

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**MEDICINA Y CIRUGÍA**

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

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA  
MORTALIDAD POR ENFERMEDADES  
CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN  
COSTA RICA, MÉXICO, ECUADOR,  
COLOMBIA Y PANAMÁ DURANTE EL  
PERÍODO 2000 al 2014.**

Sustentante:

Anthony Josué Sánchez García

Febrero, 2017

# TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS .....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	viii
DEDICATORIA.....	xii
AGRADECIMIENTO .....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT .....	xv
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	17
1.1.1    Antecedentes del problema.....	17
1.1.2    Delimitación del problema .....	19
1.1.3    Justificación .....	19
1.2    REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	
20	
1.3    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	20
1.3.1    Objetivo general .....	20
1.3.2    Objetivos específicos.....	20
1.4    ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.5    LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	22
2.1    CONTEXTO HISTÓRICO.....	23
2.2    Definición .....	24

2.3	Panorama mundial .....	25
2.4	Características .....	25
2.5	Clasificación .....	26
2.6	Estructura poblacional .....	27
2.6.1	Estructura poblacional de Costa Rica.....	27
2.6.2	Estructura poblacional mexicana.....	34
2.6.3	Estructura poblacional ecuatoriana.....	39
2.6.4	Estructura poblacional colombiana .....	44
2.6.5	Estructura poblacional panameña.....	50
2.7	Perfil de enfermedades crónicas .....	54
2.8	Factores de riesgo .....	55
2.8.1	Sedentarismo .....	55
2.8.2	Consumo de alcohol y tabaco.....	56
2.8.3	Alimentación y consumo excesivo de sal.....	56
2.8.4	Sobre peso y obesidad .....	57
CAPÍTULO III .....		58
MARCO METODOLÓGICO .....		58
3.1	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN .....	59
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	60
3.3	UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO .....	61
3.3.1	Área de estudio .....	61
3.3.2	Fuentes de información .....	61
-	Fuente de información primaria.....	61
-	Fuente de información secundaria: .....	61
3.3.3	Población .....	62

3.3.5	Criterios de exclusión .....	62
3.4	metodología .....	62
3.5	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	65
3.6	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	66
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....		70
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....		101
5.1	DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	102
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		105
6.1	CONCLUSIONES .....	106
6.2	RECOMENDACIONES.....	108
BIBLIOGRAFÍA .....		110
GLOSARIO Y ABREVIATURAS .....		116
Anexos.....		119
DECLARACIÓN JURADA.....		120

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1. Operacionalización de las variables .....	66
Tabla No. 2. Operacionalización de las variables .....	67
Tabla No. 3. Operacionalización de las variables .....	68
Tabla No. 4. Operacionalización de las variables .....	69
Tabla No. 5. Relación porcentual de la mortalidad por los cuatro... con la mortalidad general en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá durante el período 2000 al 2004 (primer quinquenio).....	98
Tabla No. 6. Relación porcentual de la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación a la mortalidad total en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá durante el periodo 2005 al 2009 (segundo quinquenio) .....	99
Tabla No. 7. Relación porcentual de la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación a la mortalidad total en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá durante el período 2010 al 2014 (tercer quinquenio) .....	100

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1. Distribución de la población costarricense por sexo y grupos de edad, 2000 y 2025 .....	28
Figura No. 2. Porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación al total de mortalidad en Costa Rica para ambos sexos durante el 2012 .....	33
Figura No. 3. Distribución de la población mexicana por sexo y grupos de edad, 2000 .....	34
Figura No. 4. Distribución de la población mexicana por sexo y grupos de edad, 2010 .....	35
Figura No. 5. Porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación al total de mortalidad en México para ambos sexos durante el 2012 .....	38
Figura No. 6. Distribución de la población ecuatoriana por sexo y grupos de edad, 1990 .....	39
Figura No. 7. Distribución de la población ecuatoriana por sexo y grupos de edad, 2011 .....	40
Figura No. 8. Porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación al total de mortalidad en Ecuador para ambos sexos durante el 2012 .....	43
Figura No. 9. Distribución de la población colombiana por sexo y grupos de edad 2005 .....	44
Figura No. 10. Distribución de la población colombiana por sexo y grupos de edad 2015 .....	45
Figura No. 11. Porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación al total de mortalidad en Colombia para ambos sexos durante el 2012 .....	49
Figura No. 12. Distribución de la población panameña por sexo y grupos de edad 2012 .....	50

Figura No. 13. El porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Panamá durante el año 2012..... 54

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá durante el 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes).....	71
Gráfico No. 2. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá por quinquenios del 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes).....	73
Gráfico No. 3. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles para la población masculina en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá por quinquenios del 2000 al 2014 (tasa por 100.000 habitantes) .....	74
Gráfico No. 4. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles para la población femenina en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá por quinquenios del 2000 al 2014 (tasa por 100.000 habitantes) .....	76
Gráfico No 5. Tasa mortalidad estandarizada por neoplasias malignas en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá por quinquenios del 2000 al 2014 (tasa por 100.000 habitantes) .....	78
Gráfico No. 6. Tasa mortalidad estandarizada por diabetes en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá quinquenios del 2000 al 2014 (tasa por 100.000 habitantes) .....	80

Gráfico No. 7. Tasa mortalidad estandarizada por enfermedades del sistema circulatorio en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá quinquenios del 2000 al 2014 (tasa por 100.000 habitantes).....	82
Gráfico No. 8. Tasa mortalidad estandarizada por enfermedades crónicas de la vía respiratoria en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá por quinquenios del 2000 al 2014 (tasa por 100.000 habitantes) .....	84
Gráfico No. 9. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Colombia durante el 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes).....	85
Gráfico No. 10. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica durante el 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes).....	86
Gráfico No. 11. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Ecuador durante el 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes).....	87
Gráfico No. 12. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en México durante el 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes).....	88
Gráfico No. 13. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Panamá durante el 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes).....	89

Gráfico No. 14. Tasa de mortalidad por neoplasias malignas en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo masculino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes).....	90
Gráfico No. 15. Tasa de mortalidad por Diabetes en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo masculino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes).....	91
Gráfico No. 16. Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas del sistema circulatorio en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo masculino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes).....	92
Gráfico No. 17. Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas de la vía respiratoria en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo masculino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes).....	93
Gráfico No. 18. Tasa de mortalidad por neoplasias malignas en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo femenino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes).....	94
Gráfico No. 19. Tasa de mortalidad por Diabetes en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo femenino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes).....	95
Gráfico No. 20. Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas del sistema circulatorio en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo femenino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes).....	96

Gráfico No. 21. Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas de la vía respiratoria en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo femenino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes)..... 97

## **DEDICATORIA**

Dedico la presente investigación principalmente a Dios a quien doy gracias infinitas por darme la salud y fortaleza para salir adelante a pesar de la adversidad, a mi madre Yorline y a mi padre Juan Carlos por su esfuerzo incansable y su dedicación en inculcar valores que me permiten desarrollarme como persona y poder crecer día con día; por su apoyo incondicional y sus palabras de aliento en los momentos difíciles, ambos serán siempre ejemplo de superación y admiración.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por tener la bendición de concluir mis estudios profesionales y poder desarrollar la vocación que me ha dado.

Agradezco gratamente a mi tutor y amigo Dr. Christian Valverde Solano por su ayuda en la elaboración del proyecto de investigación e interés por realizar un trabajo de calidad.

Agradezco a cada una de las personas que me ayudaron en el proceso académico los cuales me guiaron por el camino adecuado inculcando valores y principios que hacen de la medicina un mejor ejercer.

## RESUMEN

La presente investigación determina las características epidemiológicas de los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá. Objetivo: Analizar el comportamiento de la mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá durante el periodo 2000 al 2014. Métodos: Se incluyó retrospectivamente a todas las personas fallecidas por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá desde enero del año 2000 hasta diciembre del año 2014, incluidas en las bases de datos de Costa Rica (INEC), Ecuador (INEC), Panamá (INEC), Colombia (DANE) y México (INEG), mediante la utilización del programa estadístico REDATAM 7. Resultados: Las enfermedades crónicas del sistema circulatorio (I00 a I99) fue el grupo de enfermedades crónicas que mayores defunciones presentó a lo largo del periodo en estudio; la población mexicana obtuvo las tasas de mortalidad más elevadas y la población masculina fue la que presentó la mayor tasa de mortalidad.

Conclusiones: La tasa de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en la población en estudio disminuyó a lo largo del tiempo, sin embargo, el porcentaje de mortalidad por estas enfermedades en comparación con la mortalidad total, representó un porcentaje elevado en cada una de las poblaciones.

**Palabras clave:** Enfermedades crónicas no transmisibles, enfermedades crónicas de sistema circulatorio, tasa de mortalidad, OMS.

## **ABSTRACT**

The present investigation determines the epidemiological characteristics of the main four groups of chronic noncommunicable diseases in Costa Rica, Mexico, Ecuador, Colombia and Panama.

**Objective:** To analyze the behavior of mortality by the four major groups of chronic noncommunicable diseases in Costa Rica, Mexico, Ecuador, Colombia and Panama during the period 2000 to 2014. **Methods:** It is included retrospectively all persons who died from the four-main chronic noncommunicable groups diseases at Costa Rica (INEC), Panama (INEC), Colombia (DANE) and Mexico (INEG), between January 2000 and December 2014, using the statistical program REDATAM 7. **Results:** Chronic diseases of the circulatory system (I00 to I99) it is the group of chronic diseases that showed significant deaths during the study period; the Mexican population had the highest mortality rates and the male population had the highest mortality rate.

**Conclusions:** The mortality rate of the epidemiological characteristics of the main four groups of chronic noncommunicable diseases in the study population declined over time; however, the mortality rate of these diseases compared to total mortality represented a high percentage of each of the populations.

**Keywords:** chronic diseases, circulatory system, mortality rates, WHO.

# **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

A través de la historia el hombre ha padecido de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), razón por la cual se ha dado la necesidad de invertir recursos para la investigación de la fisiopatología, evolución y tratamiento de estas enfermedades. Diferentes estudios atribuyen el incremento de la mortalidad de estas enfermedades a una combinación de factores los cuales son considerados de gran importancia entre ellos, el envejecimiento poblacional, la pobreza y los cambios en los hábitos y estilos de vida del ser humano<sup>1</sup>.

En la región de Las Américas “las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo son las principales causas de morbilidad, mortalidad y discapacidad”<sup>2</sup>.

Durante las dos últimas décadas se ha presentado un incremento significativo en cuanto a la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles como en su mortalidad, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo, como consecuencia estas enfermedades están ocasionando un gran gasto económico; estas son enfermedades de larga duración, de lenta progresión las cuales se caracterizan por no tener una curación total; según datos de la OMS<sup>3</sup> la etiología de las enfermedades crónicas no transmisibles es bien conocida sin embargo no son aplicadas las medidas idóneas para su prevención.

Las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen la principal causa de muerte a nivel mundial, lo que provoca más defunciones que todas las demás causas de muerte juntas<sup>4</sup>.

Según los datos obtenidos de la OMS en su informe para las enfermedades crónicas no transmisibles realizado hasta el año 2014; aproximadamente un 40% de la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles para el año 2012 fueron muertes prematuras, muertes antes de los 70 años; dentro de las cuales los principales cuatro grupos de enfermedades

crónicas no transmisibles se encuentran la diabetes mellitus, el Cáncer, enfermedades del sistema circulatorio y enfermedades crónicas de las vías respiratorias bajas<sup>5</sup>.

Se comprobó como gran factor de impacto negativo, al desarrollo de los países y la globalización en general; por tal razón se analiza la posibilidad de implementar medidas gubernamentales para la obtención de resultados favorables ya que en la mayoría de situaciones la población en general, mediante la red CARMEN (Conjunto de Acciones para la Reducción y el Manejo de las Enfermedades No Transmisibles)<sup>6</sup>.

Debido a la gran cantidad de incidencia y de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles la OMS plantea estrategias y propone como meta la reducción en incidencia de las enfermedades crónicas no transmisibles hasta en un 25% mediante la implementación de un plan estratégico en el cual enfatiza la importancia de la prevención primaria de la enfermedad, se educando a la población sobre una adecuada alimentación y la importancia de la actividad física para una vida saludable; ya que en los últimos años se ha convertido en la principal causa de muerte a nivel mundial; donde se destaca como de gran interés, que los principales países afectados son los países con ingresos económicos bajos a medios, representando hasta el 80%, contrario al comportamiento en años atrás, por lo que refleja de gran importancia la implementación de medidas gubernamentales para la disminución de la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles, lo que mejora de este modo la calidad de vida poblacional enormemente<sup>4</sup>.

El incremento de la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles se atribuye tanto a los hábitos alimenticios y al estilo de vida; pero también se debe tomar en cuenta el incremento de sociedades urbanas de países en vías de desarrollo y los cambios ocurridos en la composición demográfica y transición epidemiológica de sus poblaciones<sup>1</sup>.

### **1.1.2 Delimitación del problema**

El trabajo se realiza en las poblaciones de Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá lo que incluye a ambos sexos, cuyo rango de edad abarca desde el nacimiento, hasta la defunción por causa de alguno de los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles durante el período del año 2000 al 2014, las enfermedades crónicas no transmisibles se clasifican en cuatro grandes grupos según la OMS<sup>4</sup>.

### **1.1.3 Justificación**

El desarrollo productivo de un país, así como su desarrollo económico, provoca en las personas problemas de salud que deben afrontar, pues el desempeño laboral en muchas ocasiones son jornadas laborales extensas con sobrecarga de labores, una vida sedentaria, malos hábitos alimenticios y estrés; esto desencadena una serie de enfermedades como lo son las enfermedades crónicas no transmisibles.

Las enfermedades crónicas no transmisibles, traen como consecuencias serios problemas de salud, los cuales se reflejan a futuro en la población de un modo integral, en la cual el resultado será un deterioro poblacional, con incremento en el índice de problemas incapacitantes, los cuales se reflejan no solo en el desarrollo productivo de un país, sino también representa un gran gasto y un gran impacto para sus sistemas de salud<sup>7</sup>.

Las poblaciones en estudio presentan similitudes en cuanto a desarrollo y estilos de vida, el análisis comparativo se realizará en dichos países por ser de la región y por ser países en vías de desarrollo, por lo tanto, sus costumbres y hábitos tendrán influencia en la salud de las personas, trayendo como consecuencia el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

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

¿Cuál es el comportamiento de la mortalidad por las enfermedades crónicas no transmisibles de Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá durante el periodo 2000 al 2014?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar el comportamiento de la mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá durante el período 2000 al 2014.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- a. Calcular las tasas estandarizadas de mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, durante el período 2000 al 2014.
- b. Estimar las tasas de mortalidad por los cuatro principales grupos de enfermedades crónicas no transmisibles de acuerdo con el género en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, durante el periodo 2000 al 2014.
- c. Comparar la evolución de mortalidad por cada gran grupo de enfermedades crónicas no transmisibles según género en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, durante el periodo 2000 al 2014.
- d. Determinar la relación porcentual de la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en relación con el total de mortalidad en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, durante el período 2000 al 2014.

#### **1.4 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN**

- Se logró realizar un análisis de la evolución de las enfermedades crónicas no transmisibles donde se comparó las poblaciones de Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá determinando los cambios en cada población.
- Se logró determinar la situación de las enfermedades crónicas no transmisibles en las poblaciones en estudio, demostrando la situación de cada una desde el inicio hasta el final del período en estudio.
- Se obtuvo información de la situación de las enfermedades crónicas no transmisibles para cada población, la cual permite tener un panorama más amplio de la situación futura para cada población.

#### **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

- En la población panameña la recopilación de datos se realizó a partir del año 2002.
- En la recolección de datos para la población ecuatoriana se observó que esta inició a partir del año 2001 y finalizó en el año 2013.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## 2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

A través de la historia el hombre ha padecido gran cantidad de enfermedades, dentro de las cuales se encuentran las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

Dichos padecimientos están compuestos por un conjunto enfermedades, las cuales a través del tiempo han provocado un gran deterioro en la calidad de vida para el hombre por consiguiente representa un mayor costo económico en materia de salud. Se ha logrado determinar los factores que predisponen y factores de riesgo, con el desarrollo industrial y la globalización se ha incrementado la incidencia y los casos de mortalidad a nivel mundial de enfermedades crónicas no transmisibles, razón por la cual el hombre se ve en la necesidad de investigar exhaustivamente su etiología y patogenia; para de esta manera lograr la obtención de una cura o bien, un mejoramiento en la calidad de vida<sup>8</sup>.

La OMS desarrolló una estrategia regional y un plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades crónicas llamada “CARMEN” cuyos objetivos se basaron en la aplicación de medidas estratégicas a nivel político, estableciendo planes nacionales para lograr abarcar una mejor prevención y control de las ECNT, junto con el apoyo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual proporciona información y recomendaciones a las naciones, con el propósito generar un impacto positivo reflejado en la disminución de la mortalidad por ECNT la cual para dichos años se preveía un incremento en los siguientes 30 años, aunque ya para la época existían directrices internacionales y nacionales para el tratamiento de dichas enfermedades; estas eran demasiado complejas e implicaban en una gran mayoría no beneficiosa en relación costo beneficio y en la mayoría de los casos no se disponía con los recursos necesarios para hacerle frente a la problemática, razón por la cual la OMS se ve en necesidad de llevar un control y generar medidas para se

puedan ser adaptadas e implementadas para las naciones; lo cual se ve reflejado con los informes realizados sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles<sup>4</sup>.

Para el año 2010 la OMS en su informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles, manifiesta la necesidad de que los países integren en sus programas de salud la prevención y el tratamiento de las ECNT a nivel de atención primaria, se identifican un conjunto de intervenciones costo eficientes factibles y viables en la generación de resultados óptimos la cual puede ser implementada con pocos recursos<sup>9,10</sup>.

## **2.2 DEFINICIÓN**

“Se define como enfermedades crónicas no transmisibles aquellas patologías con una larga duración, las cuales comparten factores predisponentes comunes y que requieren de un manejo el cual en la mayoría de situaciones abarca muchos años”<sup>11</sup>.

Las enfermedades no transmisibles son conocidas como enfermedades crónicas; en las cuales el paciente en muchas ocasiones no saben que lo padecen o peor aún tienen un mal control y manejo de su enfermedad por lo que viven con dichas enfermedades por un largo periodo de la vida, incluso una cantidad considerable de pacientes fallecen a causa de estas enfermedades; donde estas son detectadas en períodos evolutivos avanzados, en donde el compromiso orgánico y general, es disfuncional y no compatible con la vida, para objetivo de estudio son registradas en cuatro grandes grupos, en orden según la clasificación internacional de las enfermedades son, las neoplasias malignas, Diabetes Mellitus, enfermedades del sistema circulatorio y las enfermedades crónicas de vías respiratorias bajas, por lo que son estudiadas en grupos.

## **2.3 PANORAMA MUNDIAL**

Las ECNT constituyen una problemática a nivel mundial, por los grandes costos económicos que genera y debido a que son enfermedades cuyo manejo requieren de muchos cuidados y precisa de un buen control para mejorar la calidad de vida de los pacientes, llama la atención debido a que se encuentran en constante aumento a nivel mundial, según datos de la OMS se encuentra un mayor aumento de incidencia de ECNT en países de clase económica baja y de clase media; de igual manera menciona una estrecha relación de estas enfermedades con las regiones sociodemográficas con mayor globalización y urbanización, por consiguiente, se establece un cambio en los estilos de vida y hábitos alimenticios, por lo que constituye un reto enorme para los sistemas de salud en la región latinoamericana, estas enfermedades tienen en común gran cantidad de factores de riesgo y factores predisponentes por lo cual es de gran importancia inculcar y promover estilos de vida saludable así como implementar campañas a nivel primordial y primario en los sistemas de salud, teniendo en cuenta que las consecuencias a largo plazo son graves y fatales en gran cantidad de casos, ya que la tendencia de su incidencia es a la alta<sup>12</sup>.

## **2.4 CARACTERÍSTICAS**

Dentro de las características más comunes de las enfermedades crónicas no transmisibles destaca, la problemática que conlleva para los sistemas de salud, generan grandes costos para dichos sistemas, son un grupo de enfermedades de gran interés por la cantidad de morbilidad, discapacidad y mortalidad que generan, sin embargo, requieren de una atención multidisciplinaria para la obtención de resultados idóneos; además son enfermedades en las cuales los pacientes requieren de gran apoyo familiar y social, ya que en su mayoría poseen concomitantemente otros padecimientos y comorbilidades agregadas, los factores de riesgo

en su mayoría son modificables, y son enfermedades en las cuales se puede realizar una prevención eficiente a nivel primario y primordial en los sistemas de salud, de allí la importancia de educar e informar a la población sobre su padecimiento, factores de riesgo y complicaciones a futuro<sup>11</sup>.

La OMS propuso un Marco Progresivo para la Prevención de Enfermedades Crónicas (MPPEC) el cual contempla seis principios: complementariedad y subsidiariedad entre niveles, intersectorialidad, abordaje multifactorial de riesgos, desarrollo de acciones poblacionales e individuales, factibilidad y orientación hacia la reducción de la inequidad<sup>13</sup>.

## **2.5 CLASIFICACIÓN**

Los principales grupos de enfermedades crónicas no transmisibles incluyen según la clasificación internacional de las enfermedades CIE-10<sup>14</sup>:

- Neoplasias malignas: cuyo grupo de enfermedades abarcan los códigos en conjunto de C00 a C97.
- Diabetes: los diferentes tipos de Diabetes se presentan con la codificación de E10 a E14.
- Enfermedades crónicas del sistema circulatorio se representan en los códigos de I00 a I99.
- Enfermedades de la vía respiratoria baja se representan con los códigos de J40 a J47.

Esta clasificación ha sido ampliamente utilizada para la realización de investigaciones y otros estudios por parte de la organización mundial de la salud (OMS), la organización panamericana de la salud (OPS) y otras entidades<sup>2</sup>.

## **2.6 ESTRUCTURA POBLACIONAL**

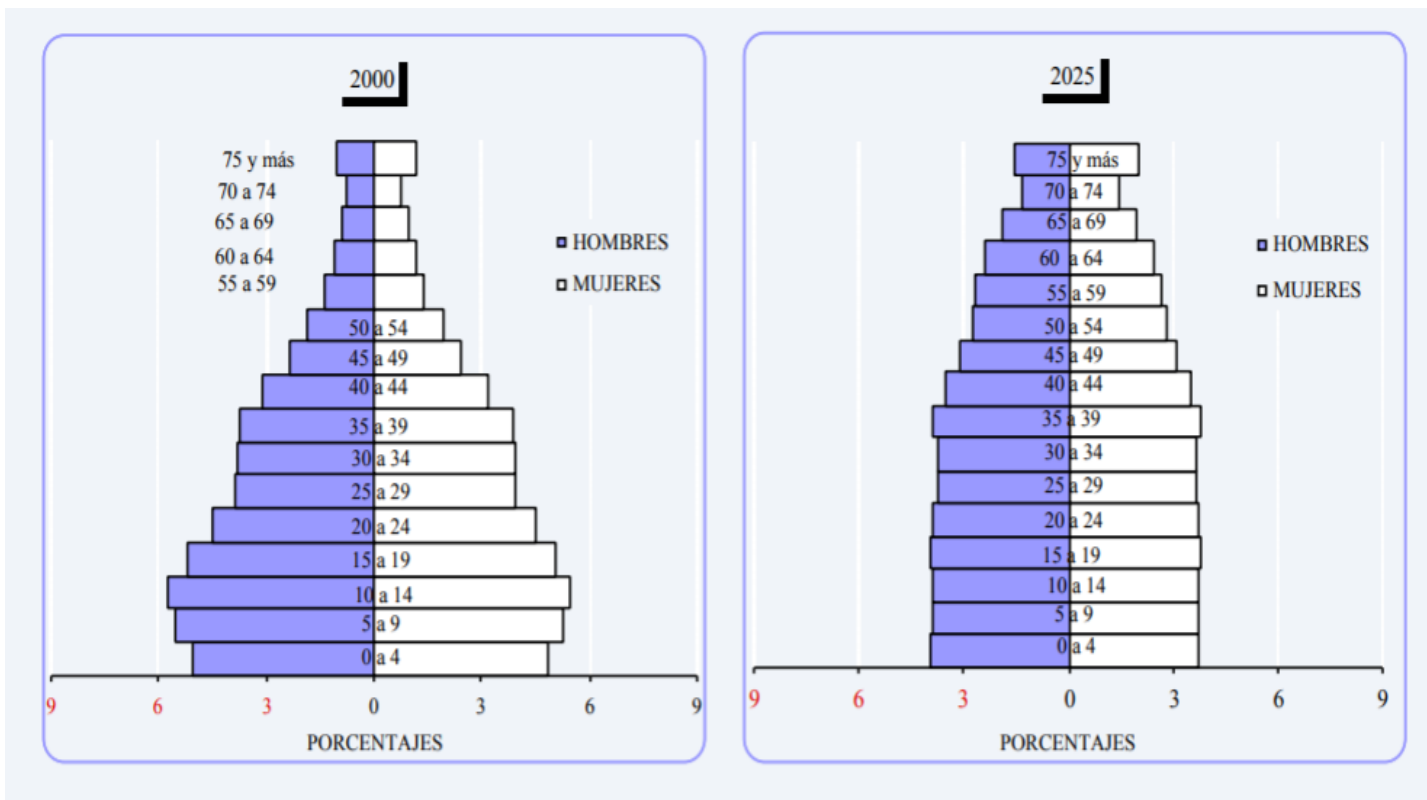
Para comprender y poder realizar un análisis de las enfermedades crónicas no transmisibles es necesario estudiar la estructura poblacional de los países en estudio, debido a la génesis de la enfermedad, la cual es más frecuente en la población mayor a los 30 años; por lo cual las poblaciones envejecidas serán más susceptibles a la enfermedad por lo que se puede estimar un mayor índice de mortalidad por esta causa, de este modo es posible estimar los posibles presupuestos que deberán ser empleados.

“La transición demográfica es el proceso mediante el cual las poblaciones pasan de un estado inicial de alta fecundidad, elevada mortalidad y juventud a otro de menor fecundidad, mortalidad más baja y envejecimiento”<sup>15</sup>; Por esta razón es necesario comprender los cambios y estructuras de cada uno de los países en estudio, para realizar estimaciones y aplicar medidas necesarias en la disminución de la mortalidad por ECNT.

### **2.6.1 Estructura poblacional de Costa Rica**

Según datos del instituto nacional de estadísticas y censos (INEC), en Costa Rica a inicio del año en estudio (año 2000), la población alcanzó 3,810.179 millones de habitantes (población censada, con una estimación poblacional de 3 929 248), previo a dicho censo la estructura piramidal del país estaba compuesta en gran mayoría de personas que abarcaban edades de recién nacidos a los 15 años; y una pequeña población que abarcaba entre los 50 años en adelante. Por este motivo es razonable el incremento de ECNT ya que la estructura poblacional estaba experimentando cambios en su estructura, para la cual en los años siguientes estaría conformada por más personas mayores de 50 años y menos personas de 0 a 15 años como lo muestra la figura 1.

Figura No. 1. Distribución de la población costarricense por sexo y grupos de edad, 2000 y 2025



Fuente: <sup>16</sup>

Según la pirámide poblacional para la población costarricense, durante el periodo en estudio, presentó un tipo de estructura estacionaria la cual se convertirá durante los próximos años en una estructura regresiva, razón de importancia para el estudio y aplicación de medidas preventivas para las ECNT.

### 2.6.1.1 Antecedentes en la población costarricense

En la población costarricense al inicio del período en estudio (año 2000), según datos del INEC la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio se ubicó en primer lugar entre las ECNT con 119,63 por cada cien mil habitantes la cual descendió al final del periodo a 100,63 por cada cien mil habitantes, se observó que la mortalidad prematura por enfermedades respiratorias crónicas y diabetes ha disminuido, por el contrario la mortalidad

prematura por enfermedades del sistema circulatorio en especial la cardiopatía isquémica y las neoplasias malignas han incrementado<sup>17</sup>.

a) Neoplasias malignas

Según datos del Instituto Nacional de Tumores en conjunto con las estadísticas del INEC; los antecedentes en cuanto a la incidencia por neoplasias malignas en hombres para Costa Rica durante el año 2012 en orden descendente, presentó al cáncer de piel como el tipo más frecuente con una tasa de 56,14, seguido del cáncer de estómago con una tasa de 18,29, cáncer de colon tasa de 9,58 y las neoplasias malignas del sistema hematopoyético con una tasa de 8,43<sup>17</sup>.

Según los datos del INEC el cáncer de piel presenta una tendencia creciente, por otro lado según el análisis de situación de salud en Costa Rica<sup>17</sup> el cáncer de próstata durante los períodos en estudio presentó tendencia creciente hasta el año 2011 en el cual se observó una tendencia decreciente; curiosamente sin haberse implementado medidas preventivas por parte del sistema de salud costarricense, del mismo modo se reportó un descenso mantenido en la incidencia del cáncer gástrico desde el año 2000 hasta el año 2011; lo cual según el MSP<sup>12</sup> manifiesta como reflejo de las medidas preventivas y estrategias implementadas para combatir la infección por *Helicobacter pylori*.

Del mismo modo la mortalidad por neoplasias malignas en hombres en orden descendente para el año 2012 en Costa Rica en orden descendente, presentó al cáncer de estómago en el primer lugar con una tasa de 16,46, seguido del cáncer de próstata con una tasa de 13,59, cáncer de pulmón tasa de 8,03, cáncer de hígado tasa de 5,35.

Para el género femenino la incidencia de neoplasias malignas en Costa Rica durante el año 2011 según el centro nacional de tumores y el INEC en orden descendente presentó al cáncer de piel en primer lugar con una tasa de 44,64, seguido del cáncer de mama con una tasa de 41,96, cáncer de cérvix con tasa de 27,1, cáncer de tiroides tasa de 20,14 y cáncer gástrico en último lugar con una tasa de 11,64.

En cuanto a los registros de mortalidad por neoplasias malignas en mujeres en orden descendente en Costa Rica para el año 2012 presentó cáncer de mama en primer lugar con una TEM de 11,14, seguido del cáncer de estómago con una TEM de 9,32, luego el cáncer de cuello uterino con TEM de 5,38, cáncer de colon con TEM de 5,17 y el cáncer de hígado con TEM de 4,57<sup>17</sup>.

#### b) Diabetes Mellitus

Durante el año 2010 se realizó una encuesta de Factor de Riesgo Cardiovascular, en personas de más de veinte años y como resultado se obtuvo que la prevalencia de la Diabetes fue de un 1,3% y se estimó que la población diagnosticada representó un 9,5% para un total de una prevalencia de 10,8%. Se obtuvo que la población más afectada fue la población femenina con una prevalencia de 11,6% y un 9,8% en la masculina<sup>17</sup>.

Durante el primer quinquenio la tasa de mortalidad por DM fue de 16,92, para el segundo quinquenio de 14,63 y el último quinquenio presentó una tasa de 12,59 las tasas fueron ajustadas por cada cien mil habitantes para cada quinquenio<sup>18</sup>.

#### c) Enfermedades crónicas del sistema circulatorio

Las enfermedades del sistema circulatorio durante el período de estudio del año 2000 al 2014, fue la que mayor mortalidad presentó entre los cuatro grandes grupos de ECNT, durante

dicho período se reportó una tasa de mortalidad de 119,639 durante el primer quinquenio, una tasa de 106,491 para el segundo quinquenio y para el último quinquenio una tasa de 100,6358 todas ajustadas por cada cien mil habitantes<sup>18</sup>.

Para el grupo de enfermedades crónicas del sistema circulatorio se reportó que durante el año 2012 la principal enfermedad causal fue la cardiopatía isquémica, posteriormente las enfermedades cerebrovasculares y, en tercer lugar, la enfermedad hipertensiva<sup>17</sup>.

#### d) Enfermedades crónicas de las vías respiratorias

Según datos del I.N.E.C y reportes del M.S.P, las enfermedades crónicas de las vías respiratorias, se presentan y son mayormente letales en la población mayor a los 50 años.

Durante el periodo en estudio, se reportó una tasa de mortalidad de 20,38 durante el primer quinquenio, una tasa de 16,22 para el segundo quinquenio y para el último quinquenio una tasa de 14,57 todas ajustadas por cada cien mil habitantes<sup>18</sup>.

#### **2.6.1.2 Mortalidad prematura por ECNT**

Según los datos de la OMS, la mortalidad prematura (de los 30 años a los 69 años) en Costa Rica por los grupos de ECNT en estudio, en la población masculina la causa más frecuente fue la mortalidad por enfermedades cardiovasculares con un 56%, seguido de la mortalidad por cáncer 27%, la diabetes con un 4% y las enfermedades respiratorias crónicas con un 2%, lo que representa un 66% del total de mortalidad prematura por ECNT en hombres<sup>15</sup>.

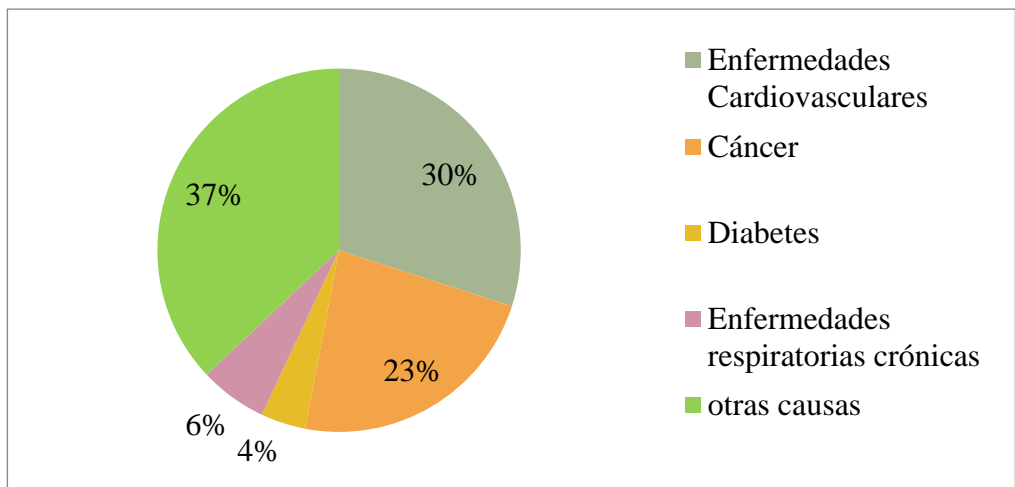
Para la población femenina la mortalidad prematura presentó en primer lugar a la mortalidad por cáncer con un 36% del total de muertes, seguida de las enfermedades crónicas del sistema circulatorio la cual representó un 24%, la diabetes con un 5% y las enfermedades crónicas

del sistema circulatorio un 3% representando un 68% en el total de mortalidad de muertes prematuras en mujeres durante el año 2011<sup>15</sup>.

### **2.6.1.3 Perfil de las ECNT según OMS**

Según el perfil de países realizado por la OMS durante el año 2012, la población costarricense presentó una mortalidad de un 63% por causa de enfermedades crónicas no transmisibles (se tomó en cuenta la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles únicamente) y el 37% restante fue por otras causas.

Figura No. 2. Porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación al total de mortalidad en Costa Rica para ambos sexos durante el 2012



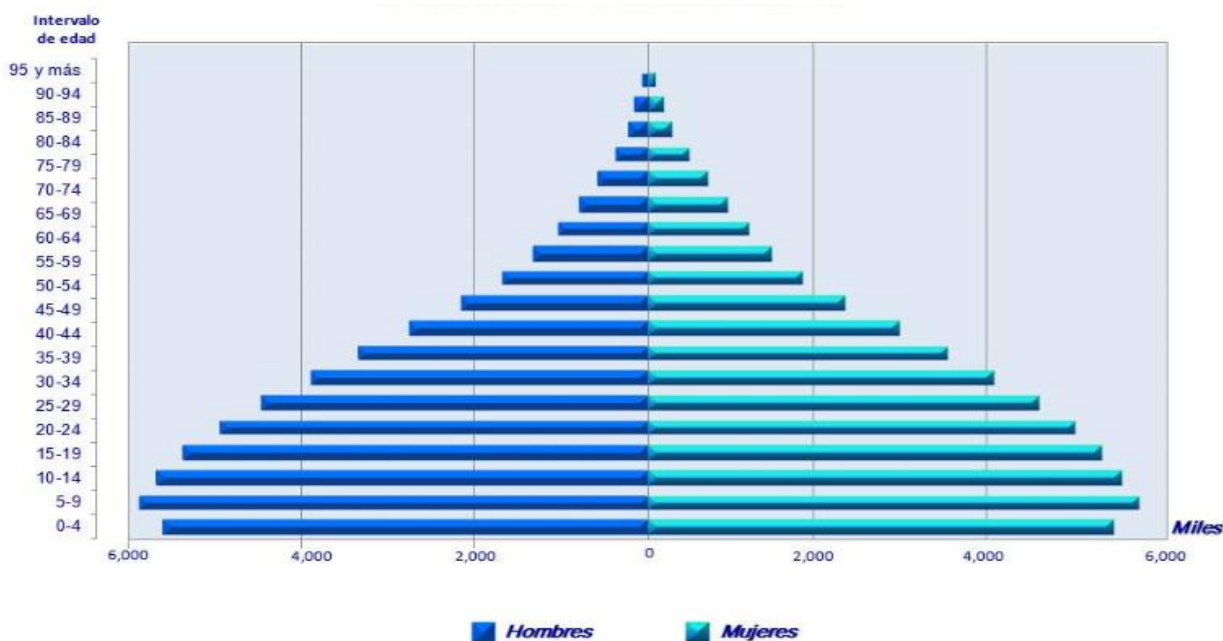
**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>15</sup>.

Según los datos de la OMS, el porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en relación al total de la mortalidad para Costa Rica durante el año 2012; reflejó que la muerte por enfermedades cardiovasculares se ubicó en primer lugar con un 30% del total de muertes en segundo lugar el cáncer con un 23%, las enfermedades respiratorias crónicas en tercer lugar con un 6% y, en cuarto lugar, la Diabetes Mellitus con un 4%; el porcentaje restante.

## 2.6.2 Estructura poblacional mexicana

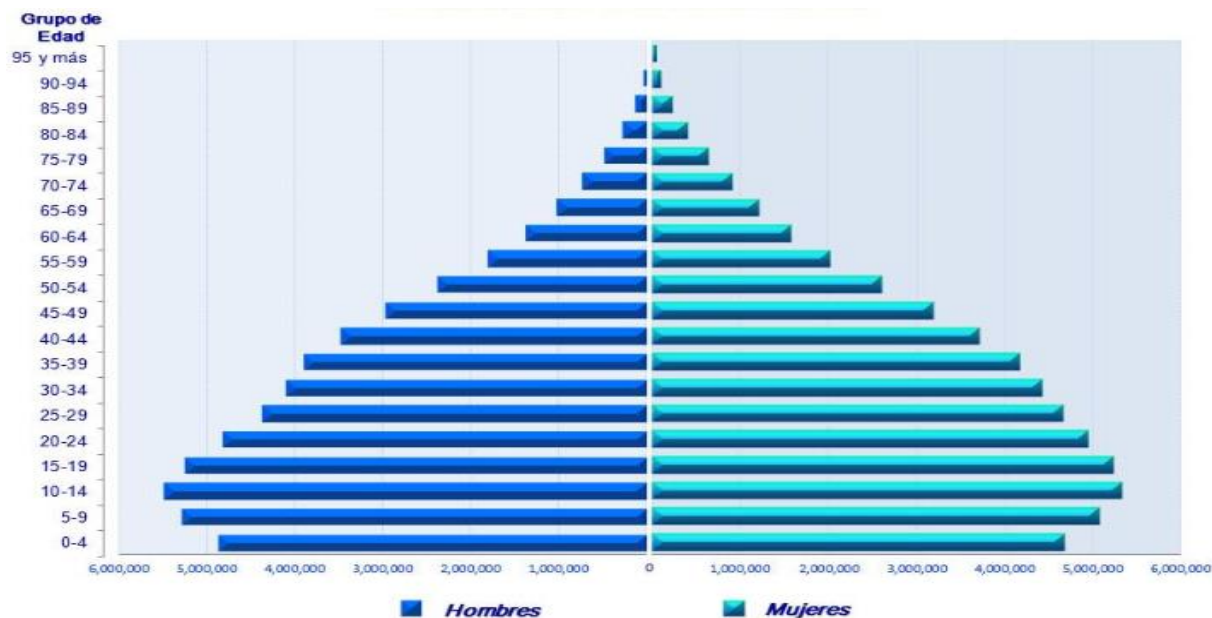
Según datos de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEG), para el año 2000 se realizó por décimo segunda ocasión un censo a la población mexicana, los datos obtenidos cuantificaron una población mexicana estimada en 97,483,412 millones de habitantes, incrementándose con una estimación de 112,336,538 habitantes para el año 2010, con leves modificaciones en cuanto a la estructura poblacional, se estima que para el decenio del 2050 la población mexicana sufrirá una transformación en la cual su población mayoritariamente será una población envejecida similar a la situación actual a la estructura poblacional costarricense<sup>19</sup>.

Figura No. 3. Distribución de la población mexicana por sexo y grupos de edad, 2000



Fuente: <sup>19</sup>.

Figura No. 4. Distribución de la población mexicana por sexo y grupos de edad, 2010



Fuente: <sup>19</sup>.

### 2.6.2.1 Antecedentes en la población mexicana

Durante el año 2000 se realizó una encuesta en la población mexicana, llamada encuesta nacional en salud (ENSA), la cual fue una encuesta probabilística que tuvo como enfoque principal abordar las ECNT, buscó determinar los factores y determinar las principales agentes causales en la población mexicana, con lo que se determinó que, el porcentaje de la población con un índice corporal mayor a 25%, incrementó en el año 2000, para el año 2006 el incremento fue de 33.5%<sup>20</sup>. Del mismo modo, con la utilización de la estructura piramidal se logró determinar que la mayoría de la prevalencia de ECNT en la población mexicana se dio en personas menores de 54 años en más de un 75% de los casos<sup>20,21</sup>.

Los estudios realizados concluyen que evidentemente existe una gran problemática en la confrontación de ECNT; sin embargo, recalcan el impacto de los factores de riesgo en su

mayoría la obesidad y la importancia del cese del fumado para tratar de disminuir la prevalencia y complicaciones adicionales<sup>22,23</sup>.

a) Neoplasias malignas

Durante el primer quinquenio en estudio años 2000-2004 la tasa estandarizada de mortalidad (TEM) por neoplasias malignas fue de 67,11 por cada cien mil habitantes para el último quinquenio se reportó una tasa de mortalidad de 61,76 por cada cien mil habitantes; según la mortalidad por tipo de cáncer los más frecuentes en orden descendente para el año 2010<sup>24</sup>.

Para la población mexicana según la secretaría de salud, en la población masculina la TEM por cáncer presentó en primer lugar al cáncer de próstata con TEM de 13,62, seguido del cáncer de pulmón TEM 10,47, en tercer lugar, el cáncer de estómago con TEM 6,98, cuarto lugar el cáncer de hígado con una TEM de 6,12 y en último lugar el cáncer colorrectal con TEM de 4,90.

En cuanto a la población femenina presentó en primer lugar al cáncer de mama con una TEM de 9,92, seguido del cáncer de hígado con TEM 5,60, el cáncer de estómago presentó TEM de 5,08, le sigue el cáncer de pulmón con TEM 4,70 y en último lugar el cáncer colorrectal con una TEM de 3,79<sup>24</sup>.

La TEM para cáncer durante el último quinquenio disminuyó un 5,35 por cada cien mil habitantes, no obstante, los factores de riesgo prevalecen con cifras muy elevadas.

b) Diabetes

Los datos para la diabetes en la población mexicana en el primer quinquenio, reporto una TEM por cada cien mil habitantes de 63,40 la cual presentó un aumento alcanzando una TEM de 71,46 por cada cien mil habitantes, con un aumento de 8,06<sup>19</sup>.

c) Enfermedades crónicas del sistema circulatorio

Las enfermedades crónicas del sistema circulatorio durante el primer quinquenio presentaron una TEM de 119,34 por cada cien mil habitantes ubicándose en primer lugar durante el período en estudio, la TEM en el último quinquenio fue de 121,63 por cada cien mil habitantes, incrementó un 2,29 en su TEM<sup>19</sup>.

d) Enfermedades respiratorias crónicas

Las enfermedades respiratorias crónicas a lo largo del periodo en estudio se mantuvieron en cuarto lugar de mortalidad por ECNT, durante el primer quinquenio presentó una TEM de 22,59 por cada cien mil habitantes, cifra que descendió para el último quinquenio en estudio a 20,65 por cada cien mil habitantes.

### **2.6.2.2 Mortalidad prematura por ECNT**

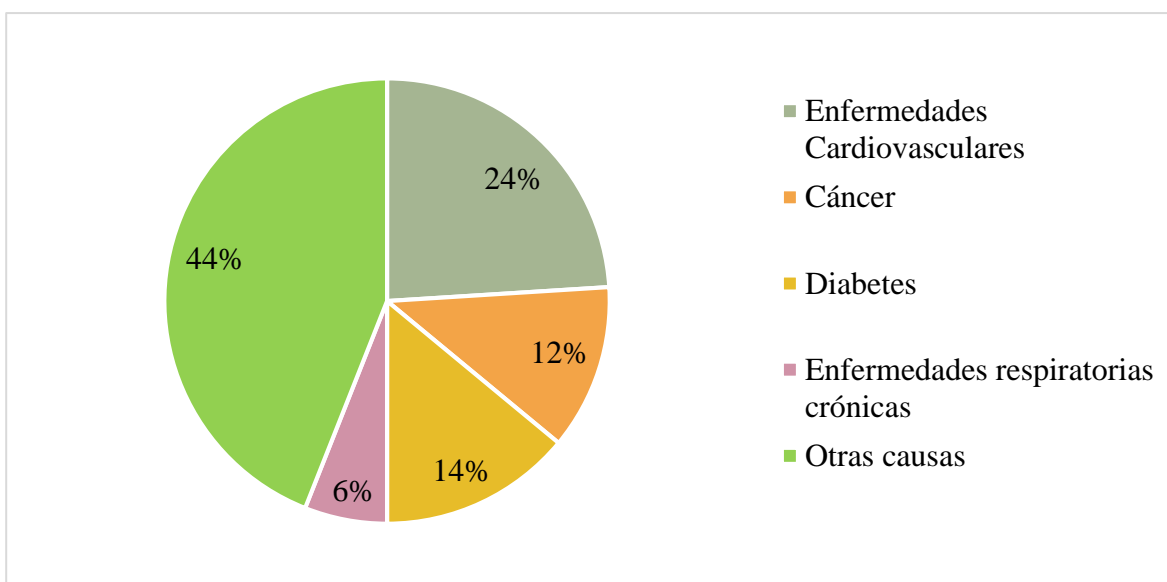
Según datos de la secretaría de salud, la tasa de mortalidad prematura (entre los 30 años y 69 años) por ECNT en México para la población masculina durante el año 2011, las enfermedades cardiovasculares representaron un 19% del total de mortalidad en general, la diabetes un 15%, el cáncer un 11% y las enfermedades respiratorias crónicas un 3%, representando en conjunto un 47% del total de muertes prematuras; lo que quiere decir que en la población mexicana para el género masculino un 47% de las mortalidades prematuras son por ECNT.

En cuanto al género femenino, la mortalidad prematura presentó en primer lugar al cáncer con un 23%, seguido de la diabetes con un 22%, las enfermedades cardiovasculares 19% y las enfermedades respiratorias crónicas un 3%; representando un total de 67% de mortalidad prematura por ECNT.

### 2.6.2.3 Perfil de las ECNT según OMS

Según el perfil de países realizado por la OMS durante el año 2012, para la población mexicana la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles (se tomó en cuenta la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles únicamente) representó un y el 37% restante fue por otras causas, tal como lo muestra la figura # 5.

Figura No. 5. Porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación al total de mortalidad en México para ambos sexos durante el 2012



**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>15</sup>.

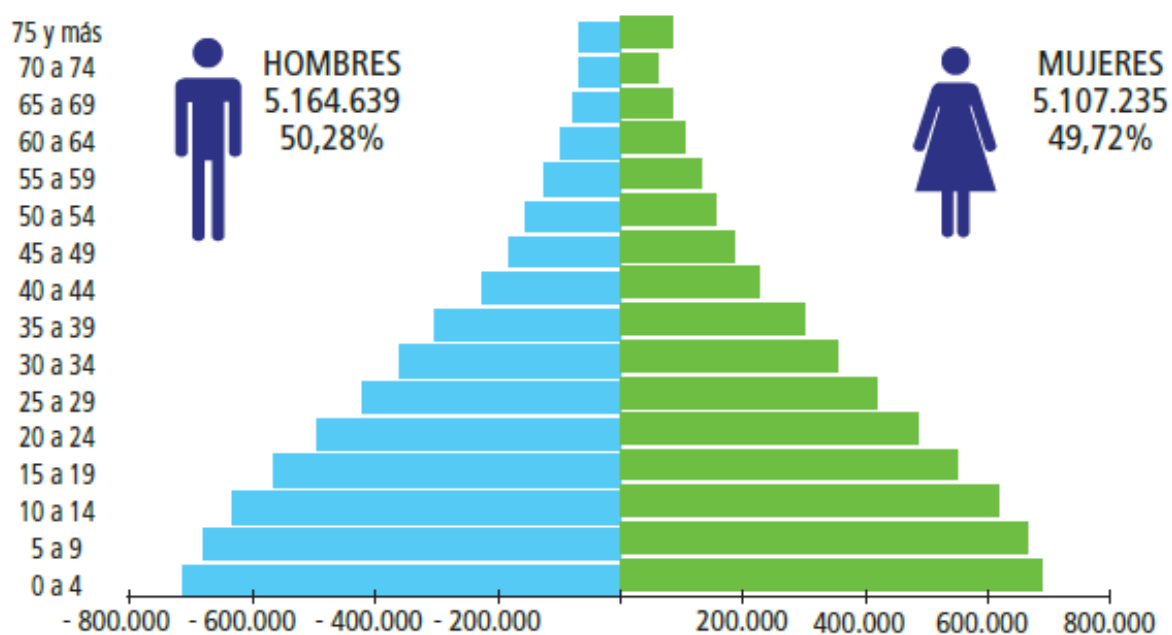
El porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas en comparación con la mortalidad total, para México durante el año 2012, refleja que la muerte

por enfermedades cardiovasculares se ubicó en primer lugar con un 24% del total de muertes, en segundo lugar, se encuentra la Diabetes Mellitus 14%, seguido de cánceres con un 12% y en cuarto lugar las enfermedades respiratorias crónicas con un 6%.

### 2.6.3 Estructura poblacional ecuatoriana

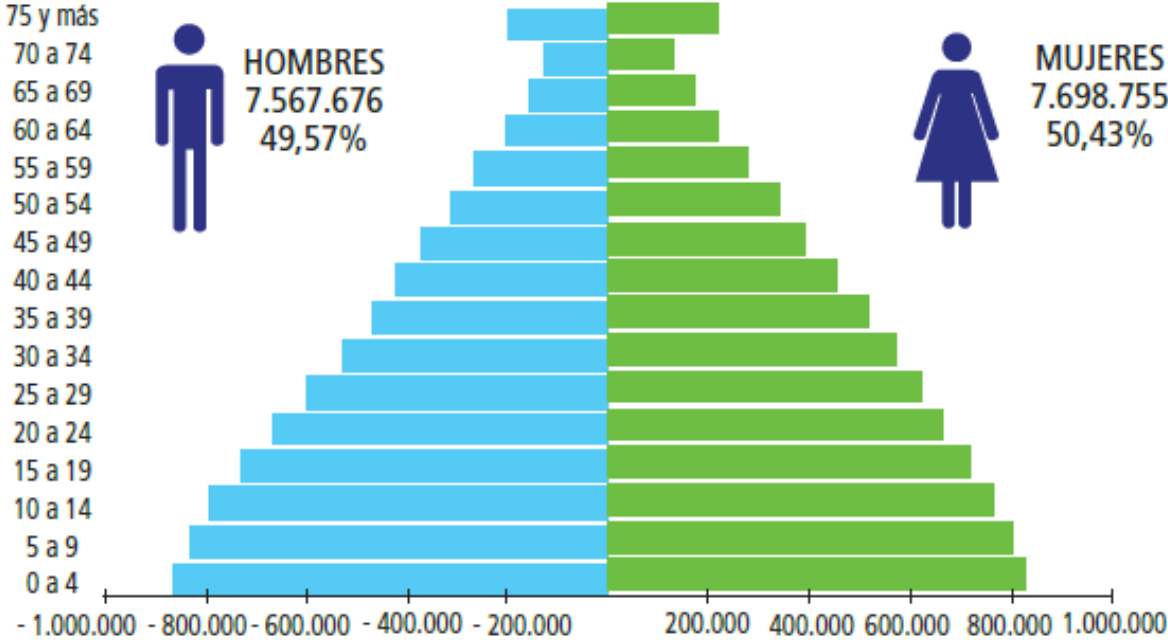
Según datos de Instituto nacional de Estadística y Censo (INEC), para el año 2001 la población ecuatoriana se estimaba en 12,156,608 millones de habitantes alcanzando para el año 2010 la cifra de 14,483,499 millones de habitantes con una estimación de crecimiento del 1,95% total por año<sup>25</sup>.

Figura No. 6. Distribución de la población ecuatoriana por sexo y grupos de edad, 1990



Fuente: <sup>26</sup>.

Figura No. 7. Distribución de la población ecuatoriana por sexo y grupos de edad, 2011



Fuente: <sup>26</sup>.

**2.6.3.1 Antecedentes en la población ecuatoriana**

Según la datos de la OMS en Ecuador, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU)<sup>27</sup> realizada durante 2012-2014 se evidenció que el sobrepeso y la obesidad se encontraba en índices muy elevados en todos los grupos de edad tanto así que alcanzó niveles que se consideraban como una epidemia; considerando que esta variable podía explicar el incremento en los índices de prevalencia de ECNT y por consiguiente los índices de mortalidad por dicha causa; sumado al incremento de sedentarismo poblacional, malos hábitos alimenticios incrementando el consumo de alimentos procesados<sup>18</sup>. Sin embargo, el Ministerio de Salud Pública (MSP) ecuatoriano, registró durante el período 2000 al 2005 un incremento en cuanto las consultas preventivas de 1,093,487 consultas; para los

años posteriores entre 2008 y 2011 el aumento registrado fue de 2,345,081 consultas preventivas lo que representó un incremento de un 114,45%; datos que reflejan el esfuerzo de las instituciones en salud en pro de la disminución de prevalencia de ECNT<sup>19</sup>, como lo publicitó el M.S.P “prevenir en lugar de curar que es parte del nuevo modelo de atención”<sup>20</sup>. Lo cual fue un aspecto de suma importancia para la población ya que según los registros para el año 2008 la muerte por ECNT ocupó los primeros lugares dentro de las causas de mortalidad en la población en general y primer lugar de mortalidad en mujeres durante dicho periodo<sup>28,29</sup>.

a) Neoplasias malignas

Las neoplasias malignas en la población ecuatoriana durante el periodo en estudio (años 2000-2014) fue la segunda causa de mortalidad a través de dicho periodo con una TEM durante el primer quinquenio de 56,69 por cada cien mil habitantes descendiendo durante el último trimestre las TEM descendió a 54,73 por cada cien mil habitantes.

Según las estadísticas del INEC en la población ecuatoriana, para el género masculino la incidencia de neoplasias malignas durante el año 2013 en orden descendente presentó en primer lugar al cáncer de próstata, seguido del cáncer de estómago, cáncer de colon y recto en tercer lugar y en cuarto lugar el cáncer de pulmón.

Para la población femenina la incidencia de neoplasias malignas fue mayor para el cáncer de mama, en segundo lugar, el cáncer de cérvix y cuello uterino, seguido del cáncer de tiroides, en cuarto lugar, el cáncer de estómago<sup>18</sup>.

#### b) Diabetes Mellitus

La Diabetes Mellitus se ubicó en tercer lugar de causa de muerte por ECNT y durante el primer quinquenio en estudio presentó una TEM de 20,38 por cada cien mil habitantes y para el último quinquenio su TEM aumentó a 24,99 por cada cien mil habitantes.

#### c) Enfermedades crónicas del sistema circulatorio

Las enfermedades crónicas de la vía respiratoria se ubicaron en primer lugar de mortalidad por ECNT desde el inicio del período en estudio hasta el final, para el primer quinquenio presentó una TEM de 99,96 por cada cien mil habitantes presentando una disminución significativa durante el último quinquenio en estudio la cual presentó una TEM de 76,06.

#### d) Enfermedades respiratorias crónicas

Las ERC a lo largo del período en estudio se ubicaron como la cuarta causa de mortalidad entre las ECNT, donde presentan una TEM para el primer quinquenio de 6,47 ascendiendo levemente a 6,62 durante el último quinquenio.

### **2.6.3.2 Mortalidad prematura por ECNT**

La mortalidad prematura (de los 30 a los 69 años) por los cuatro grupos de ECNT en estudio durante el año 2011 para la población masculina en Ecuador, representó un 45% de mortalidad en conjunto sobre el total de la mortalidad, donde las enfermedades cardiovasculares representaron un 20%, el cáncer un 14%, la diabetes un 8% y las enfermedades respiratorias crónicas un 2%<sup>30</sup>.

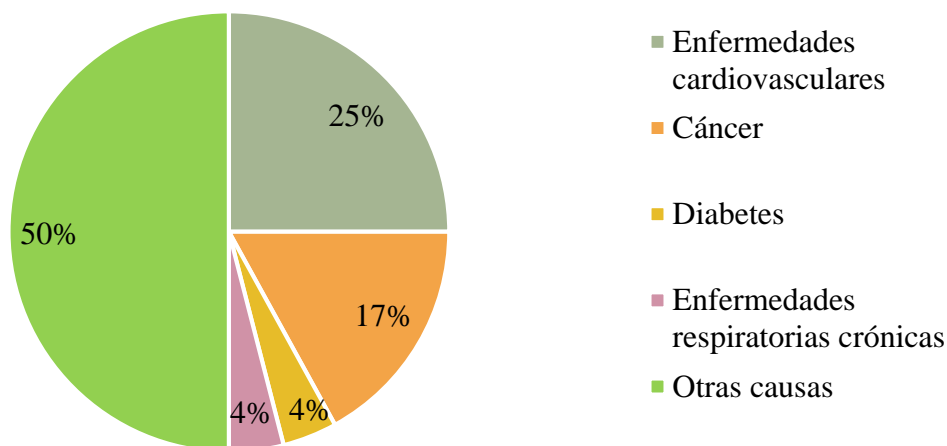
El restante 65% de mortalidad prematura durante el período 2011 en Ecuador, se presentó por otras causas.

En cuanto a la población femenina la mortalidad prematura por ECNT fue de un 66% del total de muertes, en donde el cáncer un 31%, las enfermedades cardiovasculares representaron un 21%, la diabetes un 12% y las enfermedades crónicas de la vía respiratoria un 2% <sup>15</sup>.

### 2.6.3.3 Perfil de las ECNT según OMS

Según el perfil de países realizado por la OMS durante el año 2012, para la población ecuatoriana, un 50% de la mortalidad total fue por causa de enfermedades crónicas no transmisibles (se tomó en cuenta la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles únicamente) y el 50% restante fue por otras causas, tal como lo muestra la figura #8.

Figura No. 8. Porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación al total de mortalidad en Ecuador para ambos sexos durante el 2012



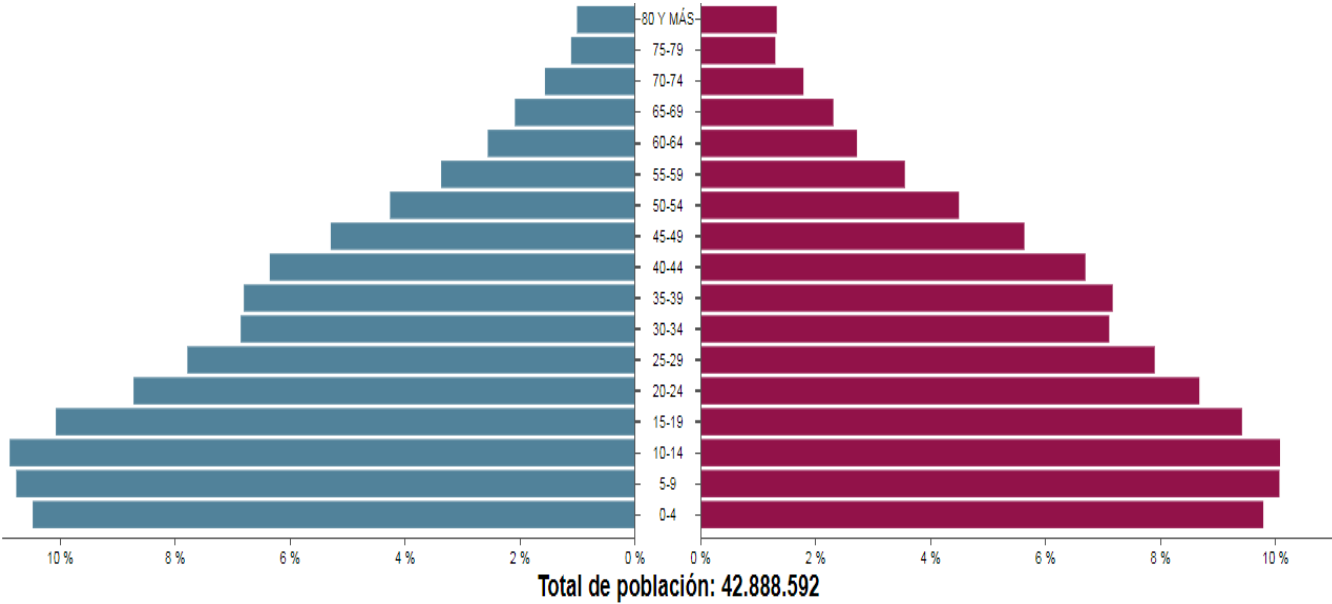
**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>15</sup>.

El porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Ecuador durante el año 2012, presentó en primer lugar las enfermedades cardiovasculares con un 25%, en segundo lugar, se ubicó el cáncer con un 17%, el tercer y cuarto lugar lo ocuparon las enfermedades respiratorias crónicas junto con la Diabetes Mellitus con un 4%.

**2.6.4 Estructura poblacional colombiana**

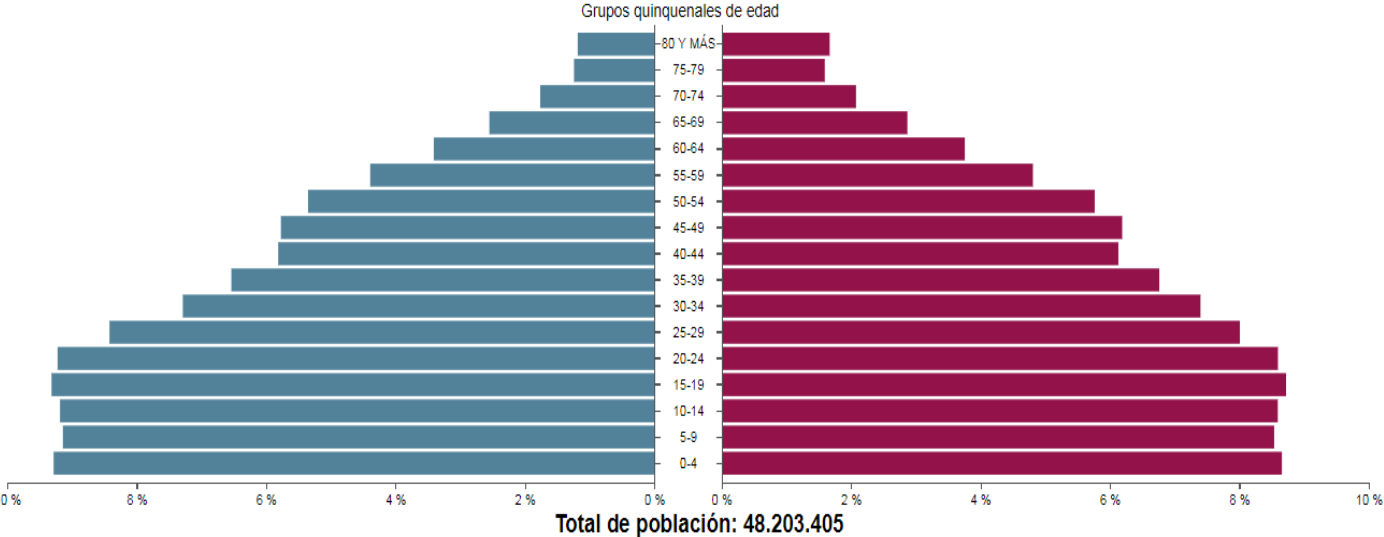
Según datos del Departamento Administrativo Nacional en Estadística (DANE), la población colombiana estimada era de 42,888,592 millones de habitantes, su estructura poblacional estaba compuesta de manera muy similar a la población mexicana y ecuatoriana, en su mayoría conformada por habitantes de 0 a 30 años; estructura la cual se estima una transformación poblacional durante los siguientes 50 años.

Figura No. 9.. Distribución de la población colombiana por sexo y grupos de edad 2005



Fuente: <sup>31</sup>.

Figura No. 10. Distribución de la población colombiana por sexo y grupos de edad 2015



Fuente: <sup>31</sup>.

Al comparar ambas estructuras se observa la transformación poblacional que se estima será una población envejecida durante los próximos 50 años; razón por la cual es de suma importancia la implementación de medidas educativas y preventivas para disminuir a futuro la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles.

**2.6.4.1 Antecedentes en la población colombiana**

Como se observa Colombia al igual que la población mexicana y ecuatoriana, se encuentran en proceso de transición en salud, por lo que presentará un envejecimiento poblacional en los próximos años, según los registros la población mayor a los 65 años se triplicó en los últimos 40 años; sumado que la expectativa de vida se incrementó, se estima en 74 años.

Se ha caracterizado a las ECNT como las principales causas de morbilidad y mortalidad las cuales aparecen en los primeros lugares a nivel nacional en los estudios de carga de enfermedad de 1995 y 2005<sup>32,33</sup>. Según el Observatorio Nacional de Salud (ONS) el cual es el ente a cargo de generar evidencia en salud y el cual formula las políticas públicas en Colombia; el cual reporte el cáncer pasó de ser la tercera causa de muerte en 1990 a la segunda causa en 2013, posterior a la muerte por enfermedades del sistema circulatorio<sup>34</sup>.

a) Neoplasias malignas

Según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística en Colombia, para la población masculina, la incidencia de las neoplasias malignas presentó en primer lugar al cáncer de próstata, seguido de cáncer de colon y recto y en tercer lugar al cáncer de estómago.

La mortalidad por neoplasias malignas para dicha población durante los años 2010-2014 presentó una mayor mortalidad por cáncer de estómago, seguido del cáncer de próstata, cáncer de tráquea, cáncer de pulmón y en quinto lugar el cáncer de colon y recto.

En cuanto a la población femenina la incidencia de neoplasias malignas fue mayor para el cáncer de mama, seguido del cáncer de cuello uterino, cáncer de tiroides, cáncer de estómago y tráquea, y el cáncer pulmonar en quinto lugar.

La mortalidad por neoplasias malignas en mujeres durante los años 2010-2014 presento en orden descendente una mayor mortalidad por cáncer de seno seguido del cáncer tráquea, cáncer de pulmón, cáncer de estómago y quinto lugar el cáncer de colon y recto.

b) Diabetes Mellitus

En Colombia al final del periodo en estudio (año 2014), la Diabetes Mellitus (DM) presentó una prevalencia de un 4,6% en mujeres y un 4,3% en hombres, cuya mortalidad anual por

dicha causa fue de 5650 defunciones, la tasa de mortalidad en mujeres fue de 15,3 por cada 100,000 mujeres y en hombres de 13,5 por cada 100,000 hombres, según los registros durante el último quinquenio la mortalidad por DM presentó una disminución de mortalidad en ambos sexos siempre se mantuvo con mayores índices la morbilidad en el sexo femenino.

c) Enfermedades crónicas del sistema circulatorio

Para el grupo de las enfermedades del sistema circulatorio se encuentran con mayores índices de morbimortalidad la hipertensión arterial (HTA), enfermedad cardiovascular (ECV). Para el año 2008 las ECV representó un 48% de la mortalidad por ECNT equivalente a un aproximado de 17 millones de personas que murieron por dicha causa; dentro de este subgrupo la mayoría de causas de muerte fueron por cardiopatía coronaria con 7,3 millones de personas y la muerte por enfermedad cerebrovasculares en segundo lugar con 6,2 millones de muertes de personas.

En cuanto a la hipertensión arterial, durante el último quinquenio en estudio las cifras de HTA aumentó de un 25,9% a un 31,3% en mujeres; en hombres fue de 23,8% a un 28,7%; con una prevalencia mayor en los grupos de edades de los 55 años a los 70 años, se reportó un descenso en la población mayor a los 80 años<sup>34,35</sup>.

d) Enfermedades respiratorias crónicas

Dentro de este amplio grupo de causas de muerte la que se ubicó en primer lugar con mayor tasa de mortalidad fue la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC); la cual presentó una prevalencia en mujeres de un 3,3% y un 4,1% en hombres<sup>34,35</sup>.

#### **2.6.4.2 Mortalidad prematura por ECNT**

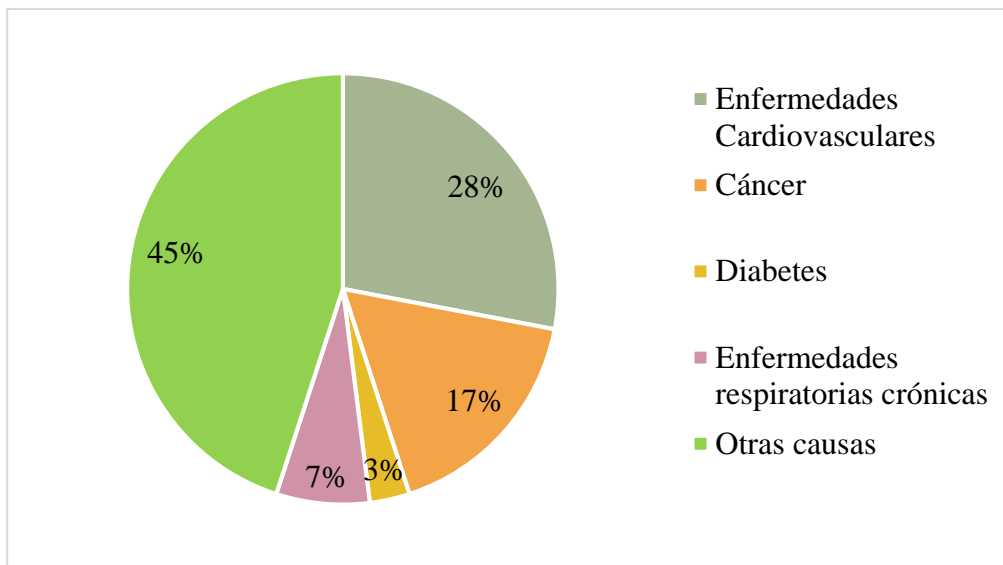
La mortalidad prematura (de los 30 años a los 69 años) por los cuatro grupos de ECNT en Colombia para la población masculina durante el 2011, representó un total de un 48%, donde las enfermedades cardiovasculares son la más frecuente con un 24%, seguido del cáncer con 17%, las enfermedades respiratorias crónicas 4% y la diabetes un 3%.

En cuanto a la población femenina durante el mismo período presentó un total de 71% de muertes prematuras por ECN, siendo las neoplasias las más frecuentes con un 34%, seguido de enfermedades cardiovasculares con un 27%, diabetes 5% y las enfermedades respiratorias crónicas un 4%<sup>15</sup>.

#### **2.6.4.3 Perfil de las ECNT según OMS**

Según el perfil de países realizado por la OMS durante el año 2012, en la población colombiana, un 55% de la mortalidad total fue por causa de enfermedades crónicas no transmisibles (se tomó en cuenta la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles únicamente) y el 45% restante fue por otras causas, tal como lo muestra la figura #11.

Figura No. 11. Porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación al total de mortalidad en Colombia para ambos sexos durante el 2012



**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>15</sup>.

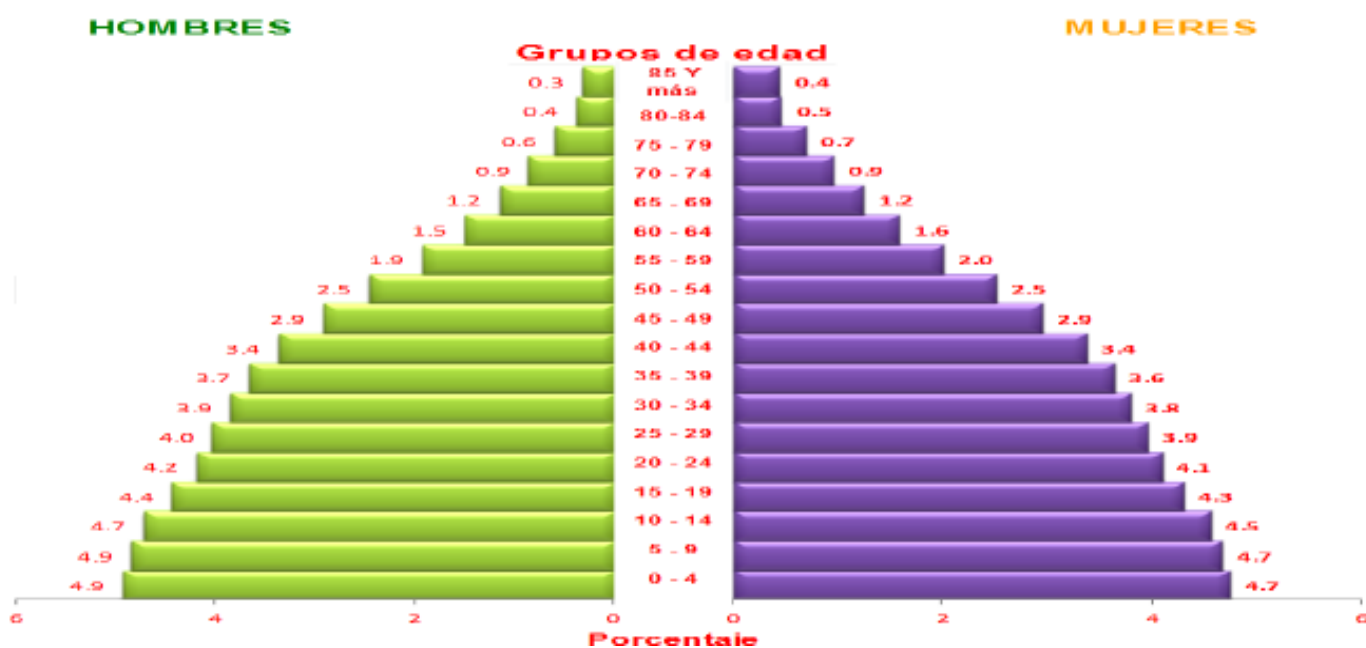
El porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación al total de mortalidad en Colombia durante el año 2012, refleja que la muerte por enfermedades cardiovasculares, se ubicó en primer lugar con un 28% del total de muertes, en segundo lugar, se ubicó el cáncer con un 17%, seguido de enfermedades respiratorias crónicas en tercer lugar con un 7% y la Diabetes Mellitus en cuarto lugar con un 3%.

### 2.6.5 Estructura poblacional panameña

Según los indicadores demográficos obtenidos para la población panameña, Panamá se encuentra al igual que la población mexicana, colombiana y ecuatoriana en un periodo de transición en donde en los próximos 50 años tendrá una prevalencia de habitantes cuya edad será mayor a los 30 años<sup>36,37</sup>.

Para el inicio del periodo en estudio en la población panameña año 2002, la tasa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles fue de 59,81 por cada cien mil habitantes cifra que disminuyó al final del período en estudio año 2014 a 52,70 por cada cien mil habitantes<sup>24</sup>.

Figura No. 12. Distribución de la población panameña por sexo y grupos de edad 2012



Fuente: <sup>15</sup>.

Como se observa en pirámide poblacional de Panamá, la mayoría de su población para el año 2012 se encontró distribuida entre los 0 a los 40 años con una estructura poblacional progresiva.

#### **2.6.5.1 Antecedentes en la población panameña**

En la población panameña al igual que en los otros países en estudio los reportes según el Ministerio de Salud de Panamá, reporta que las principales causas de muerte por enfermedades crónicas no transmisibles fueron las enfermedades del sistema circulatorio, Diabetes Mellitus, cáncer y las enfermedades crónicas de la vía respiratoria.

##### a) Neoplasias malignas

La neoplasia maligna ocupó el segundo lugar como causa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles, para el inicio del año 2002, para la población panameña la tasa de mortalidad por neoplasias malignas fue de 67,9 por cada cien mil habitantes al final del período en estudio la tasa de mortalidad disminuyó a 62,1 por cada cien mil habitantes

Para la población panameña según datos del Ministerio de Salud de Panamá<sup>36</sup>, para el año 2012, la TEM por neoplasias malignas presentó en primer lugar al cáncer de próstata con una TEM de 9,4, seguido del cáncer de estómago con TEM de 8,0, el cáncer de colon-recto-ano con una TEM de 6,7, el cáncer de tráquea-bronquios-pulmón con TEM de 6,6, y en quinto lugar el cáncer de mama.

#### b) Diabetes Mellitus

La mortalidad por diabetes se ubicó en tercer lugar como causa de muerte por ECNT, al inicio del período la tasa de mortalidad por Diabetes Mellitus fue de 31,64 por cien mil habitantes, al final del periodo la tasa de mortalidad descendió a 27,74 por cada cien mil habitantes, según reporta el ministerio de salud de Panamá la estadística del INEC, la fue causa de muerte en 795 defunciones en Panamá para el 2002, la cual incrementó en un 9% para el año 2010 lo cual representó un total de 874 defunciones.

“La mortalidad por Diabetes Mellitus en las mujeres supera a la de los hombres en Panamá. La morbilidad por esta causa muestra una tendencia al ascenso. En 2008 la incidencia registrada fue de 142.0 en el 2009 fue de 157.5 y en 2010 396.6 por cien mil habitantes”<sup>37</sup>.

#### c) Enfermedades crónicas del sistema circulatorio

La mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio ocupó el primer lugar dentro de la mortalidad por ECNT, cuya tasa al inicio del período (año 2002), fue de 108,08 por cada cien mil habitantes, al final del periodo la tasa descendió a 102,29 por cada cien mil habitantes, del inicio hasta el fin del período fue el grupo con la tasa más elevada de mortalidad por ECNT. Dentro de este grupo la principal causa de muerte fue la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón con una tasa de 40.0 por cada cien mil habitantes, para el año 2002 incrementó la tasa a 52.8 por cada cien mil habitantes, la segunda causa de muerte en este grupo de enfermedades fue la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares la cual presentó una tasa de 42,8 por cada cien mil habitantes, en el año 2002 esto disminuyó a 36,4 por cada cien mil habitantes en el año 2010<sup>24</sup>.

#### d) Enfermedades respiratorias crónicas

La mortalidad por enfermedades respiratorias crónicas se ubicó en cuarto lugar, la tasa de mortalidad fue de 26.0 por cada cien mil habitantes en el 2002 para el año 2010 presentó un descenso a 15.7 por cada cien mil habitantes<sup>24</sup>.

#### **2.6.5.2 Mortalidad prematura por ECNT**

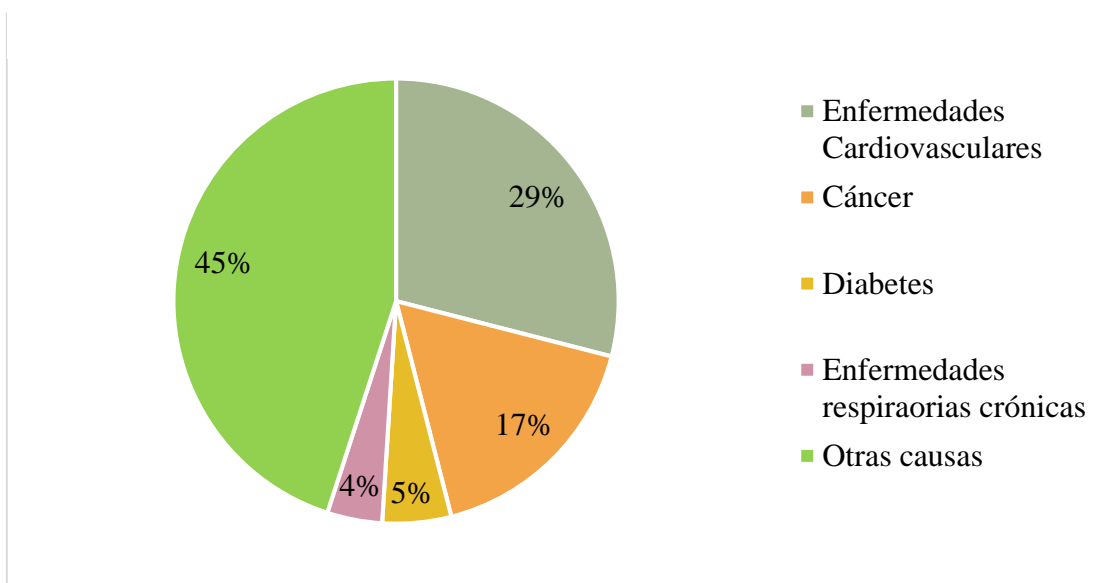
La mortalidad prematura por los cuatro grupos de ECNT en la población masculina durante el año 2011 representó en total el 49% de la mortalidad prematura, donde las enfermedades cardiovasculares son las más frecuentes con un 26%, seguida del cáncer con un 15%, la diabetes 5% y las enfermedades respiratorias crónicas un 3%.

En la población femenina la mortalidad prematura por ECNT durante el mismo periodo fue de un 71% en donde la principal causa de muerte fue el cáncer con un 34%, seguido de las enfermedades cardiovasculares con un 24%, la diabetes con 9% y las enfermedades respiratorias crónicas un 4%<sup>15</sup>.

#### **2.6.5.3 Perfil de las ECNT según OMS**

Según el perfil de países realizado por la OMS durante el año 2012, para la población panameña reflejó una mortalidad de un 55% total fue por causa de enfermedades crónicas no transmisibles (se tomó en cuenta la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles únicamente) y el 45% restante fue por otras causas, tal como lo muestra la figura #12.

Figura No. 13. El porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Panamá durante el año 2012



**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>15</sup>.

El porcentaje de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Panamá durante el año 2012, refleja que la muerte por enfermedades cardiovasculares, se ubicó en primer lugar con un 29% del total de muertes, en segundo lugar, se ubicó el cáncer con un 17%, seguido de la Diabetes Mellitus en tercer lugar con un 5% y en cuarto lugar con un 4% las enfermedades respiratorias crónicas<sup>24</sup>.

## 2.7 PERFIL DE ENFERMEDADES CRÓNICAS

El perfil de las enfermedades crónicas no transmisibles en cada país en estudio, varía estrechamente, las variables en estudio (neoplasias malignas, enfermedades crónicas del sistema circulatorio, Diabetes Mellitus y enfermedades crónicas del sistema circulatorio) y los datos recopilados son el resultado de múltiples factores los cuales determinan un

incremento o descenso de la enfermedad en donde el resultado es el reflejo de condiciones socioeconómicas, políticas, y medidas preventivas implementadas por cada nación para un mejoramiento en la disminución de mortalidad y prevención; o por el contrario son el reflejo de una falla en los sistemas implementados para el mejoramiento del sistema de salud.

## **2.8 FACTORES DE RIESGO**

Según datos de la OMS los factores de riesgo van en constante aumento a pesar de ser factores modificables es de gran importancia cuatro factores que destacan como factores de riesgo principales: el sedentarismo, el consumo de alcohol y tabaco, malos hábitos alimenticios y la obesidad<sup>12</sup>.

### **2.8.1 Sedentarismo**

El sedentarismo constituye un factor de vital importancia para la progresión y empeoramiento de las enfermedades crónicas no transmisibles, dentro de los factores de riesgo es uno de los más importantes, para el año 2010 según datos de la OMS/PAHO fue el responsable en la pérdida de 69,3 millones de años de vida ajustados a discapacidad a nivel mundial y para el año 2014 la región de las Américas reportó como una de las regiones con las cifras más altas de sedentarismo<sup>38</sup>.

### **2.8.2 Consumo de alcohol y tabaco**

El consumo de alcohol y tabaco constituye un reto para los sistemas de salud, en los países en estudio dichos sistemas en conjunto con el gobierno se vieron en la necesidad de crear políticas regulatorias y restrictivas para el uso y consumo de tabaco en lugares públicos y espacios cerrados, así como campañas motivacionales y educativas para el cese del fumado, y con un enfoque preventivo del consumo de estas sustancias en jóvenes a temprana edad, ya que se ha determinado que las condiciones económicas y sociales que poseen las personas tienen un rol de importancia en cuanto a la prevalencia de estos factores de riesgo, del mismo modo, según detalla la OMS en su artículo sobre las dimensiones económicas de ECNT en América Latina y el Caribe, las políticas gubernamentales y políticas comerciales son elementos que influyen en la vulnerabilidad y exposición a ciertos factores de riesgo en diferentes etapas de la vida<sup>38,39</sup>.

Por otro lado, se encuentra el consumo de alcohol el cual aumenta el riesgo de padecer ECNT según datos de la OMS para el año 2014, el consumo de tabaco fue el responsable del 5,1% de la carga mundial de morbilidad. Las cifras son alarmantes, según los datos de OMS el consumo medio per cápita de alcohol en las Américas para el año 2012 fue de un 30% mayor con respecto a los valores mundiales, se observó que el género masculino presentó un mayor consumo y mostró una frecuencia de episodios excesivos superiores en comparación con el género femenino, esto para cada uno de los países en estudio<sup>38</sup>.

### **2.8.3 Alimentación y consumo excesivo de sal**

La situación económica y social en muchas ocasiones incrementa el riesgo de padecer ECNT tanto como por la dificultad al acceso de alimentos nutritivos y balanceados como por las costumbres y creencias, para el año 2003 la OMS presentó datos de la década anterior, en los

cuales demostró un aumento en los índices de obesidad en los países de América Latina; lo cual respondió con un aumento en la disponibilidad y consumo de alimentos provenientes de origen animal y un descenso en cuanto al consumo de productos de origen vegetal<sup>38</sup>.

#### **2.8.4 Sobre peso y obesidad**

Según datos estadísticos de la OMS para el año 2010, al menos 2,8 millones de personas mueren a causa de obesidad la cual trae consigo numerosas comorbilidades y padecimientos del mismo modo aumenta el riesgo de padecer enfermedades más severas como lo son las cardiopatías, los accidentes cerebro vasculares y diabetes, según los reportes a nivel mundial la obesidad se ha duplicado desde el año 1980, para el año 2014 un 10% hombres y 14% en mujeres mayores de 18 años tenían sobrepeso<sup>9,12</sup>.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de enfoque utilizado en este proyecto investigativo es de carácter cuantitativo, en el cual se recolecta información de diferentes entidades nacionales e internacionales para la comparación de datos y su respectivo análisis.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación realizado es de tipo descriptivo, el cual según Sampieri “Los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis”<sup>40</sup> en la presente investigación se recopiló datos de la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá se analizaron los resultados obtenidos para realizar posteriormente un análisis comparativo el cual consta del período 2000 hasta el 2014.

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

#### **3.3.1 Área de estudio**

Las áreas en estudio son el total de población que vivió en Costa Rica, México, Ecuador; Colombia, Panamá que falleció durante el periodo del año 2000 al 2014.

#### **3.3.2 Fuentes de información**

Para la elaboración del estudio de investigación se recopilará información de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), costarricense, panameño y ecuatoriano, para la población mexicana se obtendrá de la Dirección General de Información en salud (DGI), en cuanto a la población panameña se obtendrá del Departamento Administrativo Nacional de Estadística; además Organización Mundial de la Salud (OMS) para cada uno de los países en estudio en conjunto con la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

- **Fuente de información primaria:** Por el tipo de investigación y por sus características, no se contó con fuentes de información primarias ya que la información para la elaboración del trabajo fue previamente organizada, elaborada, producto de análisis, extracción o reorganización que refiere a documentos primarios
- **Fuente de información secundaria:** La fuente de información secundaria se basa en la consulta en la base de datos para la población costarricense, panameña y ecuatoriana, es proveniente del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) respectivo para cada país; para la población colombiana son provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística

(DANE) y para la población mexicana del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEG).

### **3.3.3 Población**

La población en estudio está conformada por el total de la población costarricense más la población mexicana, ecuatoriana, colombiana y panameña con enfermedades crónicas no transmisibles durante el período 2000 al 2014.

### **3.3.4 Criterios de inclusión**

1. Pacientes ambos sexos, cualquier edad, cuya causa de muerte fue por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles
2. Pacientes ingresados en la base de datos del INEC (para Costa Rica, Panamá, Ecuador), DANE (Colombia) y el INEGI (México) durante el período de observación.

### **3.3.5 Criterios de exclusión**

Pacientes que fallecieron antes o después del período en estudio, o que fallecieron por causa ajena a los principales grupos de enfermedades crónicas no transmisibles estudiadas.

## **3.4 METODOLOGÍA**

La búsqueda de información se sustenta en la consulta de la base de datos nacional suministrada por el INEC, para la población mexicana se consultó la base de datos del INEG para la población colombiana se consultó la base de datos DANE y para la población ecuatoriana y panameña la base de datos del INEC de cada país; específicamente las bases consultadas fueron para el período 2000 - 2014.

Las bases de datos contabilizan las defunciones causadas por enfermedades crónicas no transmisibles según los códigos internacionales CIE 10: para las neoplasias malignas, cuyo

grupo de enfermedades abarcan los códigos en conjunto de C00 a C97; la diabetes, los diferentes tipos de Diabetes se presentan con la codificación de E10 a E14, las enfermedades crónicas del sistema circulatorio se representan en los códigos de I00 a I99 y las enfermedades de la vía respiratoria baja cuyos códigos se representan de J40 a J47. La recolección de las variables se realiza de forma sistemática siguiendo un protocolo establecido según un ordenamiento estadístico. Además, para el contenido teórico de esta investigación se consultaron una serie de artículos científicos de revistas médicas, principalmente los reportes y situación de las enfermedades crónicas no transmisibles realizados por la *Organización Mundial de la Salud*, así como de la *Organización Panamericana de la Salud*, *Guías de Manejo de Enfermedades Crónicas*, monografías del portal *Scielo*.

Principalmente, la exploración epidemiológica se consigue mediante la recolección de datos referentes a la mortalidad por los principales cuatro grupos de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México; Ecuador, Colombia y Panamá durante el periodo 2000 al 2014. Posteriormente, a través de gráficos y tablas que incluye las variables de la investigación, los datos arrojados del escudriñamiento de material epidemiológico se analizan y grafican. Con esto, se diseña un estudio descriptivo en el que se introducen las referencias recolectadas provenientes de la base de datos nacional. Una vez realizado los gráficos y figuras, queda demostrada la información, por lo que se realiza un rastreo de la misma en donde se permite detectar inconsistencias, omisiones, errores de tabulación y datos erróneos, los cuales se corrigen antes de llevar a cabo el análisis estadístico.

Para el cálculo de la tasa de mortalidad; la cual se define como la proporción de personas que fallecen respecto al total de la población en un período de tiempo específico, e indica

en el presente estudio, el número de personas que murieron por neoplasia pulmonares, se utilizó la siguiente fórmula:

$$A = \frac{B}{C} \times 100\,000$$

Donde:

A = Tasa de Mortalidad.

B = Número de Fallecimientos por grupo de enfermedad crónica no transmisible.

C = Población Total.

La fórmula fue aplicada a las cifras de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles, y estandarizada para la población Latinoamericana, calculada por cien mil habitantes esto para cada población en estudio y cada grupo de enfermedad durante el período estudiado.

Para la estandarización de las poblaciones se utilizó como población tipo, a la población de América Latina, basado en el Centro Latinoamericano y del Caribe (CELADE) de acuerdo con su publicación en el Boletín demográfico N 73 de enero de 2004 donde se indica, fueron generadas sobre la base del denominado método de componentes, en donde se utilizó distintas variables tales como fecundidad, mortalidad y migración las cuales son variables que intervienen en la dinámica demográfica. Dicho boletín demográfico contiene cada una de las poblaciones estudiadas, se construyó tablas abreviadas de mortalidad por sexo y quinquenios las cuales abarcan del año 1950 al 2050, correspondientes al período de las estimaciones y proyecciones de población<sup>42</sup>.

El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el programa *Windows Office: Excel*, por el investigador y el Departamento de Estadística de la Unidad de Investigación de

la Universidad Hispanoamericana. Se realizó un análisis descriptivo de los datos y posteriormente se graficaron por medio de figuras y tablas.

Toda la información recolectada y recopilada, fue manejada según los principios básicos de la bioética: autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia. Basado bajo estos documentos se respeta la confidencialidad y la imparcialidad en la selección y seguimiento de los individuos estudiados.

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

El diseño de la investigación es de carácter observacional: únicamente se observa sin alterar o manipular el resultado del mismo, descriptivo: en donde se analiza los resultados, se procesa la información para obtener poblaciones comparables, transversal: debido a que la observación de la investigación se lleva a cabo durante un periodo determinado, el cual fue del año 2000 al 2014, ecológico mixto: debido a que se estudia tanto la afectación de las personas como al comportamiento geográfico mismo<sup>40</sup>.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Tabla No. 1. Operacionalización de las variables**

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Fuente</b>
Estimar las tasas de mortalidad por los cuatro principales grupos de enfermedades crónicas no transmisibles de acuerdo a sexo en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, durante el período 2000 al 2014.	Tasa de mortalidad por principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles.	Cantidad de personas que fallecen por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles con respecto al total de la población.	Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles.	INEC (Panamá), DANE (Colombia), INEG (México), INEC (Costa Rica), INEC (Ecuador).
	Sexo.	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.	Masculino. Femenino.	

**Tabla No. 2. Operacionalización de las variables**

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Fuente</b>
Calcular las tasas estandarizadas de mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, durante el período 2000 al 2014.	Tasa estandarizada de Mortalidad según los cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles.	Suma de las defunciones esperadas en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, durante el periodo 2000 al 2014, por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles.	Indicadores de mortalidad para los cuatro grandes grupos.	INEC (Panamá), DANE (Colombia), INEG (México), INEC (Costa Rica), INEC (Ecuador).

**Tabla No. 3.Operacionalización de las variables**

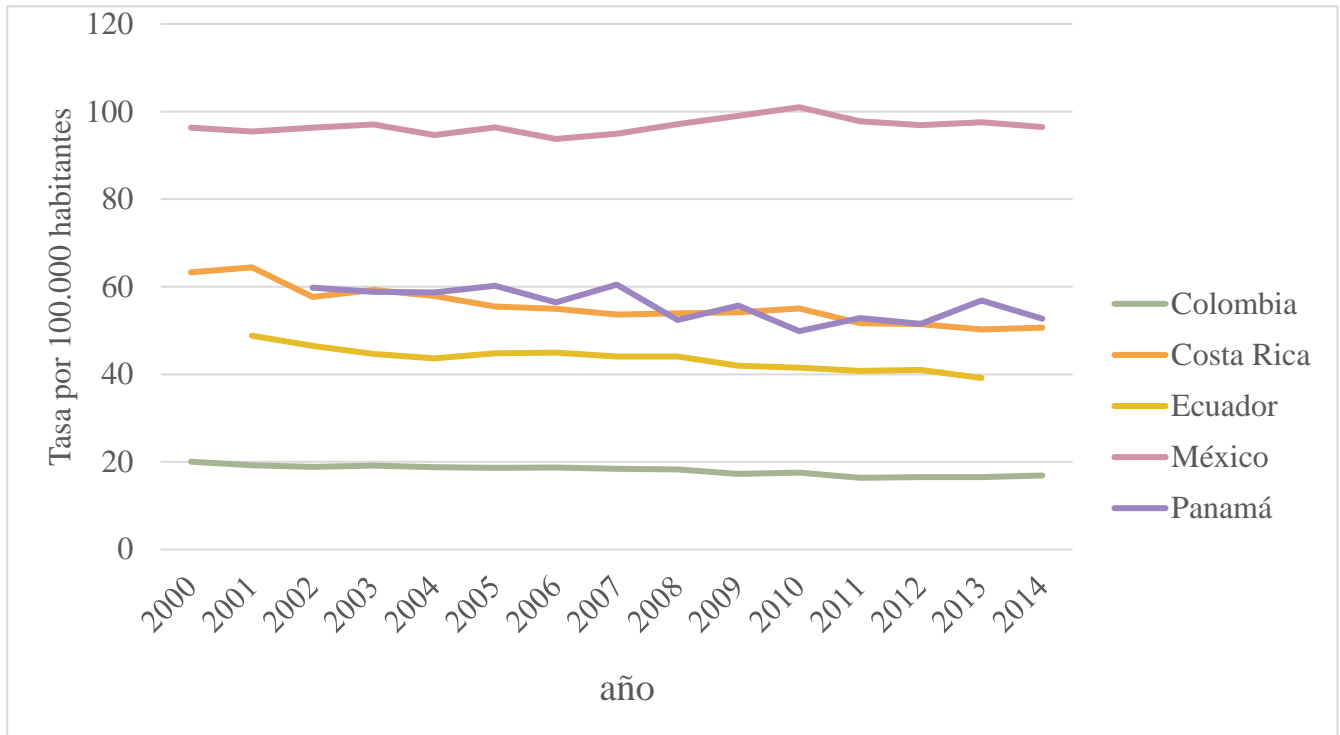
<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Fuente</b>
Comparar la evolución de mortalidad por cada gran grupo de enfermedades crónicas no transmisibles según sexo en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, durante el período 2000 al 2014.	Evolución de la mortalidad por cada gran grupo de enfermedades crónicas no transmisibles.	Comportamiento de la mortalidad por cada gran grupo de enfermedades crónicas no transmisibles durante un periodo de tiempo determinado.	Años	INEC (Panamá), DANE (Colombia), INEG (México), INEC (Costa Rica), INEC (Ecuador).

**Tabla No. 4.Operacionalización de las variables**

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Fuente</b>
Determinar la relación porcentual de la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en relación con el total de mortalidad en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, durante el período 2000 al 2014.	Relación porcentual de la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles.	Porcentaje de la mortalidad de cada gran grupo de enfermedades crónicas no transmisibles en relación a la tasa de mortalidad de cada país durante el periodo de estudio	Porcentaje	INEC (Panamá), DANE (Colombia), INEG (México), INEC (Costa Rica), INEC (Ecuador).

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

Gráfico No. 1. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá durante el 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes)

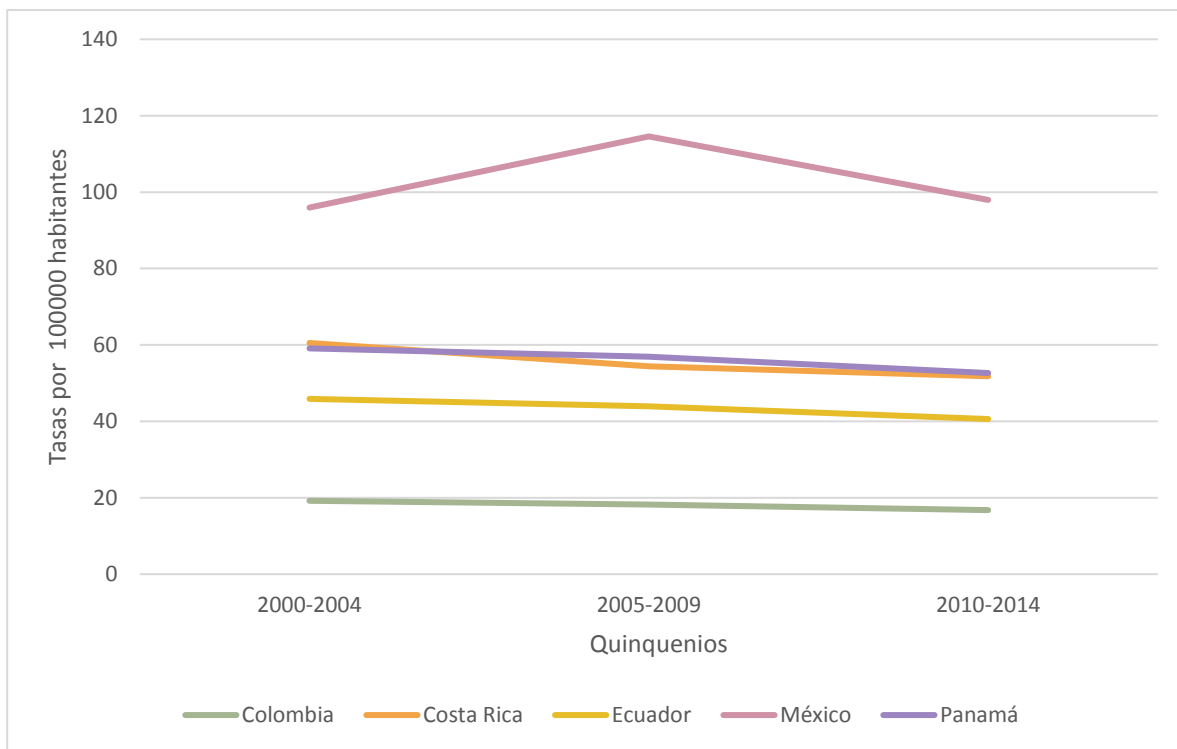


**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

Según la tasa de mortalidad para los países en estudio, la población mexicana presentó la tasa estandarizada de mortalidad más elevada durante todo el período en estudio, mantuvo una tasa estandarizada de mortalidad por encima de 90 a lo largo del periodo; en segundo lugar al inicio del periodo se ubicó la población costarricense inició con una tasa estandarizada de mortalidad de 63,27 por cada cien mil habitantes muy similar a la población panameña la cual inició con una tasa estandarizada de mortalidad de 59,81 por cada cien mil habitantes,

para el final del periodo en estudio la población costarricense presentó un descenso significativo en su tasa estandarizada de mortalidad alcanzando 50,61 por cada cien mil habitantes ubicándose en segundo lugar ocupando el tercer lugar la población panameña con tasa estandarizada de mortalidad de 52,70, en cuarto la ecuatoriana y último lugar se encontró la población colombiana la cual a lo largo del período presentó un descenso, iniciando el período de estudio con una tasa estandarizada de mortalidad de 20,04 por cada cien mil habitantes y finalizó en 16,91.

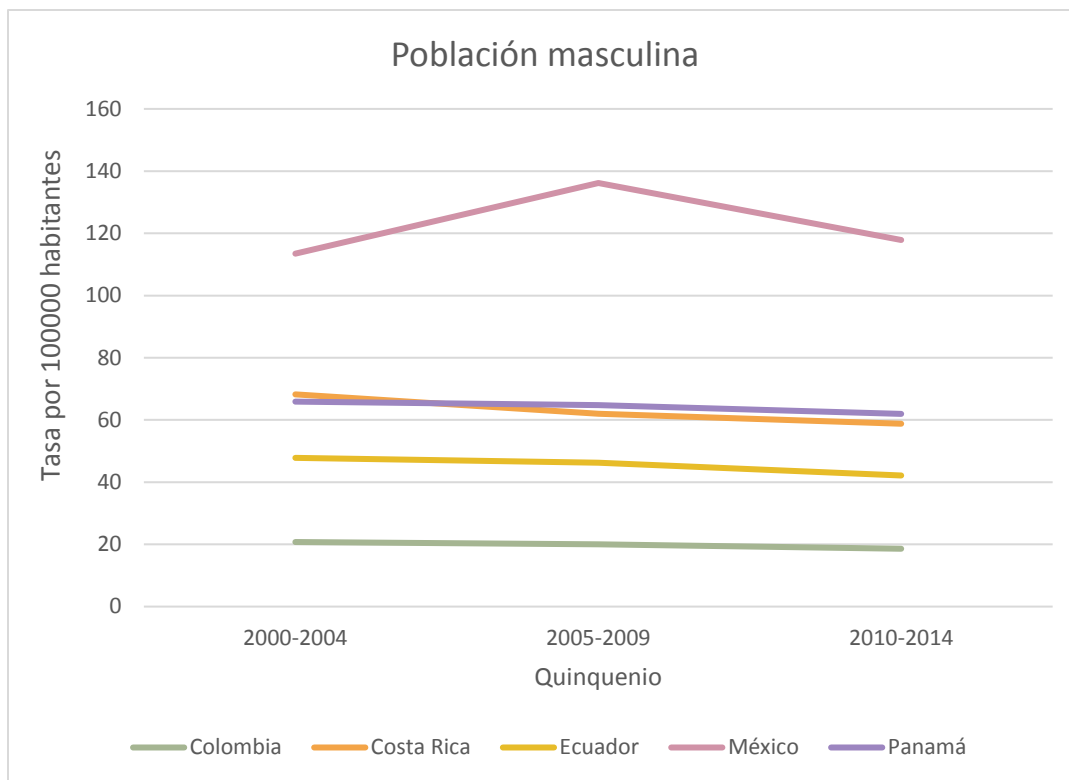
Gráfico No. 2. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá por quinquenios del 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes)



**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

La tasa estandarizada de mortalidad por cien mil habitantes durante el periodo en estudio por quinquenios denota que el segundo quinquenio presentó variabilidad en algunos casos de manera significativa como lo fue el caso de la población mexicana donde su tasa estandarizada de mortalidad sobrepasó a 100 por cada cien mil habitantes alcanzando nuevamente sus cifras iniciales al final del período, en el caso de la población panameña y costarricense se observa un descenso sostenido en su tasa estandarizada de mortalidad durante el inicio hasta el final del período en estudio.

Gráfico No. 3. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles para la población masculina en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá por quinquenios del 2000 al 2014 (tasa por 100.000 habitantes)

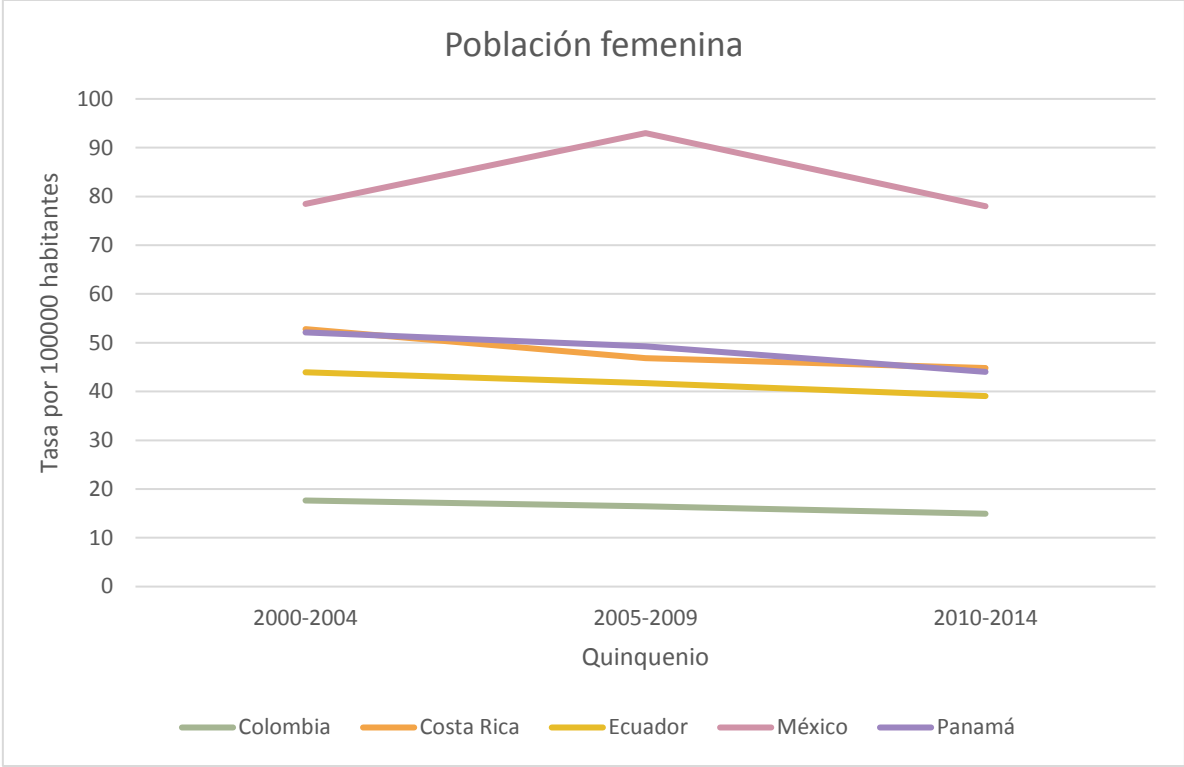


**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

La tasa estandarizada de mortalidad en la población masculina para los países en estudio durante el periodo 2000-2014 por quinquenios, refleja que las enfermedades crónicas no transmisibles presento mayor mortalidad en la población masculina que en la femenina, en el caso de la población mexicana en segundo quinquenio alcanzó una tasa estandarizada de mortalidad de 136,17 por cada cien mil hombres muy por encima de la población femenina en dicha nación con diferencia de tasa estandarizada de mortalidad 43,19 sobre la población femenina, con respecto a la población costarricense y panameña; la tasa estandarizada de

mortalidad por cada cien mil habitantes en hombres fue mayor hasta en más de un 100%; la población que presentó menor diferencia en cuanto a género fue la población colombiana cuya tasa estandarizada de mortalidad presentó 4 como máxima variación por cada cien mil hombres y mujeres.

Gráfico No. 4. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles para la población femenina en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá por quinquenios del 2000 al 2014 (tasa por 100.000 habitantes)

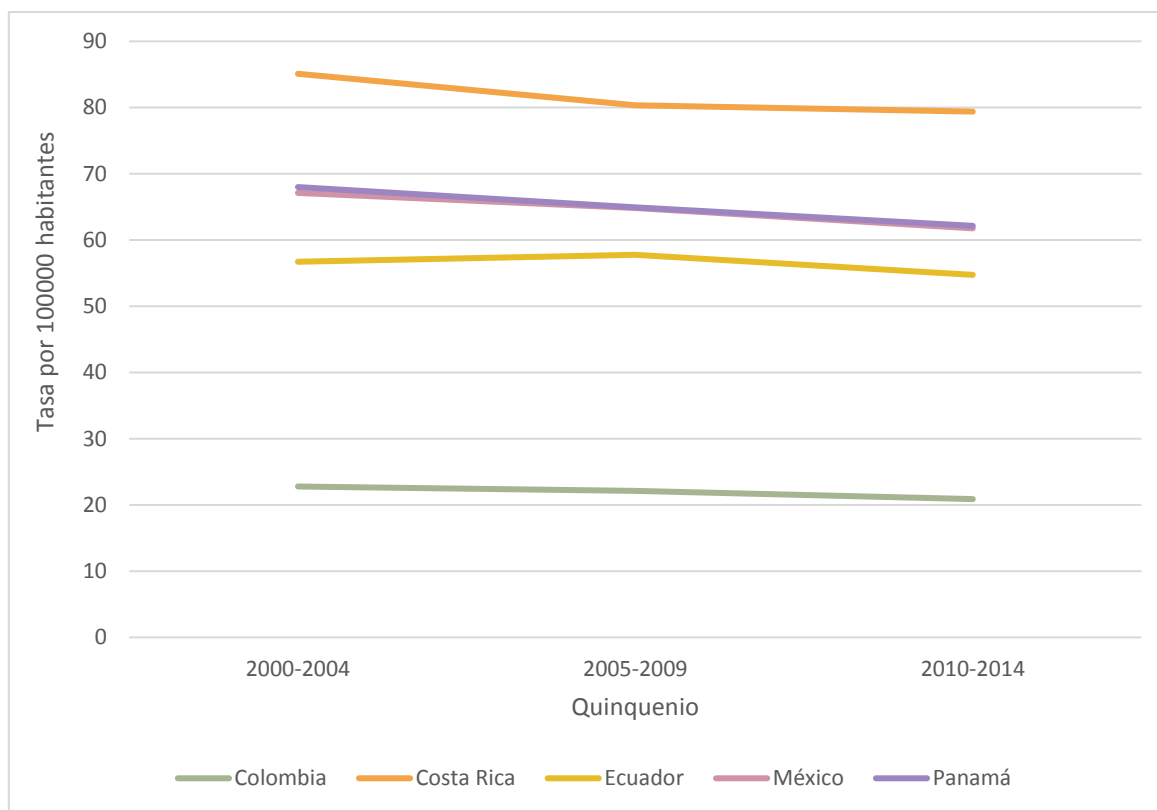


**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

Para la población femenina en los países en estudio, se observó una menor tasa estandarizada de mortalidad por quinquenio en comparación con la población masculina, sin embargo, durante el segundo quinquenio en estudio (años 2005-2009) presentó un incremento súbito al igual que en la población masculina la cual presentó una tasa estandarizada de mortalidad máxima de 92,98 por cada cien mil mujeres una diferencia de 43,19 por debajo al hombre esto para la población mexicana, la población femenina en Costa Rica y Panamá presentó una disminución sostenida, al final del período la tasa estandarizada de mortalidad para el sexo femenino en la población panameña, se ubicó por debajo de la población costarricense

a diferencia de la tasa estandarizada de mortalidad para hombres; en cuanto la población colombiana fue la que presentó la tasa estandarizada de mortalidad más baja a lo largo del período tanto en hombres como en mujeres; esta última es la de tasa estandarizada de mortalidad más baja.

Gráfico No 5. Tasa mortalidad estandarizada por neoplasias malignas en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá por quinquenios del 2000 al 2014 (tasa por 100.000 habitantes)

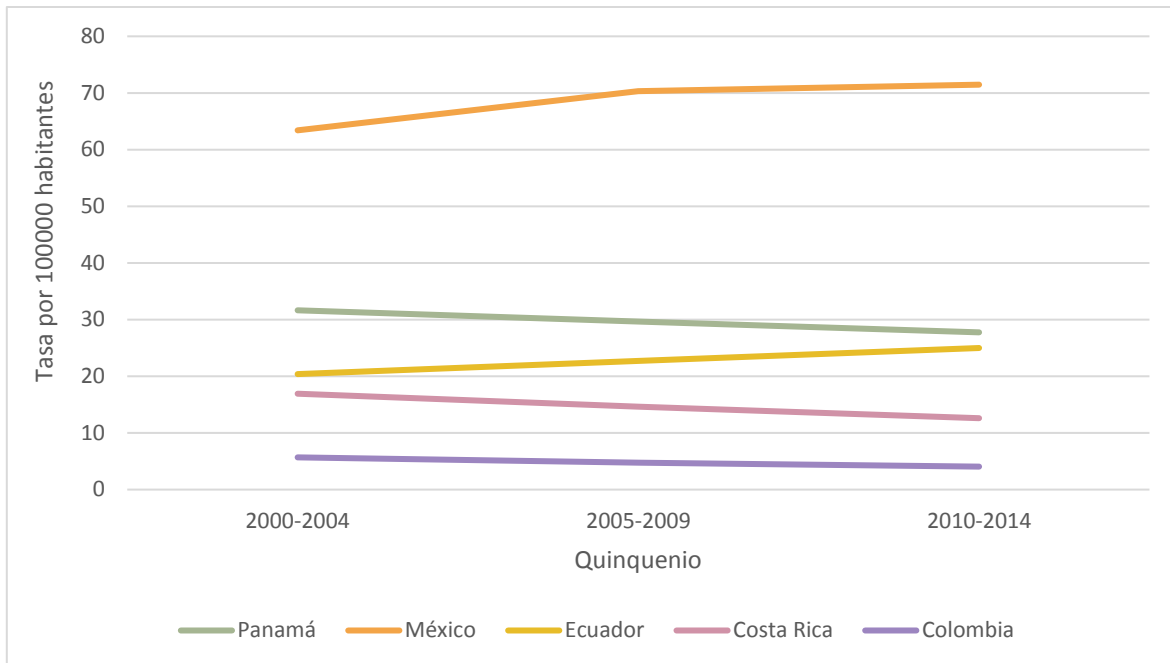


**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

En cuanto a la mortalidad por neoplasias malignas durante todo el período, la población costarricense fue la que presentó mayor mortalidad con una tasa estandarizada de mortalidad de 85,09 por cada cien mil habitantes al inicio del período, la cual decreció, sin embargo, se mantuvo en durante el segundo y tercer quinquenio para finalizar con una tasa estandarizada de mortalidad de 79,39 por cada cien mil habitantes; representó un incremento al final del período de 58,51 con respecto a la población colombiana que a través del periodo de inicio a fin se ubicó en cuarto lugar y 17,25 mayor al final del período en cuanto al segundo lugar que lo ocupó la población mexicana con una tasa estandarizada de mortalidad de 62,14

similar a la población panameña en tercer lugar con tasa estandarizada de mortalidad de 62,14, para la población ecuatoriana la tasa estandarizada de mortalidad se mantuvo entre 56,69 al inicio del período hasta 54,73 ubicándose en tercer lugar y la tasa más baja fue para la población colombiana presentando una tasa estandarizada de mortalidad de 22,78 durante el primer quinquenio y 20,88 durante el tercer quinquenio

Gráfico No. 6. Tasa mortalidad estandarizada por diabetes en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá quinquenios del 2000 al 2014 (tasa por 100.000 habitantes)

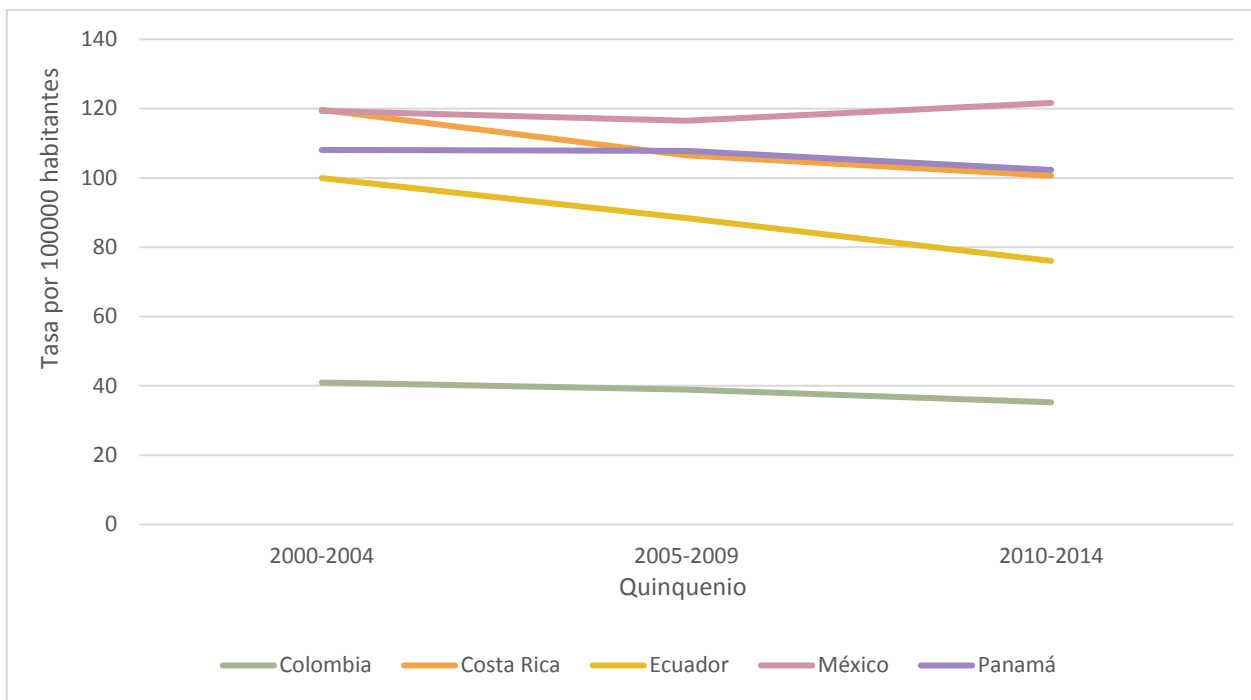


**Fuente:** Elaboración propia con información de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

La tasa estandarizada de mortalidad por Diabetes Mellitus presentó las cifras más elevadas en la población mexicana a lo largo del periodo en estudio de inicio a fin; en donde la tasa estandarizada de mortalidad (63,40 primer quinquenio, 71,46 tercer quinquenio) superó en un 100% la tasa estandarizada de mortalidad del segundo país con más mortalidad que fue Panamá que presentó un descenso mantenido con una tasa estandarizada de mortalidad inicial de 31,64 en el primer quinquenio descendiendo a una tasa estandarizada de mortalidad de 27,74; para la población ecuatoriana se ubicó en tercer lugar donde presentó una tasa estandarizada de mortalidad en el primer quinquenio de 20,38 finalizando el tercer

quinquenio con un incremento alcanzando una tasa de tasa estandarizada de mortalidad de 24,99, fue la única población que reporto un incremento en su tasa estandarizada de mortalidad; la población costarricense y la colombiana se ubicaron en tercer y cuarto lugar respectivamente, la tasa para la población colombiana inicial fue de 5,68 finalizando el tercer quinquenio con una tasa estandarizada de mortalidad 4,05 muy inferior a las demás tasa estandarizada de mortalidad en estudio.

Gráfico No. 7. Tasa mortalidad estandarizada por enfermedades del sistema circulatorio en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá quinquenios del 2000 al 2014 (tasa por 100.000 habitantes)

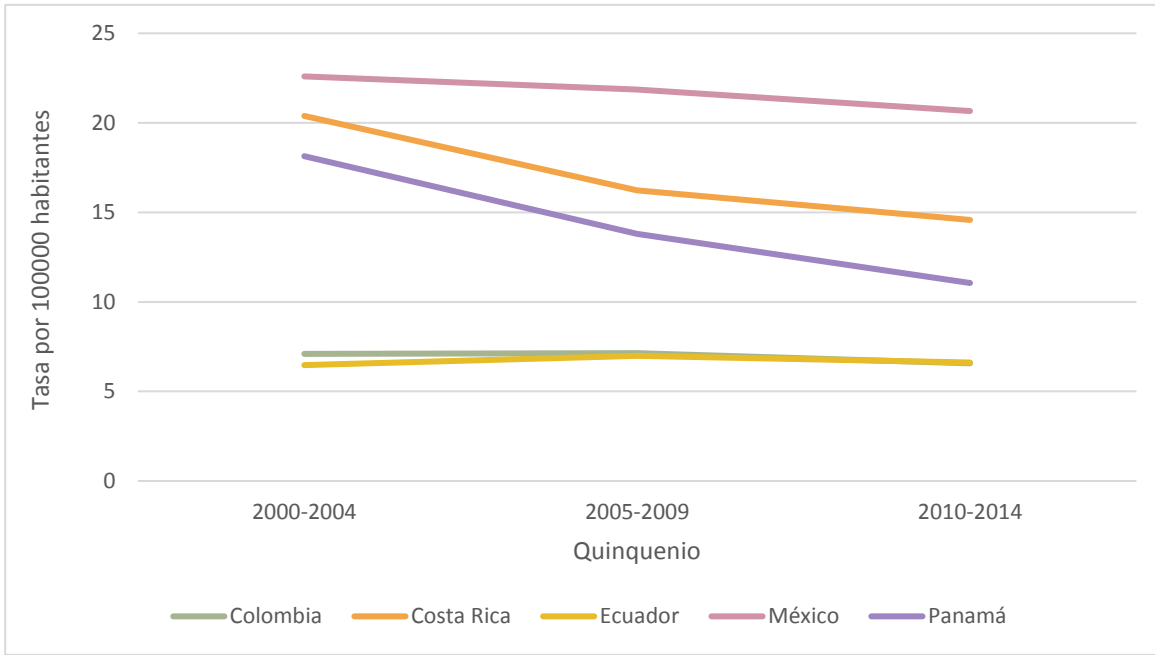


**Fuente:** elaboración propia con datos de<sup>18,19,25,31,41</sup>.

La enfermedad del sistema circulatorio presentó una mayor tasa estandarizada de mortalidad en la población mexicana, con una tasa estandarizada de mortalidad inicial de 119,34 presentando un descenso durante el segundo quinquenio de 2,84 finalizando el periodo en el tercer quinquenio con una tasa estandarizada de mortalidad de 121,63, en segundo lugar al inicio del periodo se ubicó a la población costarricense en primer lugar con una tasa estandarizada de mortalidad de 119,63 superior a la de la población mexicana; sin embargo, presentó un descenso durante el segundo y tercer quinquenio ubicándose en tercer lugar al final del periodo (tasa estandarizada de mortalidad de 100,63) por debajo de la población mexicana y panameña. La población panameña inició en tercer lugar con una tasa

estandarizada de mortalidad de 108,08 para el final del periodo en estudio y finalizo en segundo lugar con una tasa estandarizada de mortalidad de 102,29; la población ecuatoriana presentó un descenso significativo al inicio del periodo de estudio presentó tasa estandarizada de mortalidad de 99,96 alcanzando 76,06 al final del periodo, la población colombiana presentó tasas más bajas a través del período, que inició con una tasa estandarizada de mortalidad de 40,97 y finalizando con 35,27 cifras muy por debajo de los niveles de los demás países en estudio.

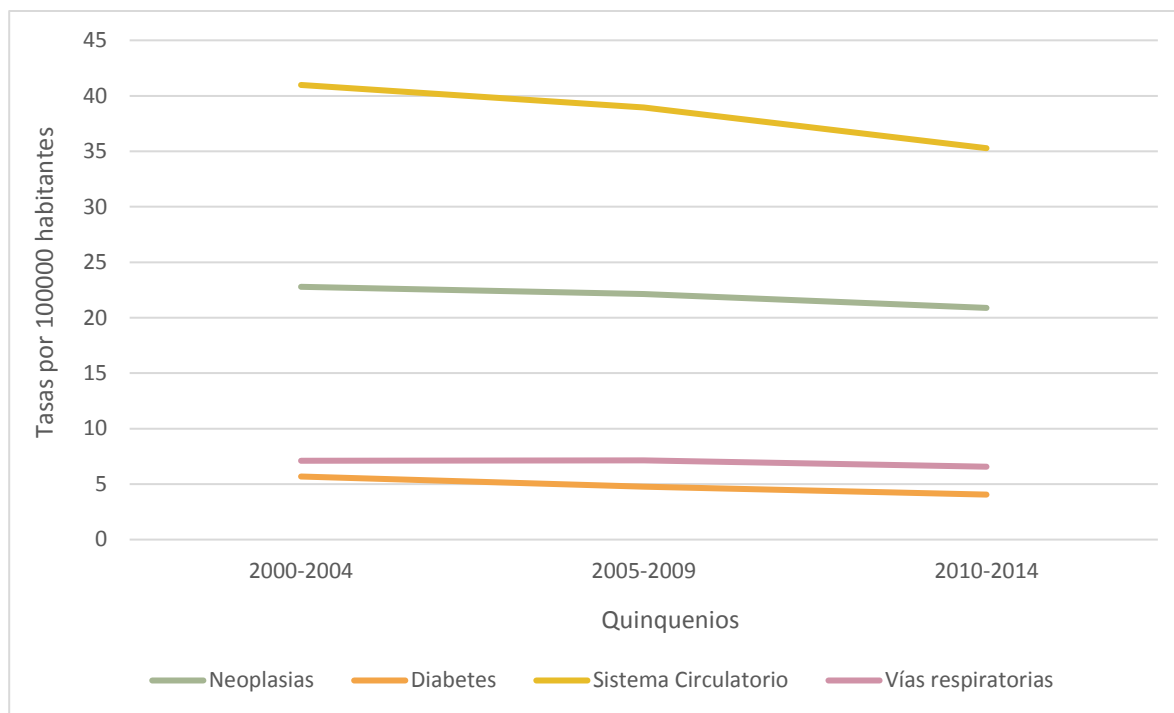
Gráfico No. 8. Tasa mortalidad estandarizada por enfermedades crónicas de la vía respiratoria en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá por quinquenios del 2000 al 2014 (tasa por 100.000 habitantes)



**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

La enfermedad crónica de la vía respiratoria presentó una mayor tasa estandarizada de mortalidad para la población mexicana la cual tuvo una tasa estandarizada de mortalidad de 22,59 al inicio del periodo en estudio descendiendo levemente finalizando en 20,65 fue el grupo que presentó las tasas de mortalidad más bajas; la población costarricense se ubicó en segundo lugar con 7,10 al inicio y 6,57 junto con la población panameña tasa estandarizada de mortalidad inicial 18,13 y final de 11,05 (tercer lugar) presentaron un comportamiento de descenso similar; en cuarto lugar y quinto se encontró la población ecuatoriana junto con la población colombiana presentando cifras inferiores a 7,5 en la tasa estandarizada de mortalidad levemente inferiores de inicio a fin en la población ecuatoriana.

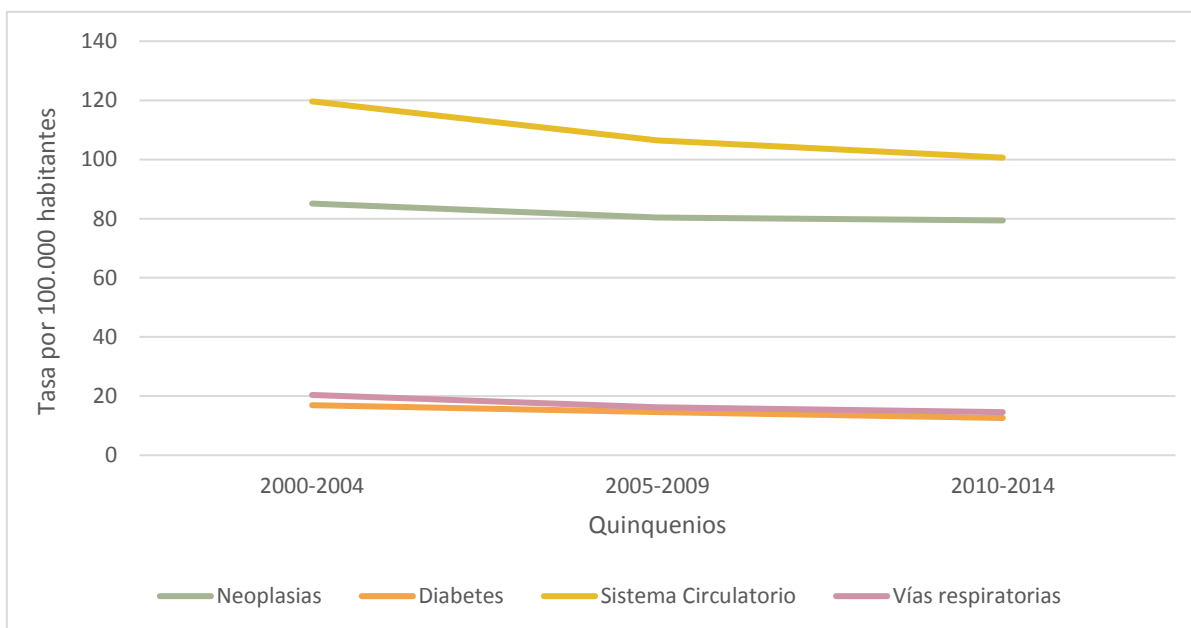
Gráfico No. 9. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Colombia durante el 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes)



**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

La tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles en Colombia durante el primer quinquenio no presentó variaciones importantes, se observa que la principal causa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles fueron por enfermedades crónicas del sistema circulatorio durante todo el periodo en estudio, la cual presentó un leve descenso durante el último quinquenio, la muerte por neoplasias fue la segunda causa de muerte, en tercer lugar, se encontró las enfermedades respiratorias crónicas y en el último lugar la Diabetes, para el final del período presentó una disminución en la tasa estandarizada de mortalidad para los cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles.

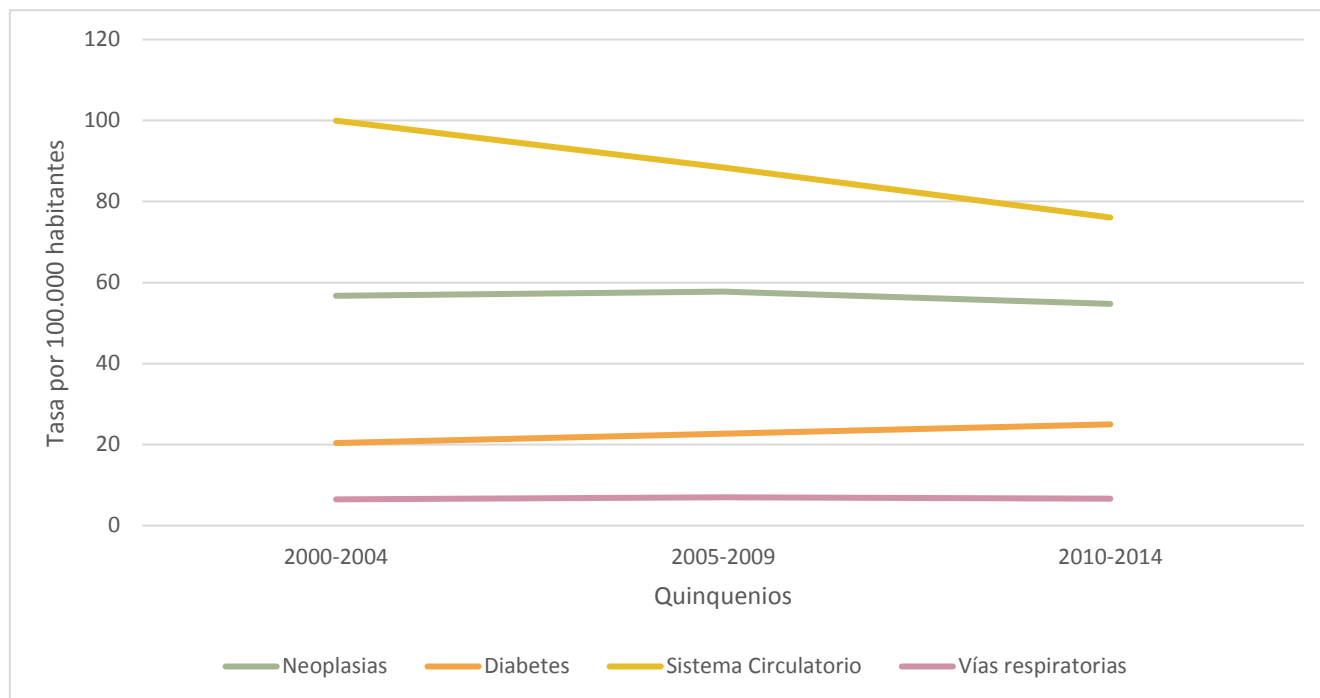
Gráfico No. 10. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica durante el 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes)



**Fuente:** 18,19,25,31,41.

La tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica durante el primer quinquenio presentó una disminución en la tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades crónicas del sistema circulatorio la cual fue la principal causa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles durante todo el periodo en estudio y presentó un leve descenso durante el último quinquenio, la muerte por neoplasias fue la segunda causa de muerte, en tercer lugar, se encontró las enfermedades respiratorias crónicas y en el último lugar la Diabetes, para el final del período presentó una disminución en la tasa estandarizada de mortalidad para los cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles, siendo más significativa la disminución por enfermedades crónicas de la vía respiratoria.

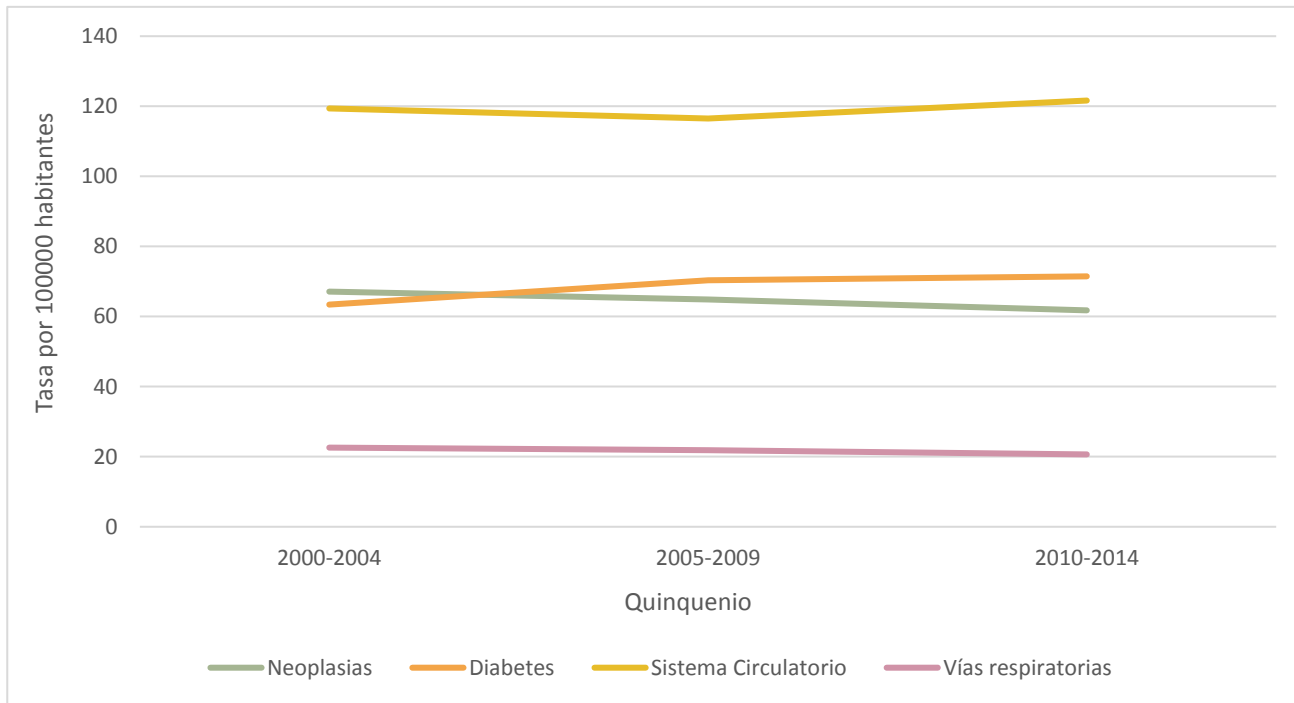
Gráfico No. 11. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Ecuador durante el 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes)



**Fuente:** elaboración propia con datos de<sup>18,19,25,31,41</sup>.

La tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles en la población ecuatoriana durante el primer quinquenio presentó una disminución muy significativa en la tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades crónicas del sistema circulatorio la cual fue la principal causa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles, la muerte por neoplasias fue la segunda causa de muerte presentó un leve ascenso en la tasa estandarizada de mortalidad durante el segundo quinquenio disminuyendo casi a cifras iniciales durante el tercer quinquenio. En tercer lugar, se encontró las enfermedades respiratorias crónicas y en el último lugar la diabetes, estos dos grupos de enfermedades crónicas no transmisibles incrementaron su tasa estandarizada de mortalidad.

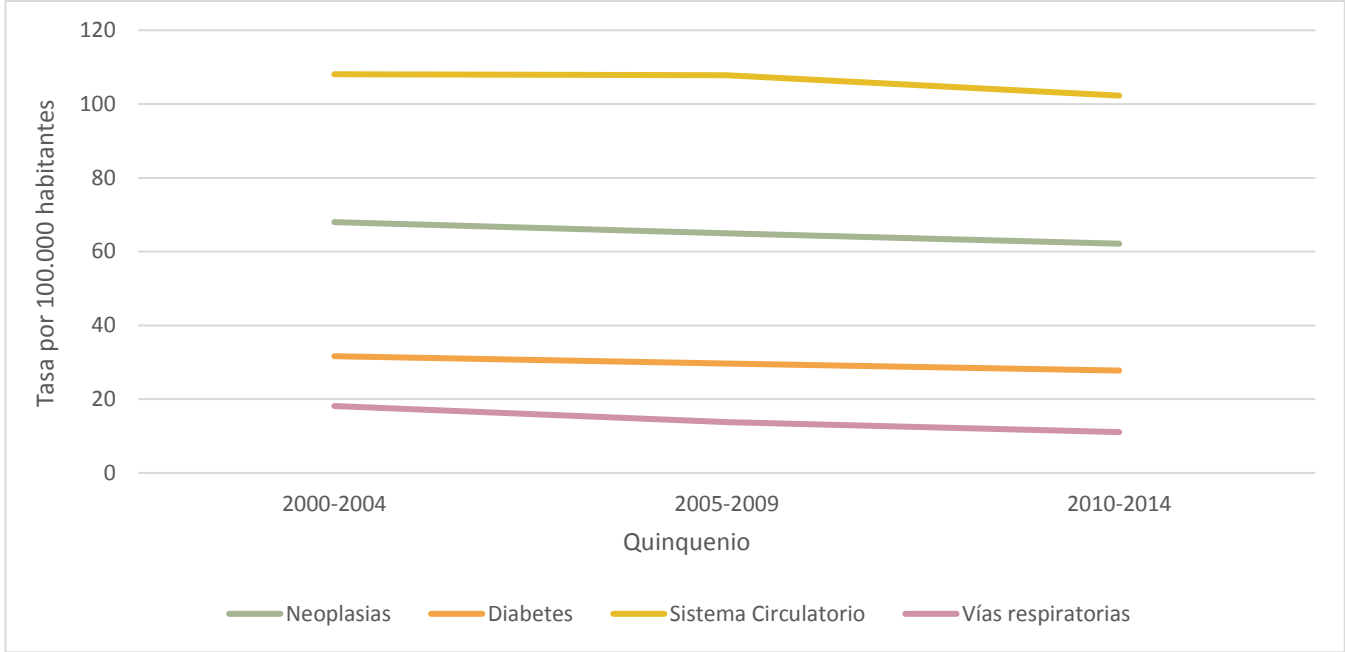
Gráfico No. 12. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en México durante el 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes)



**Fuente:** elaboración propia con datos de<sup>18,19,25,31,41</sup>.

La tasa estandarizada de mortalidad en México por enfermedades crónicas del sistema circulatorio se ubicó en primer lugar a lo largo del período en estudio, la cual disminuyó para el segundo quinquenio levemente; sin embargo, para el tercer quinquenio sobrepasa la tasa estandarizada de mortalidad inicial; la muerte por neoplasias fue la segunda causa de muerte al inicio del período, presenta un leve descenso durante el segundo semestre pasando a ser la tercera causa de muerte durante el tercer trimestre, sumada a un aumento en la tasa estandarizada de mortalidad por diabetes, la mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio se ubicó desde el inicio hasta el final del período como cuarta y última causa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles.

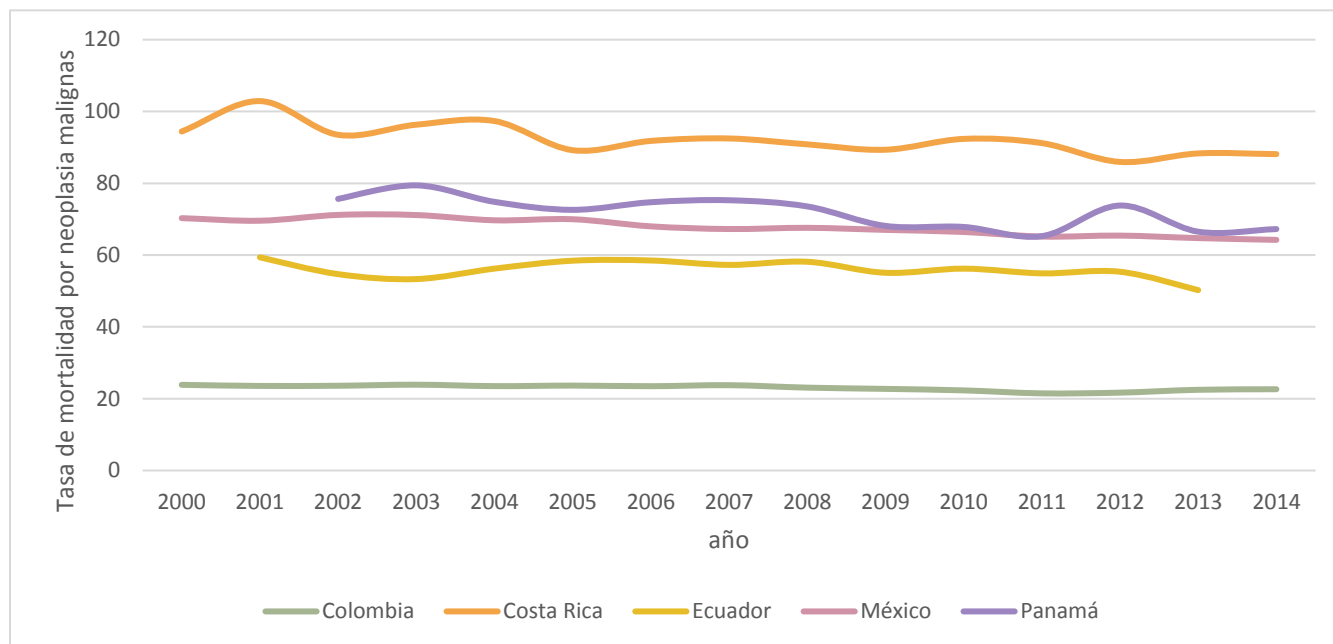
Gráfico No. 13. Tasa de mortalidad estandarizada por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Panamá durante el 2000-2014 (tasa por 100.000 habitantes)



**Fuente:** elaboración propia con datos de<sup>18,19,25,31,41</sup>.

La tasa estandarizada de mortalidad en la población panameña por enfermedades crónicas del sistema circulatorio se ubicó en primer lugar a lo largo del periodo en estudio, la cual disminuyó para el tercer quinquenio a lo largo del período en estudio se ubicó como causa principal de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles, la segunda causa de muerte presenta un leve descenso durante el primer y segundo semestre de inicio a fin se ubicó en segundo lugar como causa de muerte, en tercer lugar sin cambios considerables se ubicó la mortalidad por diabetes, la mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio se ubicó desde el inicio hasta el final del período como cuarta y última causa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles .

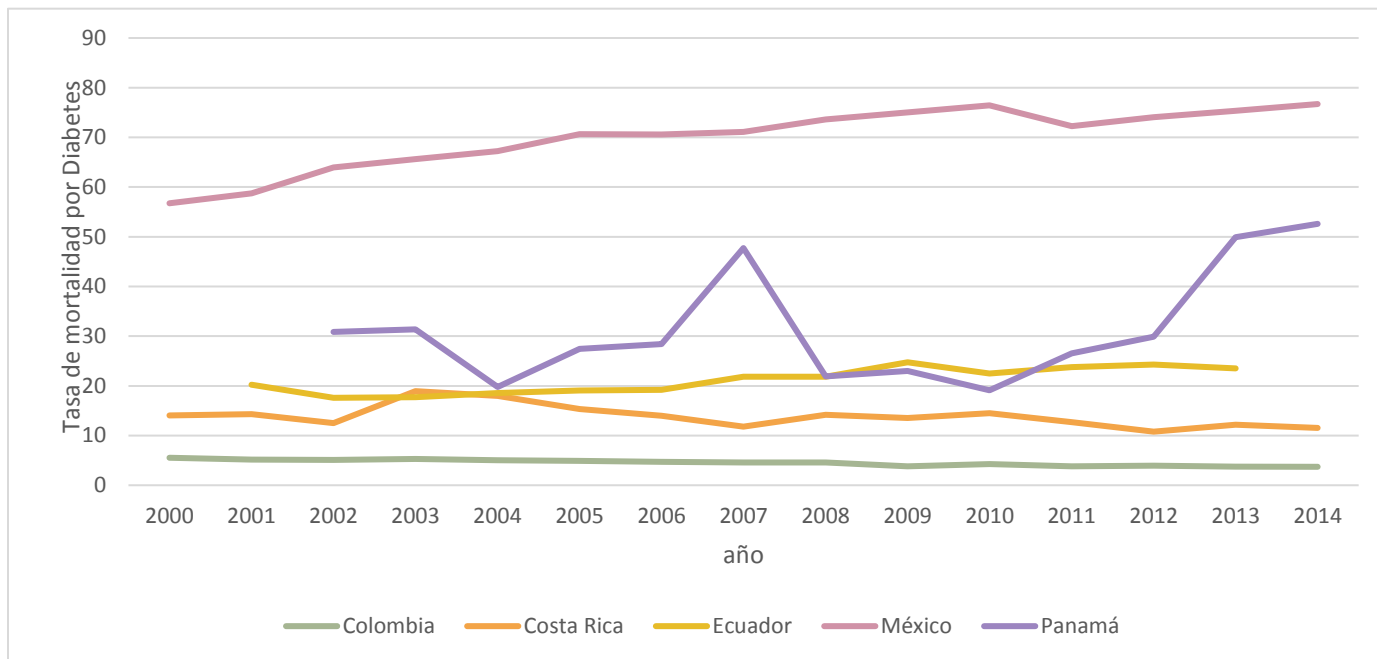
Gráfico No. 14. Tasa de mortalidad por neoplasias malignas en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo masculino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes)



**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

La mortalidad por neoplasias malignas para la población masculina durante el periodo en estudio, presentó una tasa estandarizada de mortalidad más alta en la población costarricense la cual aumento durante el primer año en estudio presentando a lo largo del periodo un constante descenso leve hasta el final del periodo, seguidamente la población panameña levemente mayor a la población mexicana las cuales presentaron poca variación en sus tasa estandarizada de mortalidad; en cuarto lugar la población ecuatoriana casi un 50% menor en comparación a la población costarricense sin presentar variaciones significativas y en último lugar se ubicó la población colombiana con una tasa con poca variabilidad pero muy significativamente menor en comparación a las otras poblaciones en estudio.

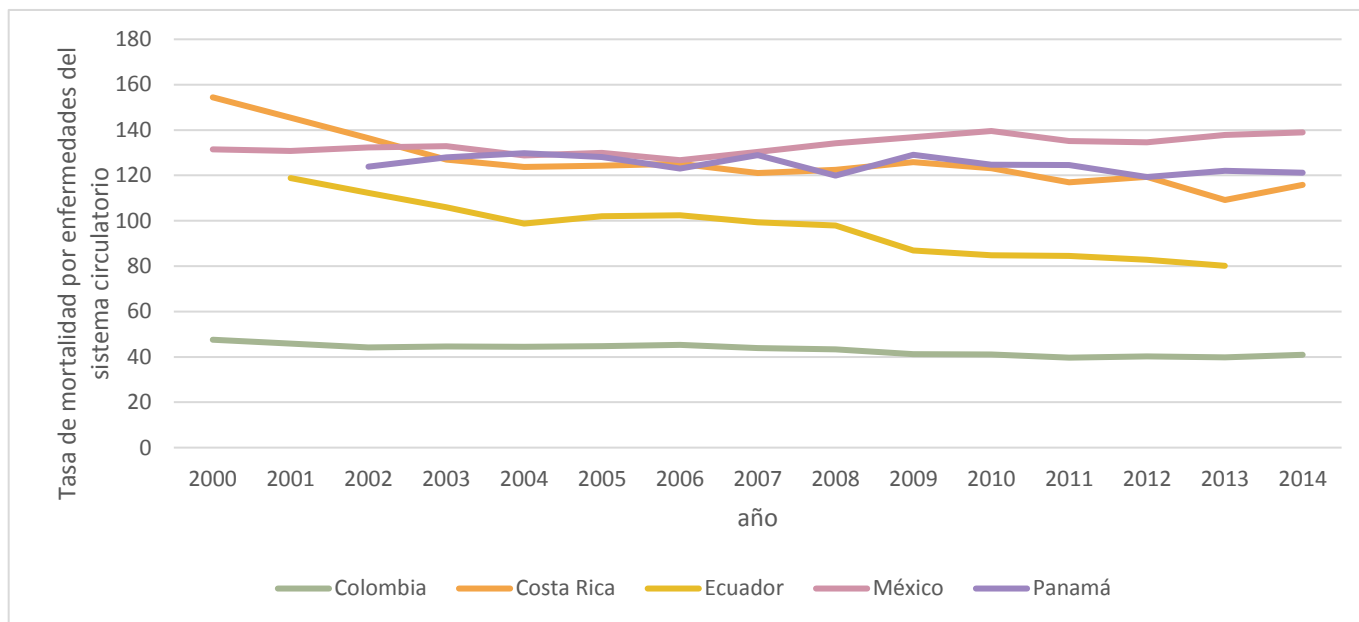
Gráfico No. 15. Tasa de mortalidad por Diabetes en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo masculino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes)



**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

La tasa de mortalidad por diabetes para la población masculina durante el periodo en estudio, presentó incrementos significativos en la población mexicana en donde desde un inicio presento un incremento sostenido hasta el final del periodo en estudio; como en la población panameña en donde presentó gran variabilidad a mitad del período, así como al final del periodo, presentando una tasa estandarizada de mortalidad muy por encima de la población costarricense, ecuatoriana y colombiana que se encontró en último lugar.

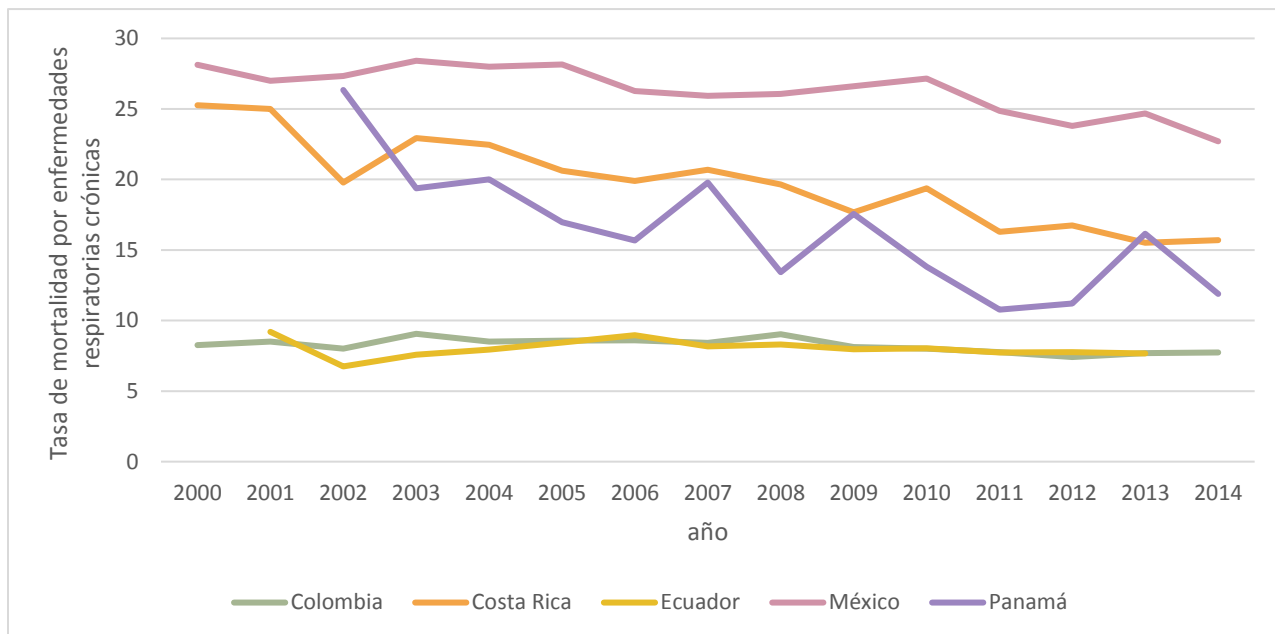
Gráfico No. 16. Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas del sistema circulatorio en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo masculino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes)



**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

La tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades crónicas del sistema circulatorio en la población estudiada para el género masculino presentó en un inicio con la tasa más alta a la población costarricense, junto con la mexicana y panameña, respectivamente, en donde al final del período descendió la tasa para la población costarricense, ubicándose en tercer lugar, en segundo lugar, la población panameña y la mexicana alcanzó el primer lugar en la tasa estandarizada de mortalidad, la masculina ecuatoriana y la colombiana se mantuvieron por debajo muy considerablemente.

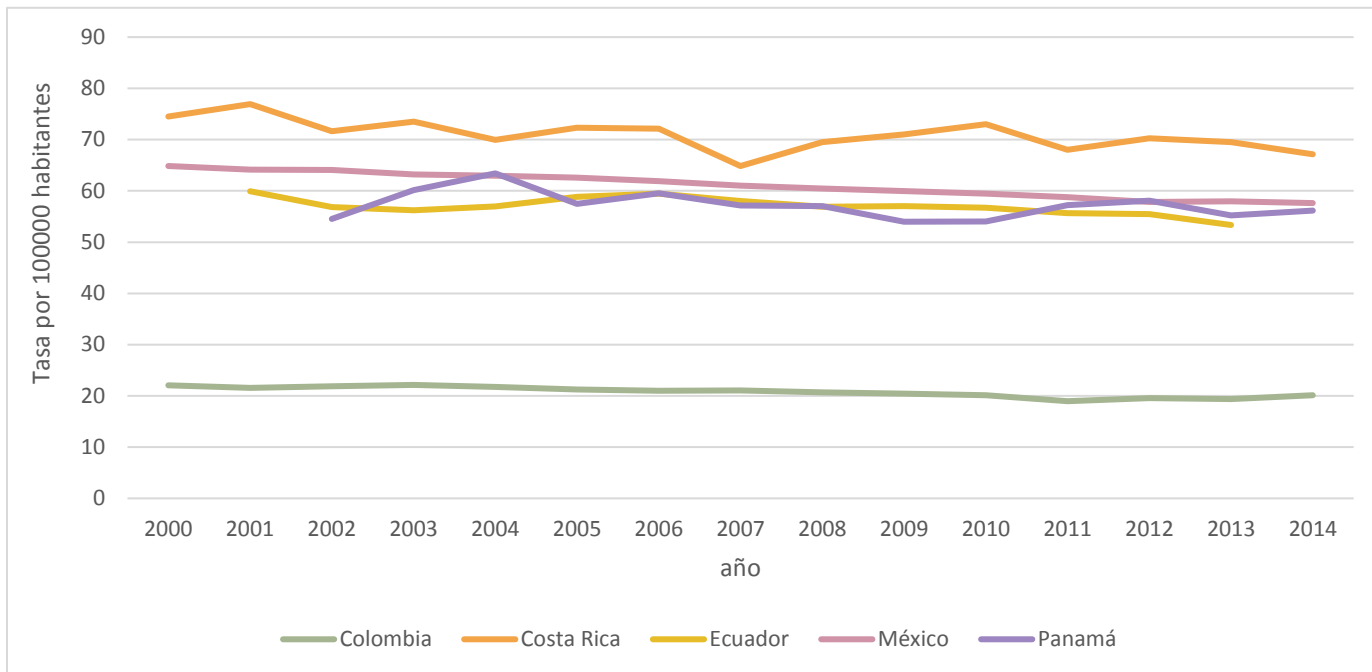
Gráfico No. 17. Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas de la vía respiratoria en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo masculino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes)



**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

La tasa de mortalidad por enfermedades crónicas de la vía respiratoria para la población masculina en los países en estudio presentó en primer lugar a la población mexicana muy por encima al resto de países, en segundo y tercer lugar con tendencia a la baja se encontró la población costarricense y la panameña; cuyo descenso fue considerable de hasta un 50% en la tasa estandarizada de mortalidad para final del periodo en estudio, la tasa estandarizada de mortalidad para la población ecuatoriana y colombiana se ubicó muy por debajo del resto de población con poca variabilidad.

Gráfico No. 18. Tasa de mortalidad por neoplasias malignas en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo femenino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes)

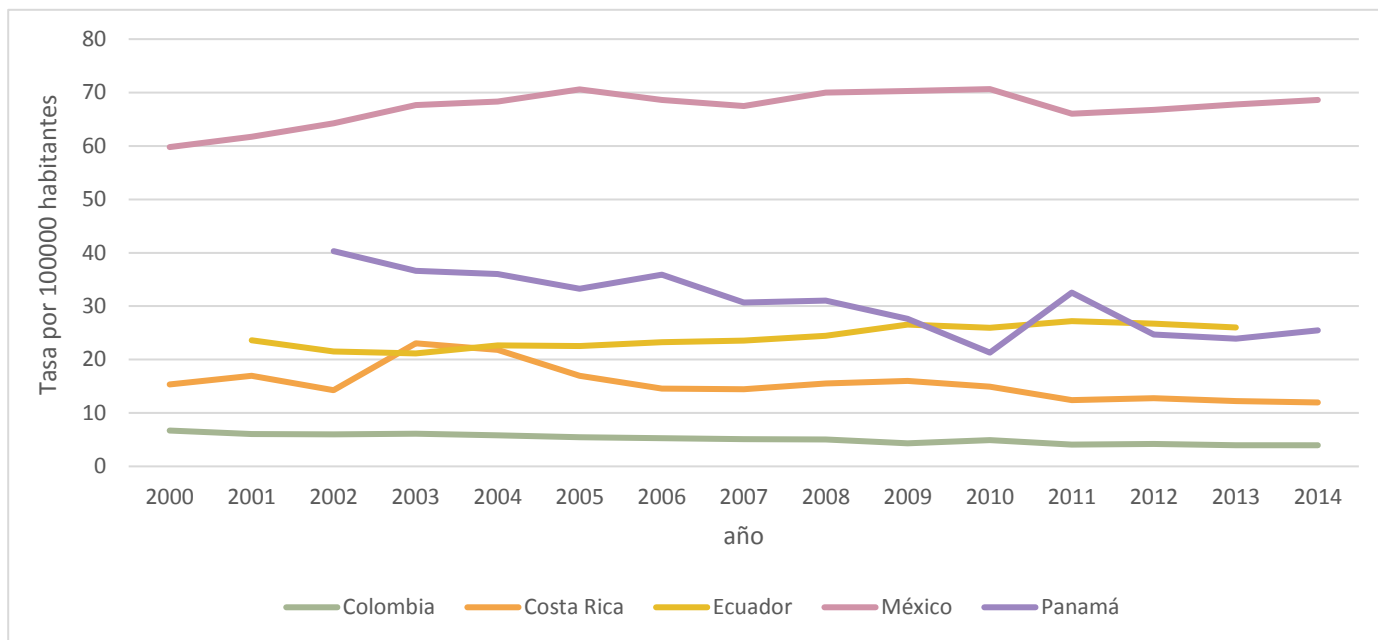


**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

La tasa de mortalidad por neoplasias malignas en los países en estudio para el género femenino, destaca que presentó en primer lugar a la población costarricense, de inicio a fin Seguida de la población mexicana, panameña y ecuatoriana con leve diferencia en la tasa estandarizada de mortalidad entre ellas.

Para la población colombiana el género femenino, presentó la tasa estandarizada de mortalidad más bajas en comparación a los otros países en estudio, sin embargo, todos presentaron un descenso en la tasa estandarizada de mortalidad para el final del periodo en estudio.

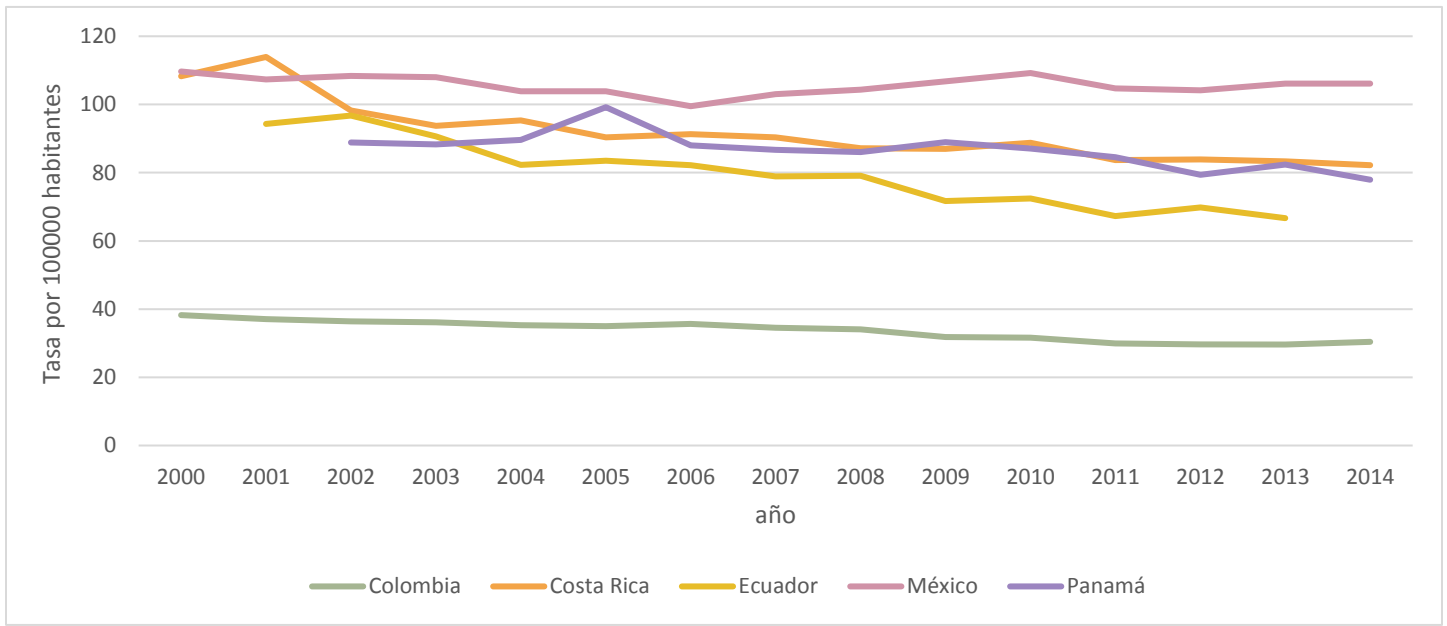
Gráfico No. 19. Tasa de mortalidad por Diabetes en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo femenino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes)



**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

Tasa de mortalidad por diabetes en la población femenina para los países en estudio, presento en primer lugar solitario a la población mexicana, y muy por debajo se encontró el resto de países; los cuales presentaron tendencia a la baja excepto en la población ecuatoriana donde la tendencia fue in crescendo de inicio a fin al igual que en la población mexicana, la población colombiana presentó la tasa estandarizada de mortalidad más baja de los cinco países en estudio.

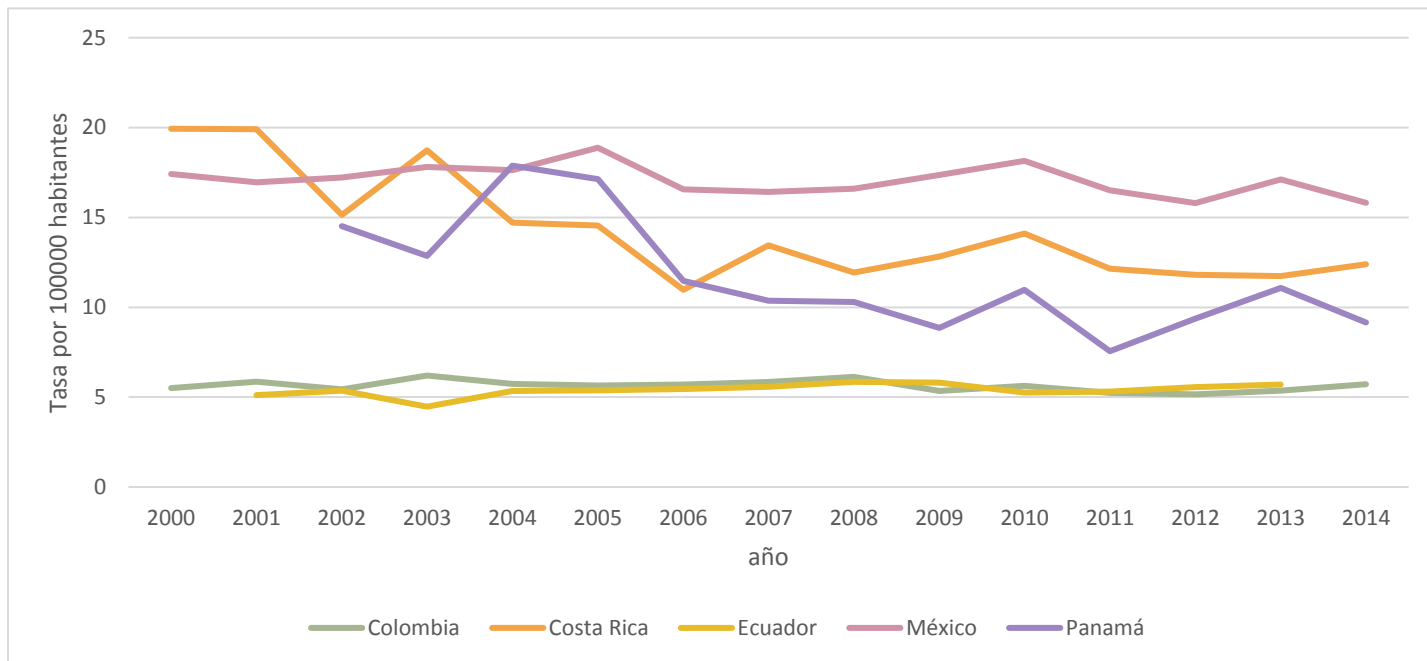
Gráfico No. 20. Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas del sistema circulatorio en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo femenino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes)



**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

Para la tasa de mortalidad por enfermedades crónicas del sistema circulatorio en la población femenina para los países en estudio, presentó una variabilidad poco considerable a lo largo del periodo, alcanzando un descenso en la tasa estandarizada de mortalidad para el final de periodo en los cinco países estudiados, predominando la población colombiana con tasas muy bajas en comparación a los demás países en estudio.

Gráfico No. 21. Tasa de mortalidad por enfermedades crónicas de la vía respiratoria en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, para el sexo femenino del año 2000 al 2014 (tasa estandarizada por 100.000 habitantes)



**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

La tasa de mortalidad por enfermedades crónicas de la vía respiratoria para el género femenino en los países estudiados presentó inicialmente a la población costarricense en primer lugar al inicio del periodo; la cual para el final del período alcanzó el segundo lugar, siendo superada por la población mexicana, en tercer lugar, se ubicó la población panameña la cual presentó un descenso similar a la población costarricense.

La población ecuatoriana junto con la colombiana presentó poca variabilidad con una tasa estandarizada de mortalidad muy por debajo a la de los demás países en estudio.

Tabla No. 5. Relación porcentual de la mortalidad por los cuatro... con la mortalidad general en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá durante el período 2000 al 2004 (primer quinquenio)

País	Mortalidad por los principales grupos de enfermedades crónicas	Mortalidad general	Relación porcentual
Colombia	487551	962261	51%
Costa Rica	46927	77306	61%
Ecuador	91013	219013	42%
México	1174931	2108820	56%
Panamá	21295	39151	54%

**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

La relación porcentual de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles en comparación con la mortalidad total durante el primer quinquenio denotó que en la población costarricense se ubicó en primer lugar con un 61%, la población mexicana se ubicó en segundo lugar con un 56%, tercero la población panameña 54% cuarto lugar la población colombiana con 51% y en último lugar la población ecuatoriana con un 42%; lo que significa que en la población que se dio más muertes por enfermedades crónicas no transmisibles con respecto al total de muertes fue en la población costarricense.

Tabla No. 6. Relación porcentual de la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación a la mortalidad total en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá durante el periodo 2005 al 2009 (segundo quinquenio)

País	Mortalidad por principales grupos de enfermedades crónicas	Mortalidad general	Relación porcentual
Colombia	535057	969648	55%
Costa Rica	51158	86555	59%
Ecuador	130390	292518	44%
México	1400668	2455882	57%
Panamá	39418	73926	53%

**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

Durante el segundo quinquenio la relación porcentual de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles aumentó en Colombia un 4%, Costa Rica disminuyó en un 2%, Ecuador aumentó un 2%, México aumentó un 1% y Panamá disminuyó un 1%, esto en comparación al quinquenio anterior.

Tabla No. 7. Relación porcentual de la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación a la mortalidad total en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá durante el período 2010 al 2014 (tercer quinquenio)

País	Mortalidad por principales grupos de enfermedades crónicas	Mortalidad general	Relación porcentual
Colombia	576743	1009225	57%
Costa Rica	58613	97284	60%
Ecuador	117371	250607	47%
México	1658445	2901218	57%
Panamá	45619	86197	53%

**Fuente:** elaboración propia con datos de <sup>18,19,25,31,41</sup>.

Para la relación porcentual de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles durante el tercer quinquenio se mantuvo en aumento comparado al segundo quinquenio únicamente la población mexicana y la panameña presentaron los mismos valores.

Costa Rica fue la población que presentó durante los tres quinquenios la relación porcentual de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles más alta.

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

## **5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Las poblaciones que presentaron las tasas de mortalidad más altas por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles a lo largo del período en estudio fueron las poblaciones mexicana y costarricense, tanto a nivel general como por grupo de enfermedad, lo cual se relaciona estrechamente con sus estructuras poblacionales envejecidas y con la evolución industrial de cada una de ellas a lo largo del período en estudio las tasas de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles, en todas las poblaciones estudiadas, descendieron levemente, lo cual es concordante con los esfuerzos realizados de la OMS, en donde se realizó campañas preventivas y capacitación del personal de salud<sup>12</sup>.

La población colombiana, presentó las tasas de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles más bajas de las poblaciones estudiadas, con menor tasa de mortalidad por diabetes, cáncer, enfermedades crónicas del sistema circulatorio y de enfermedades respiratorias crónicas, lo cual puede ser resultado de la facilidad de acceso a servicios de salud, centros hospitalarios especializados y mayor concentración de personal capacitado que consolidan una atención médica de mayor calidad.

Las enfermedades crónicas del sistema circulatorio, fue el grupo de enfermedades crónicas que presentó mayores tasas de mortalidad para cada una de las poblaciones en estudio que se correlacionaron con las mencionadas por la OMS, y observadas también en otros países de la región de América<sup>4</sup>; al igual que el género masculino presentó mayor tasa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles en comparación con el género femenino lo que refleja que las mujeres presentan mayor cantidad de consultas y mayores conductas preventivas.

México fue el país con mayor índice de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles desde el inicio del período en estudio (año 2000) hasta el final del periodo (año 2014), para el segundo quinquenio se observó que México presentó un pico considerable en la mortalidad por enfermedades crónicas del sistema circulatorio que posteriormente regresa a niveles iniciales durante el tercer quinquenio, se determinó que la población mexicana fue la única que presentó un incremento en la tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio; por otro lado, la población colombiana fue la que presentó la menor tasa de mortalidad por ECNT, con tasas estandarizadas de mortalidad relativamente bajas en comparación a los demás países en estudio, además, la población panameña, ecuatoriana y costarricense presentaron una tasa estandarizada de mortalidad muy similar durante el periodo en estudio y se mantuvieron con descensos leves; en cuanto a mortalidad por ECNT para el sexo masculino se observó que presentó una mayor cantidad de casos, con tasas más elevadas en comparación con el sexo femenino a través de todo el período.

Las tasas estandarizadas de mortalidad obtenidas para la población colombiana fueron las más bajas en comparación a los demás países en estudio; la relación porcentual de mortalidad en comparación a la mortalidad general, fue alta, lo que significa que en la población colombiana al igual que en las demás poblaciones representó un porcentaje alto en comparación con la mortalidad total, en la mortalidad por grupo de causa, Costa Rica presentó las tasas más elevadas por neoplasias malignas durante todo el periodo con cifras muy elevadas sobre el quinto lugar que fue la población colombiana; lo que refleja escasez en las estrategias de prevención y abordaje a nivel primario y primordial.

La población mexicana junto con la ecuatoriana, presentaron un aumento significativo en la tasa de mortalidad por diabetes a lo largo del periodo; por el contrario, la población

costarricense, colombiana y panameña disminuyó lo que representa un mejor control y manejo por parte del personal médico para brindar un tratamiento efectivo y en establecer medidas preventivas.

La población costarricense presentó la relación porcentual de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación con la mortalidad general más alta de todas las poblaciones en estudio; por ende, en la población costarricense fue en donde hubo mayor número de muertes por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación con el total de la mortalidad, más de la mitad de estas fueron por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles tanto para el primer quinquenio como para el segundo y el tercero, presentando cifras muy elevadas en comparación con la población ecuatoriana, la cual fue la que presentó la relación porcentual de mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación con la mortalidad general más baja.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

- El comportamiento de la mortalidad por los principales cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles, presentó una disminución en la tasa de mortalidad para Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá del mismo modo se evidenció un aumento y envejecimiento poblacional para cada una de las poblaciones durante el período 2000 al 2014.
- El grupo de enfermedades crónicas no transmisibles que presentó la mayor tasa de mortalidad en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá fue el grupo de las enfermedades crónicas del sistema circulatorio, durante el período 2000 al 2014.
- Durante el periodo en estudio, los principales grupos de mortalidad de enfermedades crónicas no transmisibles presentaron poca variabilidad, solo en el caso de las enfermedades crónicas del sistema circulatorio y para la población mexicana en donde presentó un incremento muy considerable.
- La tasa de mortalidad por ECNT durante todo el período y para todos los grupos de enfermedades fue mayor en el sexo masculino.
- La población femenina presentó disminución en la tasa de mortalidad por los principales grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá; excepto para la mortalidad por diabetes en la población ecuatoriana y mexicana.
- La evolución de los principales grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en las poblaciones estudiadas para el género femenino, presentó una disminución en las tasas de mortalidad; excepto para la mortalidad por diabetes en la población mexicana y

ecuatoriana, al igual que la mortalidad por enfermedades crónicas del sistema circulatorio en la población mexicana.

- La evolución de los principales grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en las poblaciones estudiadas para el género masculino, presentó una disminución en las tasas de mortalidad; excepto para la mortalidad por diabetes en la población mexicana, ecuatoriana y panameña, al igual que la mortalidad por enfermedades crónicas del sistema circulatorio en la población mexicana.
- Se determinó que la relación porcentual de la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en relación con el total de mortalidad en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá, durante el periodo 2000 al 2014, fue mayor de un 40% para cada población en estudio.
- Costa Rica fue quien presentó mayor relación porcentual de la mortalidad por los cuatro grandes grupos de enfermedades crónicas no transmisibles en relación con el total de mortalidad durante el período 2000 al 2014.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

1- Fomentar campañas educativas en todos los centros de atención de salud, enfocadas principalmente en las zonas de mayor mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles, donde se informe acerca de los factores de riesgo propios de este grupo de enfermedades los cuales incrementan las muertes y complicaciones; esto con el fin de prevenir severas complicaciones y disminuir la mortalidad.

2- Establecer programas continuos y obligatorios a nivel primario y primordial, que permitan educar al paciente de su enfermedad e informar de posibles factores agravantes de su condición.

3- Implementar medidas que mejoren la calidad de atención como el acortamiento de listas de espera para la atención y facilitar al asegurado la atención, lo que incrementa las opciones de acceso a los servicios de salud.

4- Desarrollar estudios en los cuales se determinen el impacto de las medidas empleadas para estimar la evolución de las tasas de mortalidad; y aplicar medidas en la corrección y en pro de la disminución en las tasas de mortalidad.

5- Motivar a la educación continua, a los profesionales de salud para que mejoren su capacidad de diagnosticar, tratar oportunamente y del mismo modo establecer un modelo de atención enfocado en la prevención de los principales factores de riesgo de esta manera poder brindar el mejor servicio posible disminuyendo la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles.

6- Incentivar a la población sobre la importancia de una buena alimentación y la realización de actividad física, principalmente enfocado a la población en riesgo; brindando información

sobre la situación epidemiológica de las enfermedades al personal en salud en conjunto con estrategias a implementar.

7- Establecer un sistema de vigilancia basado en la prevención de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, guiado por las fuentes de datos existentes como estadísticas vitales y datos de morbilidad nacional, mediante la incorporación de un equipo médico destinado, entre otras diligencias, a realizar un abordaje preventivo de las enfermedades prevalentes en cada comunidad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

## Bibliografía

1. PAHO.org/: Factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles en la región de las Américas: Consideraciones para fortalecer la capacidad regulatoria 2015 [Internet]. Washington, D.C. [citado 1 mayo 2017]. Disponible en: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28227/9789275318669\\_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28227/9789275318669_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
2. PAHO.org: Profile of capacity and response to noncommunicable diseases and their risk factors in the region of the Americas 2015 [Internet]. Washington, D.C. 2017. [citado 5 mayo 2017]. Available at: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34096/9789275119273\\_eng.pdf?sequence=5&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34096/9789275119273_eng.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
3. PAHO.org: Manejo integrado de las enfermedades crónicas y sus factores de riesgo 2017. [Internet]. Washington, D.C 2017 [actualizado 23 de septiembre del 2016; consultado 7 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1543%3A2012-integrated-disease-management&catid=1415%3Aintegrated-disease-management&Itemid=1353&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1543%3A2012-integrated-disease-management&catid=1415%3Aintegrated-disease-management&Itemid=1353&lang=es)
4. WHO.int: Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014 [Internet]. Ginebra: 2010. Disponible en: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_summary\\_es.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf)
5. WHO.int: Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014 [Internet]. Geneva: WHO NMH/NVI/15.1: 2014. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149296/1/WHO\\_NMH\\_NVI\\_15.1\\_spa.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149296/1/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf?ua=1&ua=1)
6. paho.org: Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles 2017 [Internet]. [Última actualización 19 de diciembre de 2016; consultado 7 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1512%3A2009-chronic-disease-surveillance&catid=1384%3Acncd-surveillance&Itemid=1663&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1512%3A2009-chronic-disease-surveillance&catid=1384%3Acncd-surveillance&Itemid=1663&lang=es)
7. PAHO.org: Las dimensiones económicas de las enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe [Internet]. Washington: PAHO 3ed: 2017 [actualizado 18 abr 2017]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33994/9789275319055-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Morice A. Situación de las enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica [Internet]. Edición 1; Tres Ríos: Inciensa junio 1998. Disponible en URL: <http://www.binasss.sa.cr/CRONICAS.pdf>

9. OMS.int: Global status report on noncommunicable diseases 2010 [Internet]. Ginebra: OMS; 2011. Disponible en: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_full\\_en.pdf?ua=1](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf?ua=1)
  
10. Who.int: Prevención y control de las enfermedades no transmisibles: Directrices para la atención primaria en entornos con pocos recursos [Internet]. Geneva: WHO; 2013. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112396/1/9789243548395\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112396/1/9789243548395_spa.pdf)
  
11. Moiso A. Enfermedades crónicas no transmisibles: el desafío del siglo xxi. En: Barragán hl, editor. Fundamentos de salud pública. La Plata: Editorial de La Universidad nacional de La Plata; 2007. p. 265-266.
  
12. WHO.int: Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014 [Internet]. Geneva: WHO NMH/NVI/15.1: 2014 [actualizado 20 Jun 2017; consultado 7 julio del 2017]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149296/1/WHO\\_NMh\\_NVI\\_15.1\\_spa.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149296/1/WHO_NMh_NVI_15.1_spa.pdf?ua=1&ua=1)
  
13. Lucumí D, Gutiérrez A, Moreno A, Gómez L, Lagos N, Rosero M, et al. Planeación local para enfrentar el desafío de las enfermedades crónicas en pasto, Colombia. 2008 Rev. salud pública. 10 (2):343-351.
  
14. PAHO.org/: Actualizaciones de la CIE-10 [Internet]. Washington: 2011. (Última actualización el jueves 12 de diciembre de 2013; consultado 12 mayo 2017). Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9178%3A2013-actualizaciones-cie-10&catid=1777%3Anorms-standards&Itemid=40291&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9178%3A2013-actualizaciones-cie-10&catid=1777%3Anorms-standards&Itemid=40291&lang=es)
  
15. who.int: Enfermedades no transmisibles: perfiles de países 2014 [Internet]. OMS: 2014. Disponible en: <http://www.who.int/nmh/countries/es/>
  
16. inec.go.cr: IX Censo Nacional de Población y V de Vivienda [Internet]. San José 2000. Disponible en: [http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/inec\\_institucional/publicaciones/01\\_resultados\\_generales\\_de\\_censos\\_2000.pdf](http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/inec_institucional/publicaciones/01_resultados_generales_de_censos_2000.pdf)
  
17. Ministeriodesalud.go.cr: Análisis de situación de salud Costa Rica [Internet]. MSP: 2014. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/analisis-de-situacion-de-salud/2618-analisis-de-situacion-de-salud-en-costarica/file>
  
18. Instituto Costarricense de Estadística y Censos. Estadísticas. INEC 2017.
  
19. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEG). México, DF.2017.

20. Córdova J, Barriguete J, Lara A, Barquera S, Rosas M, Hernández M et al. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral [Internet]. Salud Pública Mex 2008; 50:419-427. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v50n5/a15v50n5.pdf>
21. Velázquez O, Rosas M, Lara A, Pastelin G, Sánchez C, Attie F et al. Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: Resultados finales de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000 [Internet]. Vol. 73 Número 1/Enero-Marzo 2003:62-77. consultado 25 jun 2017. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v73n1/v73n1a9.pdf>
22. Reynales L. El control del tabaco, estrategia esencial para reducir las enfermedades crónicas no transmisibles [Internet]. Salud Pública Mex 2012;54:323-331. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v54n3/v54n3a15.pdf>
23. Guerrero C, Muñoz J, Miera B, Reynales L. Consumo de tabaco, mortalidad y política fiscal en México [Internet]. Salud Pública Mex 2013; 55 supl 2:S276-S281. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v55s2/v55s2a26.pdf>
24. Sistema de Información en Salud, Secretaría de Salud, México D.F, 2017.
25. Instituto Nacional de estadística y Censos (INEC). Ecuador, Quito 2017.
26. PAHO.org/ecu: Indicadores básicos Ecuador 2012 [Internet]. Quito: 2012. Disponible en: [http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=documentos-2014&alias=471-indicadores-basicos-de-salud-ecuador-2012&Itemid=599](http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-2014&alias=471-indicadores-basicos-de-salud-ecuador-2012&Itemid=599)
27. unicef.org/ecuador: Encuesta nacional de salud y nutrición ecuador 2011-2012 [Internet]. Quito: 2013. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf>
28. Lucio R, Villacrés N, Henríquez R. Sistema de salud de Ecuador [Internet]. Salud Publica Mex 2011: vol 53: S177-S187. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v53s2/13.pdf>
29. salud.gob.ec: Protocolos clínicos y terapéuticos para la atención de las enfermedades crónicas No trasmisibles (diabetes 1, diabetes 2, dislipidemias, hipertensión arterial) [Internet]. Quito: 2011. Disponible en: [https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51880/Protocolos\\_ECNT\\_01\\_de\\_junio\\_2011\\_v.pdf](https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51880/Protocolos_ECNT_01_de_junio_2011_v.pdf)
30. Montoya R, Arauz V, Díaz C. La nueva situación epidemiológica de Ecuador [Internet]. OPS/OMS 2014 ed 32. Disponible en: [http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_](http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_)

[slug=documentos-2014&alias=509-boletin-informativo-n0-32-junio-2014-1&Itemid=599](#)

31. Departamento administrativo Nacional de Estadística (DANE). Colombia, Bogotá D.C 2017.
32. [minsalud.gov.co/](http://www.minsalud.gov.co/): Resúmenes de política: Intervenciones poblacionales en factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles [Internet]. Bogotá: 2010. Disponible en:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/intervenciones-poblacionales-factores-riesgo-enfermedades-no-transmisibles.PDF>
33. [minsalud.gov.co/](http://www.minsalud.gov.co/): Análisis de situación de salud Colombia 2014 [Internet]. Bogotá: 2014. Disponible en:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/ASIS-2014-v11.pdf>
34. [ins.gov.co](http://www.ins.gov.co/): Carga de enfermedad por Enfermedades Crónicas No Transmisibles y Discapacidad en Colombia [Internet]. Bogotá: 2015. Disponible en:  
<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/ons/SiteAssets/Paginas/publicaciones/5to%20Informe%20ONS%20v-f1.pdf>
35. [minsalud.gov.co](http://www.minsalud.gov.co/): Mortalidad 1998-2011 y situación de salud en los municipios de frontera terrestre en Colombia [Internet]. Bogotá: 2013. Disponible en:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/Segundo%20informe%20ONS.pdf>
36. [minsa.gob.pa/](http://www.minsa.gob.pa/): Indicadores de salud básicos, Panamá 2014 [Internet]. Panamá: 2014. Disponible en: [http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicacion-general/ind.\\_basicos\\_pma\\_2014.pdf](http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicacion-general/ind._basicos_pma_2014.pdf)
37. [minsa.gob.pa/](http://www.minsa.gob.pa/): Situación de salud de Panamá 2013 [Internet]. Panamá: 2013. Disponible
38. PAHO.org: Las dimensiones económicas de las enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe [Internet]. Washington: PAHO 3ed: 2017 [actualizado 18 abr 2017]. Disponible en:  
<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33994/9789275319055-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
39. PAHO.org: El problema creciente de las enfermedades no transmisibles, un desafío para los países de las Américas [Internet]. Washington, OSP: 1987. Disponible en:  
<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/17654/v103n5p433.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
40. R. Hernández Sampieri, C. Fernández-, Collado y P. Baptista Lucio. Metodología de la investigación. 4th ed. México: McGraw-Hill; 2006.

41. Instituto Nacional de estadística y Censos (INEC). Panamá, Panamá 2017.
42. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía [Internet]. Santiago, 2017.  
Disponible en: <https://www.cepal.org/celade/migracion/imila/default.asp>

## **GLOSARIO Y ABREVIATURAS**

## GLOSARIO Y ABREVIATURAS

OMS: Organización mundial de la salud.

ECNT: Enfermedades crónicas no transmisibles.

ENT: Enfermedad no transmisible.

ENTs: Enfermedades no transmisibles.

MPPEC: Marco Progresivo para la Prevención de Enfermedades Crónicas.

CIE-10: Clasificación de las enfermedades décima edición.

INEC: Instituto nacional de Estadística y Censo.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

DM: Diabetes Mellitus.

MSP: Ministerio de Salud Pública.

INEG: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

ENSA: Encuesta nacional en salud.

TEM: Tasa estandarizada de mortalidad.

ENSANUT-ECU: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Ecuador.

DANE: Departamento Administrativo Nacional en Estadística.

ONS: Observatorio Nacional de Salud.

HTA: Hipertensión arterial.

ECV: Enfermedad cardiovascular.

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

ERC: Enfermedad respiratoria crónica.

PAHO: Pan-American Health Organization

CR: Costa Rica.

MX: México.

CO: Colombia.

PA: Panamá.

EC: Ecuador.

INEG: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

CARMEN: Conjunto de Acciones para la Reducción y el Manejo de las Enfermedades No Transmisibles.

NaCl: cloruro de sodio.

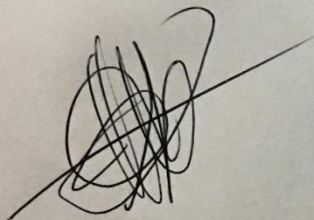
CELADE: Centro Latinoamericano y Caribeño de demografía.

## **Anexos**

## DECLARACIÓN JURADA

### DECLARACIÓN JURADA

Yo Anthony Sánchez García, cédula de identidad número 1-1337-0344, en mi condición de egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura, titulado *"Análisis comparativo de la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá durante el periodo 2000 al 2014"* es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982, y sus reformas, publicadas en La Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982, especialmente el numeral 70 de dicha ley en que establece: *"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"*. Así mismo que conozco y acepto, que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo en fe de lo anterior, en la ciudad de Aranjuez, San José, sede de la Universidad el 25 de septiembre del 2017.



Univ. Anthony Sánchez García

Ced. 1-1337-0344

## CARTA DEL TUTOR

26 Septiembre, 2017

Dirección de registro  
Universidad Hispanoamericana  
Presente

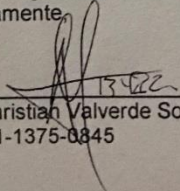
El estudiante **Anthony Josué Sánchez García**, cédula de identidad número **1-1337-0344**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **Análisis comparativo de la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, México, Ecuador, Colombia y Panamá durante el periodo 2000 al 2014**, 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%	15%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	15%
	TOTAL	100%	90%

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

Atentamente,

  
Dr. Christian Valverde Solano  
Ced. 1-1375-0845

## CARTA DEL LECTOR

San José, 23 de octubre de 2017

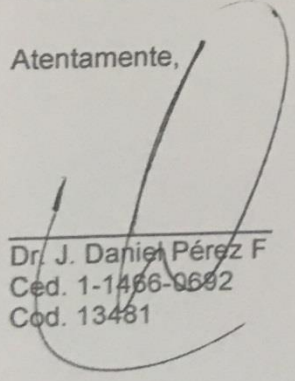
Srs.  
Departamento de Registro  
Universidad Hispanoamericana  
Presente

Estimados señores: La estudiante Anthony Josué Sánchez García; cédula de identidad número: 113370344, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA MORTALIDAD POR ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN COSTA RICA, MÉXICO, ECUADOR, COLOMBIA Y PANAMÁ DURANTE EL PERIODO 2000 al 2014"**. El cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

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

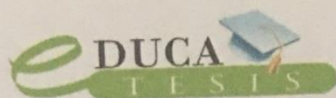
Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



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

## CARTA DEL FILÓLOGO



**EDUCATESIS**, hace constar que se realizó la revisión del presente trabajo, se analizó la construcción de párrafos, vicios del lenguaje, ortografía, puntuación y otros relacionados a la Corrección de Estilo, sin alterar la intencionalidad del autor y el enfoque del tema. Por lo tanto, **CERTIFICA**, la revisión y corrección de la tesis para optar por el Grado Académico de:

*Licenciatura en Medicina y Cirugía*  
Universidad Hispanoamericana.

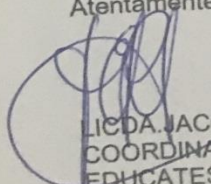
Tema:

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA MORTALIDAD POR ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN COSTA RICA, MÉXICO, ECUADOR, COLOMBIA Y PANAMÁ DURANTE EL PERÍODO 2000 al 2014.

Elaborado por: **Anthony Josué Sánchez García**

Se extiende la presente en San José, 27 de Octubre del 2017.

Atentamente:

  
LICDA. JACQUELINE RÍOS A.  
COORDINADORA GENERAL DE FILÓLOGOS  
EDUCATESIS  
IC/616

