neurológicas según sexo, en Costa Rica durante el periodo 1990-2016, donde el comportamiento es lineal y el sexo femenino presenta mayor cantidad.

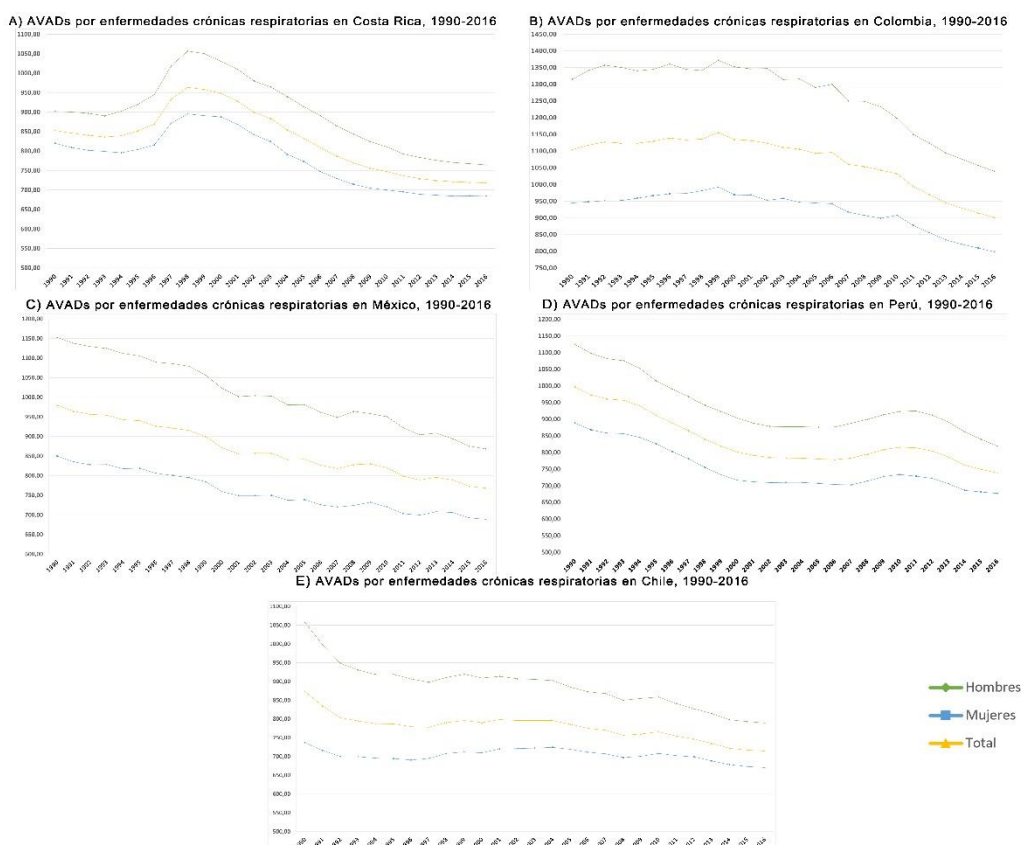
La imagen B corresponde a Colombia, donde la mayoría de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad debido a enfermedades neurológicas lo presenta el sexo femenino. La tendencia es lineal.

La imagen C presenta los Años de Vida Ajustados por Discapacidad debido a enfermedades neurológicas en México, donde inicialmente presenta un descenso que continúa con una tendencia lineal. El sexo femenino presenta mayor cantidad de AVAD por enfermedades neurológicas en comparación con el sexo masculino.

La imagen D presenta los Años de Vida Ajustados por Discapacidad debido a enfermedades neurológicas en Perú, donde el comportamiento de la línea correspondiente al sexo masculino, femenino y la total tienen un comportamiento similar que tiende al descenso durante todo el periodo de estudio. El sexo femenino presenta mayor cantidad de AVAD por enfermedades neurológicas en comparación con el sexo masculino.

La imagen E corresponde a Chile, donde los Años de Vida Ajustados por Discapacidad debido a enfermedades neurológicas tienen una tendencia leve al descenso. El sexo femenino presenta mayor cantidad de AVAD por enfermedades neurológicas en comparación con el sexo masculino.

Figura N° 35. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016. Tasas estandarizadas por 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud, setiembre 2018.

La imagen A muestra los Años de Vida Ajustados por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias en Costa Rica, donde el comportamiento presenta su punto más alto en la primera mitad del periodo de estudio, se continúa con una tendencia al descenso. El sexo masculino es el que presenta mayor cantidad.

La imagen B corresponde a Colombia, donde los Años de Vida Ajustados por Discapacidad debido a enfermedades crónicas respiratorias tienen una tendencia hacia el descenso en el sexo masculino, el cual presenta la mayor cantidad. El sexo femenino tiene un comportamiento lineal.

La imagen C presenta los Años de Vida Ajustados por Discapacidad debido a enfermedades crónicas respiratorias en México, donde presenta un comportamiento con tendencia al descenso. El sexo masculino presenta mayor cantidad en comparación con el sexo femenino.

La imagen D presenta los Años de Vida Ajustados por Discapacidad debido a enfermedades crónicas respiratorias en Perú, donde el comportamiento de la línea correspondiente al sexo masculino, femenino y la total tienen un comportamiento similar que tiende al descenso durante todo el periodo de estudio. El sexo masculino es el que presenta mayor.

La imagen E corresponde a Chile, donde los Años de Vida Ajustados por Discapacidad por enfermedades crónicas respiratorias en Chile tienen una tendencia al descenso. El sexo masculino es el que presenta mayor cantidad, en comparación con el sexo femenino.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1- DISCUSIÓN

El primer objetivo del estudio corresponde a la identificación de las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo entre 1990 al 2016.

Se definieron las diez primeras causas de muerte en los años 1990, 2000 y 2016, se determinó que las cinco principales causas de muerte en estos países durante el periodo de estudio son: enfermedades cardiovasculares, neoplasias, diabetes mellitus, enfermedades neurológicas y enfermedades crónicas respiratorias.

Las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer puesto dentro de las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México y Chile. En Perú ocupan el primer puesto en el año 2000 y el segundo en los años 1990 y 2016.

Las neoplasias son la segunda causa de muerte en Costa Rica, Colombia y Chile. En México ocupan el tercer puesto y en Perú, para el año 2016, son la primera causa de muerte.

La diabetes mellitus es la segunda causa de muerte en México, la tercera causa de muerte en Costa Rica y Chile y la cuarta en Colombia y Perú.

Las enfermedades neurológicas forman parte de las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, México, Perú y Chile y su puesto varía en los años del estudio. En Colombia es una causa de muerte, que a lo largo del periodo de estudio ha ido en aumento, pero no forma parte de las cinco principales .

Las enfermedades crónicas respiratorias se ubican en el quinto puesto, dentro de las principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia y Chile.

Cada país presenta diferentes variantes durante el periodo de estudio.

Se puede observar que Costa Rica y Chile presentan un comportamiento similar en las causas de muerte, donde sus dos primeras causas de muerte son las enfermedades cardiovasculares y las neoplasias en 1990, 2000 y 2016.

En Colombia, las autolesiones y violencia son una de las principales causas de muerte, ocuparon el segundo puesto en 1990 y descienden al tercero en el año 2000 y 2016.

En Perú, la diarrea es una de las principales causas de muerte y durante el periodo de estudio tendió a descender.

El segundo objetivo del estudio correspondió a la caracterización según sexo, de las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.

En cuanto a las enfermedades cardiovasculares, el sexo masculino presenta la mayor tasa de mortalidad en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile, durante el periodo comprendido entre el año 1990 y 2016.

Las neoplasias presentan mayor tasa de mortalidad en el sexo masculino, en todos los países del estudio, durante el periodo entre 1990 y 2016.

En Costa Rica y Colombia, el sexo femenino presenta mayor mortalidad por diabetes mellitus durante el periodo de estudio; en México y Perú a inicios del estudio el sexo con mayor mortalidad por diabetes mellitus es el sexo femenino y a finales el sexo masculino presenta la mayor mortalidad por esta patología.

En Chile, desde 1990 al año 2016, el sexo masculino presenta mayor mortalidad por diabetes mellitus.

Se puede determinar que el sexo de mayor afectación por las enfermedades crónicas respiratorias es el sexo masculino, situación que se repite durante todo el periodo en todos los países del estudio.

De igual forma, en las enfermedades neurológicas, el sexo con mayor mortalidad es el masculino, esto en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante todo el periodo de estudio.

El tercer objetivo consistió en Identificar la prevalencia e incidencia de las cinco principales causas de muerte según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.

La prevalencia por enfermedades cardiovasculares tiene comportamiento descendiente en Costa Rica, Colombia y Chile y un comportamiento ascendente al largo del estudio en México y Perú. El sexo masculino es el que presenta mayor prevalencia por enfermedades cardiovasculares en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile.

Las neoplasias presentan una prevalencia con una tendencia creciente en los cinco países del estudio y el sexo femenino presenta mayor prevalencia por neoplasias en Costa Rica, Colombia, y Perú. En México y Chile es el sexo masculino.

La diabetes mellitus tiene una prevalencia con tendencia al ascenso en México, Perú y Chile, mientras que en Costa Rica y Colombia presenta un comportamiento irregular a lo largo del periodo de estudio y finaliza con una

tendencia decreciente. El sexo masculino presenta mayor prevalencia por diabetes mellitus en los cinco países del estudio.

La prevalencia por enfermedades neurológicas tiene un comportamiento similar en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile, durante todo el periodo de estudio, el comportamiento es lineal, con una leve tendencia al descenso. La mayor prevalencia por enfermedades neurológicas la presenta el sexo femenino.

Las enfermedades crónicas respiratorias presentan una prevalencia con un comportamiento creciente en Chile y decreciente en Costa Rica, Colombia, México y Perú. El sexo masculino presenta mayor prevalencia por enfermedades crónicas respiratorias en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante todo el periodo de estudio.

La incidencia de enfermedades cardiovasculares tiene un comportamiento similar en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile, el cual es decreciente durante el periodo de estudio y el sexo con mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares es el masculino.

Las neoplasias tienen una incidencia con tendencia ascendente en Costa Rica, México y Chile. En Perú y Colombia el comportamiento de la incidencia de las neoplasias tiende al descenso. El sexo masculino tiene una mayor incidencia de neoplasias en Costa Rica, Colombia, México y Chile y el sexo femenino en Perú.

En cuanto a la incidencia de la diabetes mellitus, durante el estudio, se observa un comportamiento decreciente en Costa Rica y Colombia, mientras que en México, Perú y Chile el comportamiento es ascendente. En todos los países del

estudio el sexo masculino es el que presenta mayor incidencia de diabetes mellitus durante el periodo de estudio.

Las enfermedades neurológicas presentan una incidencia con un comportamiento lineal con una leve tendencia al descenso durante el periodo de estudio en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile. El sexo femenino presenta mayor incidencia de enfermedades neurológicas.

La incidencia de enfermedades crónicas respiratorias, durante el periodo comprendido entre 1990 a 2016, presenta un comportamiento irregular, con tendencia al descenso en Costa Rica, Colombia, México y Perú; mientras que en Chile la tendencia es al descenso. El sexo femenino presenta mayor incidencia en Costa Rica y Perú, el sexo masculino en Colombia y Chile. En Perú la incidencia de enfermedades crónicas respiratorias es similar para ambos sexos.

Como cuarto objetivo se encuentra conocer los Años vividos con Discapacidad (AVD) y los Años de Vida Perdidos por muerte (APM) de las cinco principales causas de muerte, según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.

En cuanto a los Años vividos con Discapacidad (AVD), los correspondientes a las enfermedades cardiovasculares, tanto en Costa Rica, como en Colombia, México, Perú y Chile presentan un comportamiento con tendencia decreciente. El país con mayor cantidad de Años vividos con Discapacidad (AVD) es Chile, y el país que presenta menor cantidad de Años vividos con Discapacidad (AVD) es Perú. El sexo masculino es el que presenta mayor cantidad de Años

vividos con Discapacidad (AVD) en los cinco países del estudio, durante todo el periodo de estudio.

Los Años vividos con Discapacidad (AVD) por neoplasias presentan un comportamiento creciente en Costa Rica, Colombia, México, y Chile, mientras que en Perú el comportamiento es decreciente. En cuanto al sexo, las mujeres presentan mayor cantidad de Años vividos con Discapacidad (AVD) por neoplasias en Perú y Chile, mientras que en Costa Rica, Colombia y México los hombres presentan mayor cantidad de Años vividos con Discapacidad (AVD) por neoplasias.

Los Años vividos con Discapacidad (AVD) por diabetes mellitus presentan un comportamiento con tendencia creciente en México, Perú y Chile y un comportamiento decreciente en Costa Rica y Colombia. El sexo masculino presenta mayor cantidad de Años vividos con Discapacidad (AVD) por diabetes durante el periodo de estudio.

El comportamiento de los Años vividos con Discapacidad (AVD) por enfermedades neurológicas es similar en los cinco países del estudio, el cual es lineal con una leve tendencia al descenso. El sexo femenino es el que presenta mayor cantidad de Años vividos con Discapacidad (AVD) por enfermedades neurológicas en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile.

Los Años vividos con Discapacidad (AVD) por enfermedades crónicas respiratorias presenta un comportamiento con tendencia al descenso en Costa Rica, Colombia, México, Perú, mientras que en Chile el comportamiento tiende al ascenso durante el periodo de estudio. El sexo femenino presenta mayor

cantidad de Años vividos con Discapacidad (AVD) por enfermedades crónicas respiratorias en los cinco países del estudio durante todo el periodo.

Los Años de Vida Perdidos por muerte (APM) por enfermedades cardiovasculares presenta un comportamiento con tendencia decreciente en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile, además, en todos estos países el sexo masculino es el que presenta mayor cantidad de Años de Vida Perdidos por muerte prematura (APM) por enfermedades cardiovasculares.

El comportamiento de los Años de Vida Perdidos por muerte prematura (APM) por neoplasias presenta una tendencia decreciente en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile. El sexo masculino presenta mayor Años de Vida Perdidos por muerte prematura (APM) por neoplasias en Costa Rica, Colombia y Chile, mientras que en México y Perú los presenta el sexo femenino.

En Costa Rica, Colombia, México y Chile, el comportamiento de los Años de Vida Perdidos por muerte prematura (APM) por diabetes mellitus presenta un comportamiento con tendencia decreciente, mientras que en Perú el comportamiento presenta una tendencia creciente. El sexo femenino es el que presenta mayor cantidad de Años de Vida Perdidos por muerte prematura (APM) por diabetes mellitus en Costa Rica y Colombia; en México, Perú y Chile el sexo masculino es el que presenta mayor cantidad de Años de Vida Perdidos por muerte prematura (APM) por diabetes mellitus.

Los Años de Vida Perdidos por muerte prematura (APM) por enfermedades neurológicas presentan un comportamiento con tendencia decreciente en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante todo el periodo de estudio, el cual comprende desde al año 1990 al 2016. El sexo masculino es el que

presenta mayor cantidad de mayor cantidad de Años de Vida Perdidos por muerte prematura (APM) por enfermedades neurológicas en todos los países de estudio.

En Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante todo el periodo de estudio, los Años de Vida Perdidos por muerte prematura (APM) por enfermedades crónicas respiratorias presentan un comportamiento con tendencia decreciente. El sexo masculino es el que presenta mayor cantidad de Años de Vida Perdidos por muerte prematura (APM) por enfermedades crónicas en todos los países de estudio.

El quinto objetivo del estudio consistió en reconocer los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) de las cinco principales causas de muerte, según sexo en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016.

En cuanto a las enfermedades cardiovasculares, los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) presentan un comportamiento decreciente en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile, durante todo el periodo de estudio. El sexo masculino presenta mayor cantidad de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) durante todo el periodo de estudio.

El comportamiento de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por neoplasias presenta una tendencia decreciente en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile; el sexo masculino presenta mayor cantidad de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por neoplasias en Costa Rica, Colombia y Chile, mientras que en México y Perú los presenta el sexo femenino.

Los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por diabetes mellitus presenta un comportamiento con tendencia decreciente en Costa Rica, Colombia, México y Chile durante el periodo entre el año 1990 al 2016. En Perú el comportamiento de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por diabetes mellitus tiene un comportamiento con tendencia creciente durante todo el periodo de estudio. El sexo masculino presenta mayor cantidad de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por diabetes mellitus en México, Perú y Chile. El comportamiento en Costa Rica, en la primera parte del estudio, indica que el sexo femenino presenta mayor cantidad de años y, al final del estudio, el sexo masculino es el que presenta mayor cantidad de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por diabetes mellitus. En Colombia el comportamiento es similar para ambos sexos.

Los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por enfermedades neurológicas presentan un comportamiento lineal con tendencia decreciente en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante todo el periodo de estudio, el cual comprende desde al año 1990 al 2016. El sexo femenino es el que presenta mayor cantidad de mayor cantidad de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por enfermedades neurológicas en todos los países de estudio.

El comportamiento de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por enfermedades crónicas respiratorias presenta una tendencia decreciente en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile; el sexo masculino presenta mayor cantidad de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por enfermedades crónicas respiratorias en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1- CONCLUSIONES

- Las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile durante el periodo 1990-2016 fueron: enfermedades cardiovasculares, neoplasias, diabetes mellitus, enfermedades neurológicas y enfermedades crónicas respiratorias.
- Se evidenció que las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer puesto dentro de las cinco principales causas de muerte en Costa Rica, Colombia, México y Chile en los años 1990, 2000 y 2016. En Perú, las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer puesto en el año 2000.
- Se identificó que el sexo masculino presenta la mayor tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, neoplasias, enfermedades crónicas respiratorias y enfermedades neurológicas en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile, durante el periodo comprendido entre el año 1990 y 2016.
- En relación con la prevalencia, se concluyó que la mayor prevalencia por enfermedades cardiovasculares la presenta Chile, por diabetes mellitus la muestra México, por enfermedades neurológicas la presenta Colombia y por enfermedades crónicas respiratorias, Costa Rica.
- Los cinco países del estudio presentan una prevalencia por neoplasias similar durante el periodo de estudio, la cual se caracteriza por un comportamiento con tendencia creciente.

- Se determinó que la mayor incidencia durante el periodo de estudio por enfermedades cardiovasculares la presentó Chile y la mayor incidencia por enfermedades crónicas respiratorias la presentó Colombia.
- Se evidenció que México presenta la mayor incidencia por neoplasias, diabetes mellitus y enfermedades neurológicas durante el periodo de estudio que comprendió los años de 1990 a 2016.
- Con respecto a los de Años de Vida Perdidos (AVP) se determinó que Colombia presenta el primer lugar por enfermedades crónicas respiratorias y enfermedades cardiovasculares.
- La tendencia de Años de Vida Perdidos (AVP) por enfermedades cardiovasculares es decreciente en los cinco países del estudio.
- México presenta la mayor cantidad de Años de Vida Perdidos (AVP) por diabetes mellitus y enfermedades neurológicas.
- Chile es el país con mayor cantidad de Años de Vida Perdidos (AVP) por neoplasias.
- En relación con los Años vividos con Discapacidad (AVD) se concluyó que Chile es el país con mayor cantidad de Años vividos con Discapacidad (AVD) por enfermedades cardiovasculares y neoplasias y México presentó mayor cantidad de Años vividos con Discapacidad (AVD) por diabetes mellitus y enfermedades neurológicas.
- Se determinó que Costa Rica es el país con mayor cantidad de por Años vividos con Discapacidad (AVD) por enfermedades crónicas respiratorias.

- Se concluyó que el país con mayor cantidad de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por enfermedades cardiovasculares y enfermedades crónicas respiratorias es Colombia.
- Se determinó que los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por enfermedades cardiovasculares presenta un comportamiento con tendencia decreciente en Costa Rica, Colombia, México, Perú y Chile, durante el periodo de estudio.
- México es el país con mayor Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por diabetes mellitus y enfermedades neurológicas.
- Chile es el país con mayor cantidad de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por neoplasias.

6.2- RECOMENDACIONES

- Incorporar la carga de la enfermedad como indicador relevante del estado de salud en futuros estudios.
- Promover la existencia de bases de datos actualizados sobre carga de la enfermedad en Ministerio de Salud y Caja Costarricense de Seguro Social en Costa Rica y en sus homólogos en los demás países del estudio.
- Considerar los resultados de estudios sobre carga de la enfermedad en la distribución de recursos en la atención y prevención en salud.
- Fortalecer programas de prevención primaria de enfermedades cardiovasculares, porque desde el año 1990 al 2016 son la principal causa de muerte en los países que conforman este estudio.
- Promover medidas que disminuyan la progresión de las enfermedades cardiovasculares, desde los estadios iniciales con el objetivo de prolongar y mejorar la calidad de vida de los individuos con patología cardiovascular.
- Incentivar desde edades tempranas, en los centros educativos la enseñanza e incorporación de estilos de vida saludable, con el fin de disminuir la incidencia y prevalencia de enfermedades no transmisibles.
- Impulsar el uso de métodos efectivos para la detección precoz del cáncer de los diferentes tipos de cáncer.
- Educar a la población acerca de la importancia de la prevención de factores de riesgo modificables de los diferentes tipos de cáncer.

- Promover y fortalecer programas y políticas relacionadas con el cese del fumado.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

1. PAHO/WHO IRIS | La carga global de enfermedad en 1990: resumen de los resultados, análisis de la sensibilidad y orientaciones futuras - 1995 [Internet]. [citado 20 de junio de 2018]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/15581?locale-attribute=es>
2. University of Washington et al. - 2013 - La carga mundial de morbilidad generar evidencia,.pdf [Internet]. [citado 30 de noviembre de 2018]. Disponible en: http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/policy_report/2013/WB_LatinAmericaCaribbean/IHME_GBD_WorldBank_LatinAmericaCaribbean_FullReport_SPANISH.pdf
3. University of Washington, Institute for Health Metrics and Evaluation, World Bank, Human Development Network. La carga mundial de morbilidad: generar evidencia, orientar políticas : edición regional para América Latina y el Caribe. Seattle: Institute for Health Metrics and Evaluation; 2013.
4. Estimación de la carga para Colombia, 2010 [Internet]. [citado 20 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/documents/12789/4434885/Carga+de+Enfermedad+Colombia+2010.pdf/e0dbfe7b-40a2-49cb-848e-bd67bf7bc62e>
5. cargaEnfermedad.pdf [Internet]. [citado 20 de junio de 2018]. Disponible en: <http://cneqsr.salud.gob.mx/contenidos/descargas/EquidadGenero/Libros/cargaEnfermedad.pdf>
6. Carga enfermedad Perú2012.pdf [Internet]. [citado 22 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/Cargaenfermedad2012.pdf>
7. Evans-Meza R. Carga Global de la Enfermedad: breve revisión de los aspectos más importantes. 1. 2015;1(2):107-16.
8. User S, <https://www.facebook.com/pahowho>. OPS/OMS Colombia - Indicadores de Salud | OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. [citado 30 de noviembre de 2018]. Disponible en: https://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=1882:datos-de-salud&Itemid=135
9. INDICADORES (Lic DAngelo).pdf [Internet]. [citado 31 de octubre de 2018]. Disponible en: [https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/INDICADORES%20\(Lic%20DAngelo\).pdf](https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/INDICADORES%20(Lic%20DAngelo).pdf)
10. Informe-final-carga-Enf-2007.pdf [Internet]. [citado 20 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.cienciasdelasalud-udla.cl/portales/tp76246caadc23/uploadImg/File/Informe-final-carga-Enf-2007.pdf>

11. Murray CJL. Cuantificación de la carga de enfermedad: la base técnica del cálculo de los años de vida ajustados en función de la discapacidad. :23.
12. Berkley S, Bobadilla J-L, Hecht R, Hill K, Jamison DT, Murray CJL, et al. World development report 1993 : investing in health [Internet]. The World Bank; 1993 jun [citado 1 de noviembre de 2018] p. 1-348. Report No.: 12183. Disponible en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/468831468340807129/World-development-report-1993-investing-in-health>
13. University of Washington, Institute for Health Metrics and Evaluation, World Bank, Human Development Network. La carga mundial de morbilidad: generar evidencia, orientar políticas : edición regional para América Latina y el Caribe. Seattle: Institute for Health Metrics and Evaluation; 2013.
14. University of Washington et al. - 2013 - La carga mundial de morbilidad generar evidencia,.pdf [Internet]. [citado 1 de noviembre de 2018]. Disponible en: http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/policy_report/2013/WB_LatinAmericaCaribbean/IHME_GBD_WorldBank_LatinAmericaCaribbean_FullReport_SPANISH.pdf
15. 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 de México. enero de 2011;53:s72-7.
16. OMS | Costa Rica [Internet]. WHO. [citado 29 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/countries/cri/es/>
17. Carga de Enfermedad. Costa Rica, 2005. [Internet]. [citado 6 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr>
18. OMS | Colombia [Internet]. WHO. [citado 29 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/countries/col/es/>
19. OMS | Chile [Internet]. WHO. [citado 29 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/countries/chl/es/>
20. OMS | Perú [Internet]. WHO. [citado 29 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/countries/per/es/>
21. OMS | Las 10 principales causas de defunción [Internet]. WHO. [citado 30 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/es/>
22. Sánchez Díaz N. Introduction to Health and Disability Indicators. Revista Colombiana de Psiquiatría. junio de 2005;34(2):298-304.
23. OMS | Enfermedades cardiovasculares [Internet]. WHO. [citado 2 de noviembre de 2018]. Disponible en: http://www.who.int/topics/cardiovascular_diseases/es/
24. Castillo S LM, Alvarado G AT, Sánchez V MI. Enfermedad cardiovascular en Costa Rica. Revista Costarricense de Salud Pública. julio de 2006;15(28):3-16.

25. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. World Health Organization. [citado 2 de noviembre de 2018]. Disponible en: [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
26. Cáncer [Internet]. World Health Organization. [citado 2 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
27. Diabetes [Internet]. World Health Organization. [citado 2 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
28. CDCespanol. Muertes por la enfermedad de Alzheimer [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2017 [citado 2 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/spanish/especialescdc/alzheimer/index.html>
29. OMS | Accidente cerebrovascular [Internet]. WHO. [citado 6 de noviembre de 2018]. Disponible en: http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/es/
30. Ramírez JA. Enfermedad cerebrovascular, epidemiología y prevención. [Internet]. [citado 6 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2007/un071k.pdf>
31. González-Villavelázquez ML, García-González A. Traumatismo craneoencefálico. 2013;8. [Internet] [citado 6 de noviembre de 2018] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2013/cmas131as.pdf>
32. Martínez-Altarriba MC, Ramos-Campoy O, Luna-Calcaño IM, Arrieta-Antón E. Revisión de la esclerosis múltiple (2). Diagnóstico y tratamiento. SEMERGEN - Medicina de Familia. septiembre de 2015;41(6):324-8.
33. GRR_Parkinson.pdf [Internet]. [citado 6 de noviembre de 2018]. Disponible en: http://www.cenotec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/305_SSA_10_PARKINSON_3ER_NVL/GRR_Parkinson.pdf
34. World Health Organization, editor. Neurological disorders: public health challenges. Geneva: World Health Organization; 2006. 218 p.
35. OMS | Los trastornos neurológicos afectan a millones de personas en todo el mundo: informe de la OMS [Internet]. WHO. [citado 2 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2007/pr04/es/>
36. OMS | Enfermedades respiratorias crónicas [Internet]. WHO. [citado 2 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/respiratory/es/>
37. (*NEW) 2018 GINA Report: Global Strategy for Asthma Management and Prevention [Internet]. Global Initiative for Asthma - GINA. [citado 2 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://ginasthma.org/2018-gina-report-global-strategy-for-asthma-management-and-prevention/>
38. OMS | Asma [Internet]. WHO. [citado 2 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.who.int/respiratory/asthma/es/>

39. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. World Health Organization. [citado 2 de noviembre de 2018]. Disponible en: [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
40. wms-spanish-Pocket-Guide-GOLD-2017.pdf [Internet]. [citado 2 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2016/04/wms-spanish-Pocket-Guide-GOLD-2017.pdf>
41. Enfermedad pulmonar ocupacional [Internet]. European Lung Foundation - ELF. [citado 2 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.europeanlung.org/es/enfermedades-pulmonares-e-informaci%C3%B3n/enfermedades-pulmonares/enfermedad-pulmonar-ocupacional>
42. Salinas F. M, Solar JAD. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS OCUPACIONALES. Revista Médica Clínica Las Condes. 1 de mayo de 2015;26(3):357-66.
43. ASBESTOSIS [Internet]. [citado 6 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v28s1/original5.pdf>
44. Luis G, Hernández C, Rubio C, Frías I, Gutiérrez A, Hardisson A. Toxicología del asbesto. Cuadernos de Medicina Forense [Internet]. julio de 2009 [citado 6 de noviembre de 2018];(57). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062009000300003&lng=en&nrm=iso&tlng=en
45. Barberà JA, Román A, Gómez-Sánchez MÁ, Blanco I, Otero R, López-Reyes R, et al. Guía de diagnóstico y tratamiento de la hipertensión pulmonar: resumen de recomendaciones. Arch Bronconeumol. 1 de abril de 2018;54(4):205-15.
46. Institute for Health Metrics and Evaluation [Internet]. Institute for Health Metrics and Evaluation. [citado 30 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.healthdata.org/institute-health-metrics-and-evaluation>
47. Tipos-de-Estudio-Disenos-OPS-2.pdf [Internet]. [citado 30 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Tipos-de-Estudio-Disenos-OPS-2.pdf>

ANEXOS

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Zarela Castellanos Villanueva , mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1060-0253, 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 BACHILLERATO / LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGIA, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: **ANÁLISIS DE LA CARGA DE LA ENFERMEDAD DE LAS CINCO PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN COSTA RICA, COLOMBIA, MÉXICO, PERÚ Y CHILE DURANTE EL PERIODO 1990-2016**, 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 seis días del mes de noviembre del año dos mil 2018.



Firma del estudiante Cédula

CARTAS DE APROBACIÓN

San José, 5 de noviembre del 2018


Dirección de registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

La estudiante **Zarela Castellanos Villanueva**, cédula de identidad número 110600253, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "ANÁLISIS DE LA CARGA DE LA ENFERMEDAD DE LAS CINCO PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN COSTA RICA, COLOMBIA, MÉXICO, PERÚ Y CHILE DURANTE EL PERIODO 1990-2016", 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%	19%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19%
	TOTAL	100%	98%

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



Dr. J. Daniel Pérez F
Ced. 1-1466-0692
Cod. 13481

CARTA DEL LECTOR

San José, 1 de diciembre del 2018

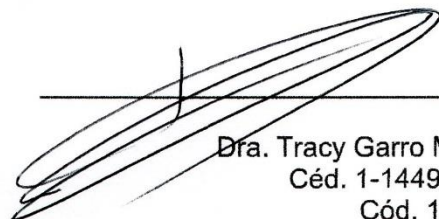
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores:

La estudiante **Zarela Castellanos Villanueva**, cédula de identidad número **1-1060-0253**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **“ANÁLISIS DE LA CARGA DE LA ENFERMEDAD DE LAS CINCO PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN COSTA RICA, COLOMBIA, MÉXICO, PERÚ Y CHILE DURANTE EL PERÍODO 1990-2016”**. 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,



Dra. Tracy Garro Mora
Céd. 1-14490655
Cód. 13561

CARTA DEL FILÓLOGO

Cartago, jueves 6 de diciembre de 2018.

Señores
Universidad Hispanoamericana
Escuela de Medicina

Estimados señores:

El estudiante Zarela Castellanos Villanueva, cédula de identidad 110600253, me ha presentado, para efectos de corrección de estilo, el trabajo de investigación denominado "**ANÁLISIS DE LA CARGA DE LA ENFERMEDAD DE LAS CINCO PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN COSTA RICA, COLOMBIA, MÉXICO, PERÚ Y CHILE DURANTE EL PERÍODO 1990-2016**", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

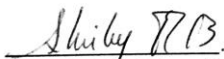
He revisado, de acuerdo con los lineamientos de la corrección de estilo señalados por la Universidad, los aspectos de la estructura gramatical, acentuación, ortografía, puntuación y los vicios de dicción.

Se han sugerido en el borrador revisado, las respectivas correcciones que la estudiante deberá proceder a incorporar en el documento final.

La filóloga no se hace responsable de los cambios que se introduzcan a la tesis, posterior a su revisión.

Por consiguiente, doy fe de que este trabajo se encuentra listo para ser presentado oficialmente a la Universidad.

Atentamente,



MSc. Shirley Pérez Brenes
Cédula 601910841
Carné de colegiado: 018955