

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
MEDICINA Y CIRUGÍA

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

**CONTRIBUCIÓN A LA ESPERANZA DE VIDA
POR DETERMINADAS CAUSAS CRÓNICAS
DE MORTALIDAD EN ADULTOS DE 65 A 99
AÑOS EN COSTA RICA DEL 2000, 2014.**

Sustentante:

María José Serrano Chaves

Tutor:

Dra. Yazlin Alvarado Rodríguez

Octubre, 2018

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO	II
ÍNDICE DE TABLAS	IV
ÍNDICE DE FIGURAS	V
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VI
DEDICATORIA	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	XI
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	14
1.1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
1.1.3 JUSTIFICACIÓN.....	16
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	19
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	20
1.4.1. ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1.4.2. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	21
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO	22
2.2 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL	24
2.2.1. ESPERANZA DE VIDA.....	24
Esperanza de vida al nacer.....	24
Esperanza de vida por edad.....	24
Factores que modifican la esperanza de vida.....	25
Cálculo de la esperanza de vida.....	26
Evolución de la esperanza de vida a nivel mundial.....	27
Evolución de la esperanza de vida en Costa Rica.....	30

Relación de la esperanza de vida al nacimiento y el producto interno bruto per cápita	34
2.1.2. MORTALIDAD	34
Principales causas de mortalidad en Costa Rica	38
Generalidades de las enfermedades crónicas no transmisibles	46
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	54
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	55
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	56
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	57
3.3.1. ÁREA DE ESTUDIO	57
3.3.2 POBLACIÓN	57
3.3.3 MUESTRA.....	57
3.3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	58
3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	59
3.5 METODOLOGIA	60
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	63
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	66
4.1. GENERALIDADES	67
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	108
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS	109
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	117
6.1 CONCLUSIONES	118
6.2 RECOMENDACIONES	121
BIBLIOGRAFÍA	123
ANEXOS	128
DECLARACIÓN JURADA.....	129
CARTA TUTORA.....	130
CARTA DEL LECTOR	131
CARTA DEL FILÓLOGO	132

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Países con la mayor esperanza de vida al nacer en hombres y mujeres, 2012.	28
Tabla 2. Esperanza de vida al nacimiento, Costa Rica, 1900-2000.	31
Tabla 3. Esperanza de vida a la edad 60 según sexo, Costa Rica, 1900-2000. ...	33
Tabla 4. Distribución porcentual de la muestra, según niveles de prevalencia de consumo de tabaco por año, según sexo. Costa Rica 1900, 1995, 2001, 2006, 2010.	42
Tabla 5. Costa Rica: Primeros cinco grupos de causas de muerte según grupos de causas CIE-10. 2000 y 2011. (Porcentaje del total de muertes)	44
Tabla 6. Total de defunciones por sexo, según año y causa. 1990, 2010.....	45
Tabla 7. Clasificación TNM para determinar el estadio del cáncer de próstata.....	49
Tabla 8. Clasificación de la gravedad de EPOC.....	53
Tabla 9. Tasas de mortalidad en las seis principales causas de muerte específica, según grupo etario, en Costa Rica, en los años 2000 y 2014 (tasa por 10.000 habitantes.....	70
Tabla 10. Modificaciones en la esperanza de vida en las principales causas de muerte ,según grupo etario, sexo masculino, en Costa Rica ,durante los años 2000 y 2014.....	79
Tabla 11. Modificaciones en la esperanza de vida en las principales causas de muerte ,según grupo etario, sexo masculino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014.....	88
Tabla 12. Modificaciones en la esperanza de vida en las principales causas de muerte, según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014.....	94
Tabla 13. Modificaciones en la esperanza de vida en las principales causas de muerte ,según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica ,durante los años 2000 y 2014.....	102

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fórmula de la esperanza de vida	26
Figura 2. Modificación en la esperanza de vida por enfermedad isquémica del corazón, según grupo etario, sexo masculino, en Costa Rica ,durante los años 2000 y 2014.	81
Figura 3. Modificación en la esperanza de vida por cáncer de estómago, según grupo etario, sexo masculino, en Costa Rica,durante los años 2000 y 2014.	83
Figura 4. Modificación en la esperanza de vida por cáncer de próstata, según grupo etario, sexo masculino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014.	86
Figura 5. Modificación en la esperanza de vida por enfermedad pulmonar obstructiva crónica, según grupo etario, sexo masculino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014.	90
Figura 6.Modificación en la esperanza de vida por infarto agudo de miocardio, según grupo etario, sexo masculino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014.....	92
Figura 7. Modificación en la esperanza de vida por enfermedad isquémica del corazón, según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014.	96
Figura 8. Modificación en la esperanza de vida por cáncer de estómago, según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica ,durante los años 2000 y 2014.....	98
Figura 9. Modificación en la esperanza de vida por cáncer de mama, según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica ,durante los años 2000 y 2014.....	100
Figura 10.Modificación en la esperanza de vida por enfermedad pulmonar obstructiva crónica, según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014.	104
Figura 11.Modificación en la esperanza de vida por infarto agudo de miocardio, según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014.	106

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Esperanza de vida al nacer en Costa Rica de 2015-2025	32
Gráfico 2. Primeras 10 causas de defunción en el mundo, 2015	36
Gráfico 3. Distribución porcentual de muertes prematuras por enfermedades crónicas no transmisibles, Costa Rica 2012.....	39
Gráfico 4. Tasas generales de mortalidad en las seis principales causas específicas de muerte, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes).....	67
Gráfico 5. Tasas de mortalidad en las seis principales causas específicas de muerte, según grupo etario, en Costa Rica, sexo masculino, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes).....	68
Gráfico 6. Tasas de mortalidad en las seis principales causas específicas de muerte, según grupo etario, en Costa Rica, sexo femenino, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes).....	69
Gráfico 7. Tasas de mortalidad de la EIC, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes).....	71
Gráfico 8. Tasas de mortalidad del cáncer de estómago, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes).....	72
Gráfico 9. Tasas de mortalidad del cáncer de próstata, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes).....	73
Gráfico 10. Tasas de mortalidad del cáncer de mama, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes).....	74
Gráfico 11. Tasas de mortalidad de EPOC, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes).....	75
Gráfico 12. Tasas de mortalidad de IAM, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes).....	76
Gráfico 13. Esperanza de vida en Costa Rica, según grupo etario, sexo masculino, en los años 2000 y 2014.....	77
Gráfico 14. Esperanza de vida en Costa Rica, según grupo etario, sexo femenino, en los años 2000 y 2014.....	78

DEDICATORIA

Quiero dedicar mi tesis, en especial, a mis papás y hermana por ser mi apoyo incondicional, por estar en los momentos más importantes de mi vida, por siempre darme esos deseos de superación y de continuar a pesar de las adversidades que se me presenten en el camino.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer principalmente a Dios, por darme la fuerza necesaria en todos los procesos difíciles que se me han presentado.

Un agradecimiento especial a mi tutora, Dra. Yazlin Alvarado, por su guía y paciencia durante la realización de esta investigación.

A Don Roger, por orientarme y ayudarme en la obtención de los datos estadísticos.

A mis amigos Katheryn, María y Fabián, por su apoyo y estar para mí siempre cuando lo necesité.

A mi familia por sus consejos de apoyo durante este proceso.

RESUMEN

Desde hace varias décadas las enfermedades crónicas no transmisibles han ocupado las primeras causas de muerte y discapacidad a nivel nacional y mundial, a su vez, causan una reducción importante de la esperanza de vida. Mediante esta investigación se quiere demostrar que aumento se presentaría en la esperanza de vida al disminuir, en diferentes porcentajes, la mortalidad de las principales enfermedades crónicas en nuestro país en el año 2000 y en el 2014.

Objetivo general: determinar la contribución a la esperanza de vida por determinadas causas crónicas de mortalidad en adultos de 65 a 99 años en Costa Rica en el año 2000 y 2014.

Metodología: la información recolectada para llevar a cabo la investigación fue obtenida, principalmente, de la base de datos del Centro Centroamericano de Población (CCP-UCR) y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Las principales causas de muerte específicas consideradas fueron el infarto agudo de miocardio, cáncer de estómago, cáncer de próstata, cáncer de mama, enfermedades isquémicas del corazón y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, según los criterios de Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10). Se realizó el cálculo de las tasas de mortalidad para las seis causas de muerte específicas para cada sexo.

Se utilizaron tablas de vida para obtener la modificación que se presentaría en la esperanza de vida en las distintas patologías.

Resultados: la tasa de mortalidad más alta en el sexo masculino fue por la enfermedad isquémica del corazón, seguida por el infarto agudo de miocardio, para el año 2000, en el sexo femenino la tasa de mortalidad mayor fue, de la misma forma que en el sexo masculino, por la enfermedad isquémica, seguida por el infarto de miocardio.

La modificación de mayor aumento en la esperanza de vida de los hombres sería por las enfermedades isquémicas del corazón en el año 2000, a los 65 años, con una disminución del 75% en la mortalidad. La modificación de mayor aumento en la esperanza de vida de las mujeres sería por las enfermedades isquémicas del corazón en el año 2000 a los 65 años, cuando disminuyó un 75% la mortalidad, de la misma forma que en el sexo masculino.

Palabras claves: esperanza de vida, tasa de mortalidad, tabla de vida, Costa Rica.

ABSTRACT

For several decades, chronic noncommunicable diseases have occupied the leading causes of death and disability nationally and globally, in turn, cause a significant reduction in life expectancy. Through this research we want to show that the increase would occur in life expectancy by decreasing, in different percentages, the mortality of the main chronic diseases in our country in the year 2000 and in 2014.

General objective: To determine the contribution to life expectancy for certain chronic causes of mortality in adults aged 65 to 99 in Costa Rica in the year 2000 and 2014.

Methodology: the information collected to carry out the research was obtained, mainly, from the database of the Central American Population Center (CCP-UCR) and the National Institute of Statistics and Censuses (INEC). The main causes of specific death considered were acute myocardial infarction, stomach cancer, prostate cancer, breast cancer, ischemic heart disease and chronic obstructive pulmonary disease, according to the criteria of the International Classification of Diseases (ICD 10). The calculation of mortality rates for the six causes of death specific to each sex was made.

Life tables were used to obtain the modification that would be presented in the life expectancy in the different pathologies

Results: the highest mortality rate in the male sex was due to ischemic heart disease, followed by acute myocardial infarction, by the year 2000, in the female sex

the highest mortality rate was, in the same way as in sex male, due to ischemic disease, followed by myocardial infarction.

The modification with the greatest increase in men's life expectancy would be due to ischemic heart disease in the year 2000, at 65 years of age, with a 75% decrease in mortality. The modification of the greatest increase in women's life expectancy would be due to ischemic heart disease in the year 2000 at age 65, when mortality decreased by 75%, in the same way as in the male sex.

Keywords: life expectancy, mortality rate, life table, Costa Rica.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes del problema

Según la Organización Mundial de la Salud⁽¹⁾, las enfermedades crónicas no transmisibles causan 40 millones de defunciones cada año, equivalentes a un 70% de las muertes que se producen en el mundo.

Estas enfermedades se pueden presentar en su mayoría en países de bajos y medianos ingresos, debido a que estos países no tienen una capacidad adecuada de prevención y control.

En los últimos 50 años⁽²⁾ la esperanza media de vida al nacer se ha incrementado en términos mundiales en 20 años, pasando entre 1950-1955 y 2002 de 46,5 a 65,2 años; esto representa, a nivel planetario, un aumento medio de la esperanza de vida equivalente a cuatro meses por año durante dicho período.

Una de las razones principales para que se presente un aumento de esperanza de vida es la disminución del número de muertes. Esto se puede lograr con servicios de saneamiento y educación de mejor calidad, incremento de los ingresos y la adopción de medidas de salud pública como inmunización contra diversas enfermedades infecciosas, entre otras.

En México, con base en una investigación realizada⁽³⁾, se dio a conocer que las enfermedades crónicas no transmisibles son uno de los mayores retos que enfrenta ese país en lo referente a su sistema de salud. Durante el período 2000-2013, las tasas más altas de mortalidad en los adultos mayores se dieron por diabetes mellitus y la enfermedad isquémica del corazón, seguidas por la

enfermedad cerebrovascular, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, las enfermedades crónicas del hígado y las enfermedades hipertensivas, las cuales representan distintos cambios en la esperanza de vida.

Según una investigación realizada en Cuba⁽⁴⁾, durante el período de 1900-2000, el impacto negativo de la morbilidad por diabetes, asma, cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular sobre la esperanza de vida aumentó. La enfermedad que mayor impacto negativo causó en la esperanza de vida, en primer lugar, fue la cardiopatía isquémica y, en segundo lugar, la enfermedad cardiovascular.

En España⁽⁵⁾, para el período de 1999-2007, se determinó la influencia de las principales causas de muerte en el cambio de la esperanza de vida. La ganancia en la esperanza de vida por tumores en los varones ha sido de 0,46 años y 1,83 años en las mujeres.

Las enfermedades del sistema circulatorio han presentado una ganancia de 0,82 años en los hombres y 0,96 años en las mujeres y, por último, las enfermedades del sistema respiratorio tienen menor importancia que las dos anteriores, ya que la ganancia debida a esta causa ha sido de 0,35 años en hombres y 0,21 años en las mujeres.

En Costa Rica, con base en una investigación realizada acerca del estudio de la situación de la persona adulta mayor⁽⁶⁾, se determinó que la esperanza de vida al nacer pasó de 65 años en la década de los sesentas a 79,2 años en el año 2007. Este aumento concuerda con la ampliación de la cobertura de servicios de salud,

lo cual provoca una disminución considerable de la mortalidad y genera que un número de personas llegue a sobrevivir hasta edades muy avanzadas.

Para esto, el perfil de salud sobre todo por enfermedades crónicas de larga evolución como la diabetes e hipertensión, se requiere de una adecuada detección temprana y acciones preventivas, con el fin de que las personas adultas mayores logren preservar su funcionalidad, capacidad cognitiva y su autonomía.

1.1.2 Delimitación del problema

La presente investigación analizará la contribución que tuvieron las principales causas crónicas de mortalidad en la esperanza de vida, en Costa Rica, la cual abarcará una población según grupo de edad en un rango de 65-99 años y sexo, en el período del 2000 al 2014.

1.1.3 Justificación

Mediante esta investigación se pretende dar a conocer cómo se modificaría la esperanza de vida en los adultos mayores si se lograra una disminución de las enfermedades crónicas no transmisibles debido a que estas son las principales causas de muerte a nivel nacional.

La mortalidad en las edades superiores puede depender en gran medida de los efectos del envejecimiento, pero refleja también, en forma importante, los efectos acumulados del estilo de vida que han tenido estas personas. En las edades

jóvenes o intermedias los factores biológicos tienen poca influencia y la mortalidad en la mayoría de los casos se explica por factores no biológicos, como los accidentes y la violencia.

Se logrará determinar cómo a través de los años la esperanza de vida ha ido en aumento debido a muchos aspectos que han logrado el bienestar de la población. Algunos de los más importantes incluyen los avances médicos, ya que el hecho de que numerosas enfermedades actualmente sean curables hace que la población continúe con una calidad de vida muy aceptable hasta edades muy avanzadas.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la contribución a la esperanza de vida por determinadas causas crónicas de mortalidad en adultos de 65-99 años en Costa Rica del 2000-2014?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Determinar la contribución a la esperanza de vida por determinadas causas crónicas de mortalidad en adultos de 65 a 99 años en Costa Rica del 2000 y 2014.

1.3.2. Objetivos específicos

- Obtener las tasas de mortalidad en personas de 65 a 99 años por las seis primeras causas de mortalidad específica para ambos sexos en el período del 2000 y 2014.
- Obtener la esperanza de vida en Costa Rica en personas de 65 a 99 años en el período del 2000 y 2014.
- Identificar la contribución por grupo de edad de la esperanza de vida para las seis primeras causas de muerte específica, en ambos sexos, de personas de 65 a 99 años, en Costa Rica en el período del 2000 y 2014.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1. Alcances de la investigación

- A través de esta investigación se dieron a conocer las tasas de mortalidad de las principales causas de muerte durante el período de estudio.
- Se hizo uso de las tablas de vida para obtener la esperanza de vida de las diferentes patologías de estudio, lo cual es un implemento fundamental para la realización de futuras investigaciones.
- Una de las metas de este trabajo de investigación es dar a conocer la importancia de disminuir la mortalidad de las seis principales causas de muerte que se presentan en Costa Rica en las personas de 65-99 años y la modificación en la esperanza de vida a raíz de esta.

1.4.2. Limitaciones de la investigación

- Escasas investigaciones previas sobre el tema de estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

Durante la edad paleolítica había varios factores que estaban implicados para que la población pudiera llegar hasta edades avanzadas, entre ellos se encontraban principalmente: la alimentación, el estilo de vida y las epidemias. Para sobrevivir los cazadores y recolectores pasaban la mayoría de la vida migrando en busca de animales para cazar o frutas para recoger, solo los más fuertes y hábiles lograban sobrevivir la infancia⁽⁷⁾.

En esa época las principales causas de muerte que presentaban eran por los ataques de los depredadores, accidentes de caza y desastres naturales, las mujeres tenían mayor mortalidad que los hombres, debido a que muchas presentaban complicaciones durante el parto.

A partir del siglo XIX se presentó un aumento de la esperanza de vida, debido a la construcción de alcantarillas y fuentes de agua potable, la reducción de infecciones por mayor cambio de costumbres higiénicas y también a un mayor conocimiento acerca de la transmisión de distintas enfermedades.

Cabe recalcar que el siglo XX en América Latina y el Caribe estuvo caracterizado por su crecimiento poblacional debido a avances médicos y vacunas universales contra epidemias que para esa época eran muy contagiosas, sin embargo, para el siglo XXI se dio una disminución de la fecundidad y aumento de esperanza de vida, por lo cual se presentó lo que llevó a un mayor envejecimiento de la población⁽⁸⁾.

En las últimas seis décadas la esperanza de vida en América Latina y el Caribe se incrementó en 23 años, pasando de 55,7 años en 1950-1955 a 74,7 años en el quinquenio 2010-2015.

En Costa Rica, en la década de 1920, se presentó el primer avance en la esperanza de vida⁽⁹⁾, debido a la implementación de cambios en la salud pública del país como la Creación de la Subsecretaría de Higiene y Salud Pública en el año 1922, la formulación de la Ley sobre Protección de la Salud Pública en 1923, el control por el estado de los hospitales y casas de salud a partir de 1926, la campaña antimalárica en 1928 y el inicio de programas de control de la viruela y epidemias.

Los mayores logros alcanzados se dieron en las décadas de 1940 y 1950, cuando se presentó un aumento de 16 años, al pasar de 47 años en 1940 a 63 años en 1960. Esto ocurrió por importación de nueva tecnología sanitaria, como los antibióticos y los insecticidas de acción residual que sirvieron para el control de la malaria y de la tuberculosis y otro tipo de infecciones.

2.2 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.2.1. Esperanza de vida

La esperanza de vida es una medida que se encarga de expresar el promedio de años que se espera que viva una persona bajo las condiciones de mortalidad del período en que se calcula, es un indicador sintético fundamental para medir el desarrollo humano de los países y, de esta manera, caracterizar las condiciones de vida, de salud, de educación y de otras dimensiones sociales de un país o territorio⁽¹⁰⁾.

Es importante conocer que la esperanza de vida se puede calcular de diferentes formas, ya sea al nacimiento o por edad.

Esperanza de vida al nacer

Se define como el número promedio de años que un recién nacido se espera que viva, si en el transcurso de su vida estuviera expuesto a distintas causas de mortalidad específicas por edad y por sexo prevalentes al momento de su nacimiento, para un año específico, en un determinado país, territorio o área geográfica⁽¹¹⁾.

Esperanza de vida por edad

La esperanza de vida no solamente se puede calcular al nacimiento, que es la que se utiliza con mayor frecuencia como se mencionó anteriormente, sino también se puede calcular a otras edades⁽¹²⁾.

Por ejemplo, a la edad de 60 años, se indica el número de años adicionales que esperan vivir, en promedio, las personas que alcanzan esa edad.

Se considera que es una medida hipotética y un buen indicador de salud. Para obtenerla, se requiere de la elaboración de una tabla de vida que proporciona la esperanza de vida a diferentes edades.

Factores que modifican la esperanza de vida

Según la OMS⁽¹³⁾, la esperanza de vida se podría ver aumentada en 5 años si se lograran disminuir varios factores que afectan la salud de las personas y que generan alrededor de una cuarta parte de los millones de defunciones que se presentan en cada año.

Entre ellos se encuentran la reducción del consumo de alcohol, de agua insalubre, la reducción de los índices de desnutrición infantil, de hipertensión arterial, la mejora del saneamiento y de higiene.

La mayoría de los factores de riesgo son una combinación de factores medioambientales, comportamentales y fisiológicos, tales como la contaminación del aire, el consumo de tabaco y la mala nutrición.

Cabe recalcar que muchos de estos factores son modificables, por lo cual reduciéndolos nos podría promover una vida más sana y, a su vez, generar un aumento de la esperanza de vida.

Cálculo de la esperanza de vida

Para realizar el cálculo de la esperanza de vida se parte de un instrumento que presenta una serie de tabulaciones en las que se describe la probabilidad de morir, la tasa de mortalidad y el número de supervivientes por edad o grupo de edad. Este instrumento se denomina tabla de vida⁽¹¹⁾.

El primer paso para estimar la esperanza de vida es calcular el número total de años vividos por la generación a partir de cierta edad (x). Lo más frecuente es que se calcule desde el nacimiento, es decir, cuando x=0. El promedio se obtiene simplemente repartiendo ese total de años vividos a partir de cierta edad entre la población inicial de dicha edad.

Figura 1. Fórmula de la esperanza de vida

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

Fuente: ⁽¹⁴⁾

En la fórmula anterior se puede observar que la T_x representa al número total de años vividos desde la edad x y l_x representa los supervivientes en la edad exacta x. Estos son indispensables para el cálculo de la esperanza de vida.

Evolución de la esperanza de vida a nivel mundial

Según la Organización Mundial de la Salud⁽¹⁵⁾, la esperanza de vida a nivel mundial tuvo un incremento de 5 años entre el año 2000 al 2015, el aumento más rápido que ha tenido desde los años 60.

Esta esperanza de vida puede cambiar dependiendo del lugar de nacimiento, por ejemplo, en Japón las mujeres alcanzan una esperanza de vida de 86,8 años y son quienes presentan la edad más avanzada y, en el caso de los hombres, donde viven más tiempo es en Suiza, con 81,3 años. La población que presenta la esperanza de vida más baja en el mundo para ambos sexos es Sierra Leona, donde para las mujeres es de 50,8 años y para los hombres de 49,3 años.

Según el Informe Estadístico Mundial de Salud 2014⁽¹⁶⁾, los países de ingresos bajos fueron los que presentaron mayores progresos, con un aumento de esperanza de vida de 51,2 a 60,2 años en los hombres y de 54,0 a 63,1 años en las mujeres.

De acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud⁽¹⁷⁾ entre los países de bajos ingresos que mayores aumentos presentaron están Liberia (19,7 años), Etiopía (19 años), Maldivas (19 años), Camboya (18 años), Rwanda (17 años) y Timor-este (16 años).

Japón es el país donde más viven los hombres y las mujeres, en el caso de estas, como se puede observar en la tabla número uno, presenta la mayor

esperanza de vida, seguido de España, Suiza y Singapur, lo cual demuestra que las mujeres tienen una vida más prolongada que los hombres.

Tabla 1. Países con la mayor esperanza de vida al nacer en hombres y mujeres,

2012

Hombres			Mujeres		
Orden	País	Esperanza de vida	Orden	País	Esperanza de vida
1	Islandia	81,2	1	Japón	87,0
2	Suiza	80,7	2	España	85,1
3	Australia	80,5	3	Suiza	85,1
4	Israel	80,2	4	Singapur	85,1
5	Singapur	80,2	5	Italia	85,0
6	Nueva Zelanda	80,2	6	Francia	84,9
7	Italia	80,2	7	Australia	84,6
8	Japón	80,0	8	República de Corea	84,6
9	Suecia	80,0	9	Luxemburgo	84,1
10	Luxemburgo	79,7	10	Portugal	84,0

Fuente: ⁽¹⁶⁾

Muchos países, como lo son Japón y Sierra Leona, presentan varias diferencias, lo cual conlleva que al ser un país más desarrollado que el otro presente mayor esperanza de vida⁽¹⁸⁾.

En Japón una niña presenta una esperanza de vida de unos 85 años, mientras que una nacida en Sierra Leona va a ser de 36 años. Esto se explica debido a que no presentan las mismas condiciones de calidad de vida.

En Japón esa niña va a recibir inmunizaciones, una alimentación adecuada, cuando sea adulta mayor si contrae enfermedades crónicas tendrá buen control y disposición del tratamiento, todo lo contrario sucede en Sierra Leona, donde

no tiene las mismas posibilidades en cuanto a una alimentación adecuada por lo que presentara el peso inferior al normal y sin acceso a un tratamiento adecuado si presenta alguna enfermedad, lo cual aumenta su riesgo de muerte prematura.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud⁽¹⁹⁾, para el año 2016, Chile es el país de América Latina con mayor esperanza de vida, es el único de la región que por el momento supera los 80 años de esperanza de vida.

Otros países de América Latina presentan una esperanza de vida de más de 75 años, el segundo lugar lo ocupó Costa Rica con 79,6 años, seguido de Cuba con 79,1 años, Panamá con 77,8 años, Uruguay con 77 años, México con 76,7 años, Argentina con 76,3 años, Ecuador con 76,2 años, Perú con 75,5 años y, por último, se encuentra Brasil con 75 años de esperanza de vida.

Según datos reportados por la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud⁽²⁰⁾, en América Latina y el Caribe la esperanza de vida pasó de estar en 29 años para el año 1900 a 74 años en el 2010.

Este aumento en la esperanza de vida, según Oscar Sandino⁽²¹⁾, consultor en Información Estadística del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), puede estar vinculado a varios elementos, ya sea salud, nutrición, seguridad y educación.

Evolución de la esperanza de vida en Costa Rica

En Costa Rica, en las últimas décadas, se dio un gran aumento de la esperanza de vida⁽²²⁾. En el año 1930 esta era de 42 años y para el 2002 se obtuvo una esperanza de vida de 78,5 años. Este aumento ha producido que muchos individuos lleguen a la vejez, cuando en el pasado hubieran tenido una muerte prematura.

Mientras que el año 1940 sólo un 46% de los costarricenses llegaba a alcanzar los 60 años, el 90% de los recién nacidos en el 2002 alcanzará esa edad. Al disminuir la mortalidad un mayor número de personas llega a sobrevivir a edades adultas.

Como se mencionó anteriormente la evolución de la esperanza de vida tuvo grandes cambios positivos a través de los años, como se demuestra en la tabla dos. Si una persona que nació a principios del siglo XX tenía una esperanza de vida al nacimiento de 35 años, ya para el siglo XXI su esperanza de vida era de 77 años, lo que representa un incremento de 42 años.

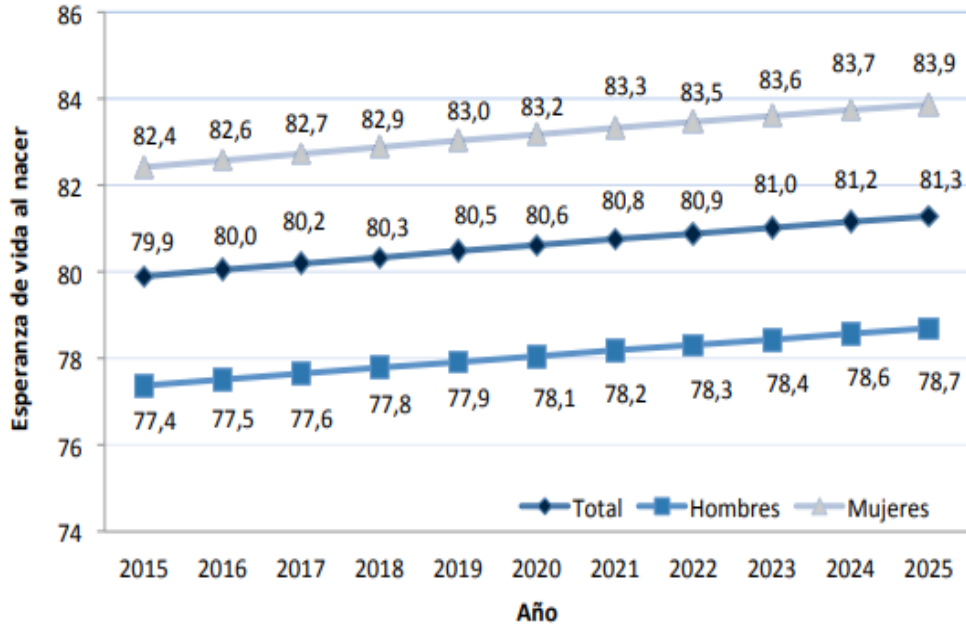
Tabla 2. Esperanza de vida al nacimiento, Costa Rica, 1900-2000

Año	Esperanza de vida al nacimiento	
	Total	Aumento
1900	34.70	
1910	35.10	0.40
1920	35.10	0.00
1930	42.23	7.13
1940	46.93	4.70
1950	55.59	8.66
1960	62.60	7.01
1970	65.48	2.88
1980	74.18	8.70
1990	76.70	2.52
2000	77.49	0.79

Fuente: ⁽¹²⁾

Se espera que la esperanza de vida al nacer sea cada vez mayor, que de los 79,9 años en el 2015 pase a más de 81 años en el año 2025, teniendo en cuenta que esa esperanza de vida será mayor en el sexo femenino, como se puede observar en el gráfico 1.

Gráfico 1. Esperanza de vida al nacer en Costa Rica de 2015-2025



Fuente:⁽²³⁾

En la tabla 3 se puede demostrar cómo han ocurrido varios cambios con respecto a la esperanza de vida en Costa Rica, principalmente en el grupo de edad de 60 años. Durante la década de 1900 tenían una probabilidad de vivir de 12,8 años más, mientras que para el año 2000 era de 22 años más, casi el doble que en 1900. Este aumento puede deberse a un progreso en salud para mejorar la calidad de vida de las personas en el país, tales como avances tecnológicos, el uso de fármacos para disminuir complicaciones de muchas enfermedades, entre otros. Esto es de suma importancia debido a que en otras décadas no se contaba con estos métodos, que indiscutiblemente provocaron una esperanza de vida menor.

Tabla 3. Esperanza de vida a la edad 60 según sexo, Costa Rica, 1900-2000

Año	Esperanza de vida a la edad 60		
	Total	Hombres	Mujeres
1900	12.18	12.15	12.20
1910	12.38	12.34	12.43
1920	12.37	12.31	12.42
1930	14.00	13.83	14.17
1940	14.12	13.88	14.35
1950	15.27	14.73	15.80
1960	16.78	15.90	17.64
1970	18.46	17.82	19.09
1980	20.79	19.52	22.02
1990	21.88	20.35	23.39
2000	21.92	20.13	23.70

Fuente:⁽¹²⁾

Con base en los datos reportados por el Ministerio de Salud⁽²⁴⁾, para el año 2010 la esperanza de vida al nacer en Costa Rica alcanzó los 79,1 años en general, para la población femenina fue de 81,7 años y para la población masculina de 76,5 años .

Para el año 2012 la esperanza de vida fue de 79,0 años a nivel general, en las mujeres fue de 81,45 y para los hombres de 76,5 años⁽²⁵⁾. En comparación con el año 2010 se ha mantenido constante, no se han demostrado grandes cambios en la esperanza de vida.

Para el año 2015 se dio un incremento de la esperanza de vida en 0,67 años con respecto al año 2013, en el que la esperanza de vida fue de 79,23 y ya para el año 2015 pasó a estar a 79,9 años⁽²⁶⁾.

Es importante reconocer cómo a lo largo de los años Costa Rica ha tenido una mejora en cuanto a su esperanza de vida, debido al incremento del grado de bienestar en salud, lo que ha provocado la disminución de varios factores de riesgo modificables y una mejora en cuanto a servicio de atención.

Relación de la esperanza de vida al nacimiento y el producto interno bruto per cápita

Países que tienen altos valores de producto interno bruto per cápita también tienen un desarrollo económico y social más elevado, muestran mejores condiciones de calidad de vida para su población con una disminución del nivel de mortalidad y una esperanza de vida al nacimiento en aumento. Cuanto más elevado sea el ingreso per cápita de un país, mayor tiende a ser la esperanza de vida⁽¹²⁾.

2.1.2. Mortalidad

Según la Organización Mundial de la Salud⁽²⁷⁾, la mortalidad indica el número de defunciones por lugar, intervalo de tiempo y causa.

A su vez, la causa de defunción se define como “la enfermedad o lesión que desencadenó la sucesión de eventos patológicos que condujeron directamente

a la muerte, o las circunstancias del accidente o acto de violencia que produjeron la lesión mortal".

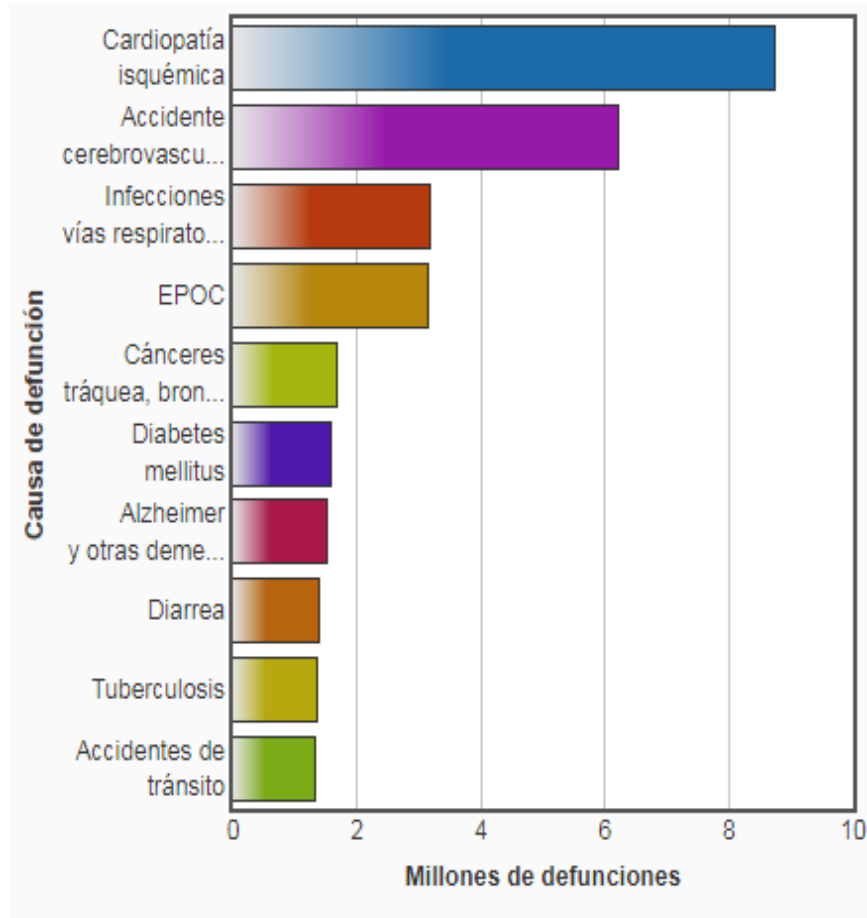
A nivel mundial, las enfermedades no transmisibles (ENT) constituyen la principal causa de muerte, pueden provocar más defunciones que todas las demás causas, casi el 80% de las muertes por ENT se dan en los países de ingresos bajos y medios. Los principales grupos de estas son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes y las enfermedades pulmonares crónicas.

Los grupos de edad más avanzada son los más afectados por estas enfermedades, no obstante, datos muestran que 15 millones de todas las muertes atribuidas a las ENT se producen entre los 30 y los 69 años de edad ⁽¹⁾.

Para el año 2015, como se puede observar en el gráfico número dos, esas fueron las principales causas de muerte a nivel mundial según el orden. Las principales causas de mortalidad durante los últimos 15 años se debieron a la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular, las cuales ocasionaron, para ese mismo año, 15 millones de defunciones ⁽²⁸⁾.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) generó 3,2 millones de defunciones en el año 2015, mientras que el cáncer de pulmón, de tráquea y de bronquios tuvo 1,7 millones de defunciones. Las muertes por diabetes para ese año fueron de 1,6 millones y la demencia se convirtió en la séptima causa de muerte en el mundo para el año 2015.

Gráfico 2. Primeras 10 causas de defunción en el mundo, 2015



Fuente: ⁽²⁸⁾

Se debe tener en cuenta que la mayoría de estas enfermedades, que generan millones de defunciones a nivel mundial, podrían reducirse de manera significativa combatiendo los factores de riesgo, con una detección precoz y el uso de tratamientos adecuados.

Entre los factores de riesgo se encuentran los factores modificables⁽¹⁾, como el consumo de tabaco, que ocasiona alrededor de 7,2 millones de defunciones al año, tanto por el consumo directo como por el pasivo.

Se estima que el tabaquismo causa aproximadamente el 71% de los casos de cáncer de pulmón, el 42% de las enfermedades respiratorias crónicas y alrededor del 10% de las enfermedades cardiovasculares. El sedentarismo ocasiona 1,6 millones de defunciones, además, con la actividad física se logra reducir el riesgo de padecer depresión, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes y cáncer de mama o colon. El uso nocivo de alcohol produce 2,3 millones de muertes cada año, lo que representa alrededor del 3,8% de todas las muertes que tienen lugar en el mundo. La ingesta elevada de sal produce 4,1 millones de muertes anuales y es un factor determinante que aumenta el riesgo de padecer hipertensión y enfermedades cardiovasculares.

En segundo lugar están los factores de riesgo metabólicos, entre ellos se encuentran la hipertensión, la cual ocasiona aproximadamente 2,6 millones de muertes al año y es uno de los factores de riesgo más importantes para las enfermedades cardiovasculares.

El sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de padecer cardiopatías, accidentes cerebrovasculares y diabetes. El sobrepeso se presenta, la mayoría de las veces, en los países de ingresos medios altos, aunque también se puede presentar en países medios bajos. Asimismo, la hiperglucemia y la hiperlipidemia aumentan el riesgo de las enfermedades no transmisibles.

En México, en los años 2000-2013⁽³⁾, se realizó un estudio que pretendía identificar cómo el cambio en la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles impactaba en la esperanza de vida de los adultos mayores, debido a

que estas enfermedades son la principal causa de incapacidad prematura y son uno de los principales retos que presenta el sistema de salud en México .

Se determinó que las principales causas de muerte que presentaron los adultos mayores fueron, en primer lugar, la diabetes mellitus, la cual generó un impacto negativo en la esperanza de vida, en los hombres una reducción de 0,32 años y en la mujer de 0,20 años; en segundo lugar, la enfermedad isquémica del corazón, que en los hombres presentó una reducción de 0,120 años y en las mujeres de 0,037 años de su esperanza de vida.

En cuanto a la contribución positiva, la enfermedad cerebrovascular fue la que mayor ganancia obtuvo, con 0,155 años en los hombres y 0,184 años en la mujer, seguida por cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado, con un aumento de 0,11 años en los hombres y 0,014 años en las mujeres.

Principales causas de mortalidad en Costa Rica

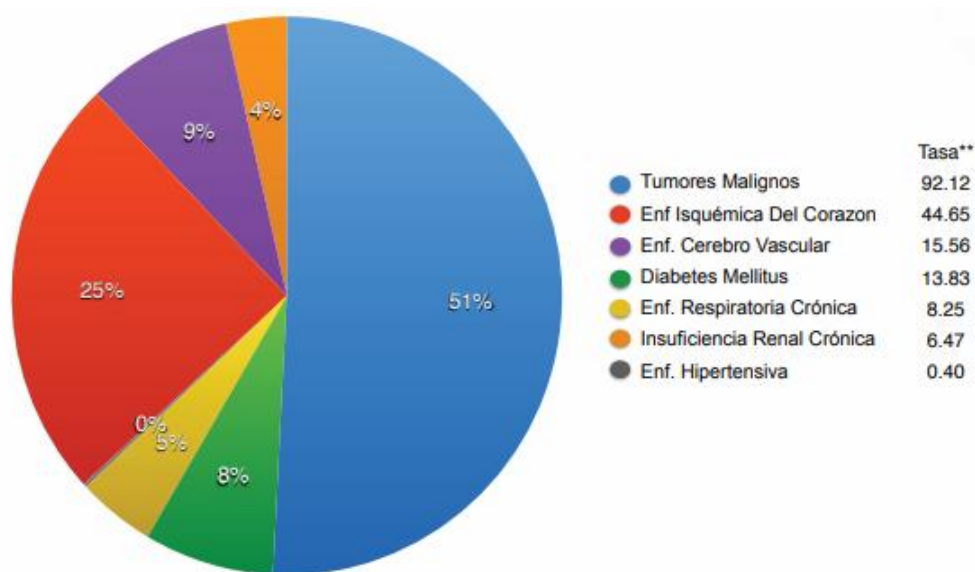
En Costa Rica se muestra un Sistema de Salud e instituciones que han realizado mejoras importantes para disminuir las enfermedades y, a su vez, los factores de riesgo⁽²⁹⁾.

Entre ellas se encuentran el desarrollo de instrumentos jurídicos y políticas relacionados con el servicio de salud, como por ejemplo la Ley para el control del tabaco, la Política y Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, el Plan Nacional para la reducción del consumo de sal/sodio, el Plan Nacional de Actividad Física y Salud, la Política institucional de medicamentos esenciales y el Plan Nacional de prevención y control del Cáncer.

A nivel nacional se incluyen metas dirigidas específicamente para la reducción de la mortalidad prematura en la población de 30 a 69 años y para el abordaje de las enfermedades crónicas no transmisibles en el período del 2013 al 2021⁽²⁹⁾.

Entre las metas se encuentra, en primer lugar, la reducción del 17% de la mortalidad prematura de las enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, cáncer, enfermedad respiratoria crónica, renal crónica, diabetes e hipertensión arterial. El 20% del total de muertes que ocurrieron en el año 2012 fueron por enfermedades crónicas no transmisibles.

Gráfico 3. Distribución porcentual de muertes prematuras por enfermedades crónicas no transmisibles, Costa Rica 2012



*Mortalidad prematura considera población entre 30 a 69 años. Distribución porcentual en el gráfico de acuerdo a tasas por 100.000 habitantes
 **Tasa por 100.000 habitantes

Fuente:⁽²⁹⁾

En el año 2012 las enfermedades cardiovasculares (CIE10 100-152) produjeron 4.117 muertes, lo que representa el 72,85% del total de las muertes para ese año. La diabetes mellitus se considera la cuarta causa de muerte prematura y es la principal causa de consulta dentro del grupo de enfermedades endocrinas y metabólicas, con una tasa de mortalidad de 11 por cada 100.000 habitantes.

Los tipos de cáncer que presentaron mayor tasa de mortalidad prematura fueron: gástrico, mama, cérvix y próstata. Las mujeres presentaron una tasa proporcional de 67,75% para cáncer de cérvix y mama y los hombres una tasa de 17,23% para cáncer de próstata.

La segunda meta es la reducción relativa del consumo nocivo de alcohol, según tendencias y contexto nacional. A nivel centroamericano, Costa Rica se ubica en el tercer lugar en cuanto a cantidad de consumo de alcohol absoluto por habitante, con un consumo de 5,5 litros de alcohol puro consumido.

Para el año 2014 se determinó, mediante la encuesta de vigilancia de factores de riesgo cardiovascular realizada por la Caja Costarricense de Seguro Social⁽³⁰⁾, que el consumo de alcohol es mayor en hombres que en las mujeres debido a que los hombres presentaron una prevalencia general del 44,4% y las mujeres de un 26,8% y el rango de edad que más consumo obtuvo fue el de 20 a 39 años .

La meta tres consiste en la reducción del 7% al 2021 de la prevalencia de insuficiente actividad física, debido a que según la encuesta nacional sobre factores de riesgo cardiovascular, el 50,1% de los costarricenses no realizan ningún tipo de actividad física.

La meta cuatro consiste en reducción relativa del 15% de la ingesta diaria promedio de sal/sodio de la población para el 2021, según condiciones del país, las estrategias por implementar y referencias internacionales. Esto es debido a que la mayoría de costarricenses consume más del doble de la sal recomendada, cuando lo adecuado es el consumo de 5 gramos diarios.

La meta cinco consiste en la reducción relativa del 12% de la prevalencia de consumo actual de tabaco en las personas de 15 o más años al 2021. De acuerdo con datos reportados por el Instituto de Alcoholismo y Farmacodependencia, la prevalencia de vida del consumo de tabaco en la población entre los 12 y 70 años fue del 24.8%, como se puede observar en la tabla número 4. Además, si se compara con años anteriores se ha demostrado un gran avance en cuanto a la disminución del consumo.

El consumo de tabaco se presenta mayor en los hombres que las mujeres, aunque durante el período 1900-2010 se mostró una disminución significativa en los hombres al pasar de 48,8% a 30,7%.

Existe la Ley General del Control del Tabaco y sus Efectos Nocivos N° 9028, con lo cual se pretende controlar el consumo y, a su vez, reducir su prevalencia.

Tabla 4. Distribución porcentual de la muestra, según niveles de prevalencia de consumo de tabaco por año, según sexo. Costa Rica, 1900, 1995, 2001, 2006, 2010

Tipo de prevalencia/ sexo	1990	1995	2001	2006	2010
Vida					
Hombres	48,8	53,5	41,1	41,0	30,7
Mujeres	18,0	17,1	18,8	21,5	18,7
Total	33,4	35,3	30,0	31,4	24,8
Año					
Hombres	29,4	29,6	25,5	23,2	20,5
Mujeres	9,2	10,0	9,2	9,4	10,1
Total	19,3	18,3	17,2	16,4	15,1
Mes					
Hombres	28,6	28,5	23,1	21,3	18,0
Mujeres	8,8	6,6	8,2	8,1	8,6
Total	18,7	17,5	15,7	14,8	13,4

Fuente:⁽³¹⁾

La meta seis consiste en la reducción del aumento relativo de la hipertensión arterial en el país. La encuesta realizada por la Caja Costarricense del Seguro Social para el año 2014 sobre los factores de Riesgo cardiovascular, obtuvo una prevalencia general de 31,2% de hipertensión diagnosticada y de 5,0% en la no diagnosticada.

La meta siete consiste en reducir el aumento relativo en la prevalencia de diabetes y detener el aumento relativo de obesidad en la población. Se dio a conocer para el año 2014 que la prevalencia de diabetes no diagnosticada fue de un total de 2,8% y la diagnosticada del 10,0 %.

En el año 2011 la Caja Costarricense de Seguro Social y el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud iniciaron un Programa de Intervención Nutricional de Enfermedades Crónicas (PINEC), el cual se basa en un modelo educativo que pretende intervenir de manera nutricional a los pacientes para que mejoren su calidad de vida, con énfasis en pacientes diabéticos.

En relación con la obesidad esta es consecuencia de varios factores como los hábitos alimentarios inadecuados, bajo consumo de frutas y vegetales, sedentarismo, estilo de vida poco saludable y pobreza. En el año 2014, con base en datos reportados por la Caja Costarricense de Seguro Social demostró que la prevalencia en cuanto a sobrepeso y obesidad fue de 36,8% y 29,4%.

La meta ocho consiste en la farmacoterapia para prevenir los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares. Esta consiste en que al menos el 50% de las personas mayores de 40 años que tienen un riesgo cardiovascular igual o superior al 30%, reciban medicamentos y atención farmacéutica para prevenir los infartos y los accidentes cerebrovasculares.

En Costa Rica, para el año 2000⁽³²⁾, los cinco principales grupos de causas de muerte representaban alrededor del 81,0% del total de las muertes registradas y para el año 2011 estos grupos representaron un 79,8%. Durante estos períodos los grupos de causas de muerte han sido los mismos, sin embargo, lo que se ha ido modificando es el porcentaje, debido a que en algunos fueron en aumento y otros más bien en disminución.

Tabla 5. Costa Rica: Primeros cinco grupos de causas de muerte según grupos de causas CIE-10. 2000 y 2011. (Porcentaje del total de muertes)

2000		2011	
Causa	Porcentaje	Causa	Porcentaje
Enfermedades del sistema circulatorio (I00-I99)	31,7	Enfermedades del sistema circulatorio (I00-I99)	29,2
Tumores (neoplasias) (C00-D48)	20,7	Tumores (neoplasias) (C00-D48)	23,7
Causas externas de morbilidad y mortalidad (V01-Y98)	12,1	Causas externas de morbilidad y mortalidad (V01-Y98)	11,5
Enfermedades del sistema respiratorio (J00-J99)	10,0	Enfermedades del sistema respiratorio (J00-J99)	8,1
Enfermedades del sistema digestivo (K00-K93)	6,8	Enfermedades del sistema digestivo (K00-K93)	7,3

Fuente :⁽³²⁾

Como se puede observar en la tabla número seis, en Costa Rica la principal causa de muerte entre la población general tanto para hombres como en mujeres es el infarto agudo al miocardio, que generó un total de 909 defunciones en el año 1990 y 1633 defunciones para el año 2010⁽³³⁾, asimismo, provocó un aumento de 724 defunciones de una década a otra, debido al incremento de varios factores de riesgo que en su mayoría son modificables y generan una mayor prevalencia de esta enfermedad.

Tabla 6. Total de defunciones por sexo, según año y causa. 1990, 2010

Causa	Total	Hombres	Mujeres
1990	11 359	6 528	4 831
410 - Infarto agudo al miocardio	909	551	358
414 - Otras formas de la enfermedad isquémica crónica del corazón	699	376	323
151 - Tumor maligno del estómago	552	389	163
496 - Obstrucción crónica de las vías respiratorias no clasificadas en otra parte	414	211	203
436 - Enfermedad cerebrovascular aguda pero mal definida	345	163	182
Otras causas	8 440	4 838	3 602
2010	19 077	10 909	8 168
I21 - Infarto agudo al miocardio	1 633	990	643
J44 - Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	791	426	365
I25 - Enfermedad isquémica crónica del corazón	732	409	323
C16 - Tumor maligno del estómago	614	367	247
I11 - Enfermedad cardiaca hipertensiva	467	191	276
Otras causas	14 840	8 526	6 314

Fuente: ⁽³³⁾

Para el año 2011⁽³⁴⁾ se registraron un total 11.554 defunciones en las personas de 65 años y más, cuyas principales causas de defunción fueron el infarto agudo al miocardio, las cuales causaron un total de 1.023 defunciones; en segundo lugar, la enfermedad isquémica crónica del corazón, con un total de 391 defunciones; el tumor maligno de estómago con 388 y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con infección aguda de las vías respiratorias inferiores, con un total de 359 defunciones.

Para el año 2014, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos⁽³⁵⁾, las principales causas de muerte en Costa Rica fueron el infarto agudo al miocardio, el cual generó para ese año 1.536 defunciones y, en segundo lugar de frecuencia, el tumor maligno de estómago en parte no especificada, con 607 defunciones; otra de las causas de muerte que sobresale es la enfermedad aterosclerótica, la cual causa 532 defunciones y, en cuarto lugar, la enfermedad isquémica crónica del corazón, con 477 defunciones.

Generalidades de las enfermedades crónicas no transmisibles

Las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen las principales causas de muerte y representan uno de los principales retos que enfrenta el sistema de Salud a nivel nacional, estas enfermedades pueden afectar a todos los grupos de edad, no obstante, se suelen presentar en mayor frecuencia en los grupos de edad más avanzada.

Entre los principales tipos que ocasionan la mayoría de las muertes se encuentran las enfermedades cardiovasculares, cáncer y las enfermedades respiratorias.

- **Enfermedades cardiovasculares**

Según datos de la Organización Mundial de Salud (OMS)⁽³⁶⁾, las enfermedades cardiovasculares se consideran la principal causa de muerte en el mundo.

Estas se clasifican en: hipertensión arterial, cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardíaca, cardiopatía reumática, cardiopatía congénita y miocardiopatías.

Tanto la enfermedad isquémica de corazón como los accidentes vasculares cerebrales (AVC) se deben a obstrucciones que impiden que la sangre fluya hacia el corazón o el cerebro. La causa más frecuente es la formación de depósitos de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos que irrigan el corazón o el cerebro.

Factores de riesgo

Varios factores de riesgo han sido involucrados para generar una enfermedad cardiovascular, entre los más importantes se encuentran una dieta inadecuada, inactividad física, consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol.

Es de suma importancia debido a que estos factores de riesgo pueden manifestar efectos en las personas en forma de hipertensión arterial, hiperglucemia, hiperlipidemia y sobrepeso u obesidad.

Síntomas de cardiopatía y accidente cerebrovascular

Entre los principales síntomas de la cardiopatía isquémica se encuentran:

- ✓ Dolor en el pecho.
- ✓ Dolor en el hombro o brazo.
- ✓ Dolor de mandíbula.
- ✓ Dificultad para respirar, náuseas o vómitos.

Entre los síntomas más comunes de un accidente cerebrovascular se encuentran:

- ✓ Pérdida súbita, generalmente unilateral de la fuerza muscular en brazos, piernas o cara.
- ✓ Dificultad para hablar o comprender lo que se le dice.

✓ Dificultad para caminar, pérdida de equilibrio o coordinación.

- **Cáncer de próstata**

El cáncer de próstata se puede generar por la acumulación de alteraciones genéticas que conllevan a una proliferación celular, la cual produce metástasis y proliferación a distancia. La mayoría son de tipo adenocarcinomas⁽³⁷⁾.

Hay varios factores que aumentan el riesgo, entre ellos se encuentran la obesidad, debido a que se ha asociado con el cáncer de próstata agresivo, lo que se explica por los cambios hormonales. Los varones de mayor edad tienen un mayor riesgo, en cambio es raro detectarlo antes de los 40 años. El riesgo es de 2 a 3 veces mayor en hombres que tengan antecedentes con un familiar de primer grado.

El tacto rectal, la concentración de antígeno prostático y el ultrasonido transrectal, son métodos necesarios para el diagnóstico, pero la biopsia es el método fundamental.

Los tumores prostáticos son detectados por el tacto rectal cuando presenten un diámetro mayor a 0,2 cm, estos se ubican en su mayoría en la zona periférica. Se debe tener precaución en pacientes que presenten un antígeno prostático específico entre 4ng/ml y 10ng/ml, y tener en cuenta que el antígeno prostático específico no solo se presenta en pacientes con cáncer, también en otras patologías se puede elevar, como es el caso de la hiperplasia prostática benigna, prostatitis, eyaculación e infarto prostático.

La estadificación se utiliza para determinar el estadio el TNM, en el cual la T se utiliza para describir el tamaño y la ubicación del tumor, la N corresponde a la abreviatura de ganglios linfáticos y la M determina si el cáncer de próstata se diseminó a otras partes del cuerpo.

Tabla 7. Clasificación TNM para determinar el estadio del cáncer de próstata

Tumor Primario (T)	Ganglios Linfáticos (N)	Metástasis a Distancia (M)
Tx: No se puede evaluar el tumor primario.	Nx: No se puede valorar los ganglios regionales.	M0: No hay metástasis a distancia.
T0: No hay signos de tumor.	N0: No hay metástasis en los ganglios regionales.	M1: Presencia de metástasis a distancia.
T1: Tumor subclínico que no es evidente por tacto ni por estudios de imágenes.	N1: Metástasis a ganglios regionales.	
T2: Tumor limitado a la próstata.		
T3: Tumor se extiende a través de la cápsula prostática.		
T4: Tumor invade tejidos adyacentes.		

Fuente:⁽³⁷⁾

La puntuación de Gleason es el sistema más frecuente de determinación de los grados del cáncer de próstata, se asignan cinco categorías en el cual el 1 es bien diferenciado y el 5 es pobremente diferenciado, se asigna un valor al patrón de mayor predominancia y al segundo se suman ambos valores que dan un índice

que puede ir de 2 a 10, cuando la puntuación es mayor a 7 se considera de peor pronóstico.

- **Cáncer de mama**

El cáncer de mama es el más frecuente en mujeres de todo el mundo y afectan en su mayoría las mujeres mayores de 35 años⁽³⁸⁾. Entre los principales factores de riesgo se encuentran la menarca temprana, nuliparidad, la menopausia tardía y también puede existir riesgo a nivel hereditario.

Las mujeres que presentan mutaciones en el gen BRCA1 tienen un 90% de riesgo de tener cáncer de mama y existe un riesgo de presentar cáncer de ovario en un 40%. Para el gen BRCA2 el riesgo es de 85% y para cáncer de ovario un 20%.

Hay varias señales de advertencia, entre ellas el enrojecimiento o descamación de la piel, secreción del pezón, cambio en el tamaño o la forma de la mama, dolor, hundimiento del pezón, entre otros.

Se puede desarrollar metástasis en un 60%, los lugares más frecuentes son el hueso, pulmón, pleura, tejidos blandos y hígado.

Los tipos histológicos más frecuentes del cáncer de mama son carcinoma lobular in situ, carcinoma ductal in situ, carcinoma ductal infiltrantes y carcinoma lobular infiltrante.

- **Cáncer gástrico**

Este tipo de cáncer se considera el tumor más frecuente de los tumores gastrointestinales⁽³⁹⁾. Aproximadamente el 95% de los cánceres gástricos

corresponden a adenocarcinomas y el 5% restante se puede asociar a linfomas, sarcomas, tumores carcinoides.

Entre los mayores riesgos para llegar a desarrollar un cáncer gástrico se encuentran los pacientes ancianos, pacientes con gastritis atrófica o anemia perniciosa, la poliposis adenomatosa familiar, entre otros.

La infección por *H. pylori* está fuertemente asociada con la iniciación y promoción de carcinoma del cuerpo y antro gástrico.

En los estadios tempranos del cáncer gástrico se encuentran los principales síntomas como la indigestión, náuseas, pérdida del apetito y acidez estomacal.

Para el diagnóstico se pueden realizar estudios como el hemograma para el hallazgo de anemia, sangre oculta en heces, endoscopia, series gastroduodenales con bario, TAC y el gold estándar, que es por medio de la biopsia.

- **Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica**

Esta enfermedad se caracteriza por una limitación al flujo aéreo, que se asocia a una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones a partículas nocivas y gases, además, no es totalmente reversible⁽⁴⁰⁾.

Hay otros métodos diagnósticos, entre ellos se encuentran la historia clínica para ver si el paciente tuvo exposición a factores de riesgo como el fumado, humo de leña, enfermedades previas como asma, alergia, sinusitis, bronquiectasias, tuberculosis, también tener historia familiar de EPOC u otras enfermedades respiratorias crónicas.

El examen físico de estos pacientes puede presentar algunos signos físicos entre ellos taquipnea, cianosis central, aplanamiento de los hemidiafragmas, presencia de sibilancias, reducción del murmullo vesicular, entre otros.

La espirometría es el estándar de oro para el diagnóstico de esta enfermedad, debe realizarse en individuos que tienen tos crónica y expectoración, aunque no presenten disnea, la presencia de un VEF1 post broncodilatador menor al 80% en combinación con un índice VEF1/CVF menor de 70% confirma la presencia de limitación al flujo aéreo. En la tabla 8 se puede observar la clasificación de la gravedad de esta enfermedad.

Tabla 8. Clasificación de la gravedad de EPOC

Estadio	Características
0: En riesgo	Espirometría normal Síntomas crónicos: tos, expectoración
I. EPOC leve	VEF1/CVF < 70% VEF > 80% predicho Con o sin síntomas crónicos
II. EPOC moderado	VEF1/CVF < 70% II A. 50% < VEF1 < 80% II B. 30% < VEF1 < 50% Con o sin síntomas crónicos
III. EPOC severo	VEF1/CVF < 70% VEF1 < 30% predicho, o presencia de insuficiencia respiratoria (pO2 < 60 mm Hg + pCO2 > 50 mm Hg) o signos clínicos de I.C.C. derecha

Fuente: ⁽⁴⁰⁾

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación tendrá un enfoque cuantitativo debido a que se requiere analizar por medio de métodos estadísticos los resultados obtenidos de las modificaciones con base en la esperanza de vida de las principales causas de mortalidad en Costa Rica.

Según el libro de Hernández Sampieri⁽⁴¹⁾, se define un enfoque cuantitativo como la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo descriptivo debido a que se describen hechos conforme van siendo observados, no enfocados en una relación de causa y efecto. Pretende medir y, a su vez, recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, en este caso, determinar las modificaciones que se pueden presentar en la esperanza de vida con base en las principales causas de muerte en Costa Rica.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

3.3.1. Área de estudio

En esta investigación la unidad de análisis va a ser una población de ambos sexos y en un rango de edad de 65- 99 años en el área de Costa Rica, para determinar la contribución a la esperanza de vida por la modificación de las principales causas crónicas de mortalidad, tomando en cuenta el tiempo de la investigación del 2000 y 2014.

Fuentes de información primaria y secundaria

- **Fuente de información primaria:** por las características de esta investigación no se utilizan fuentes primarias.
- **Fuente de información secundaria:** base de datos del Instituto Nacional Estadístico Censos, Centro Centroamericano de Población e Instituto de Métricas en Salud, además, la utilización de libros, artículos y trabajos de investigación.

3.3.2 Población

El estudio se realiza con la población costarricense de 65-99 años, fallecida entre el 2000 y 2014.

3.3.3 Muestra

Debido a las características de esta investigación no se requiere muestra.

3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

- Criterios de inclusión:
 - Mortalidad en los años 2000 y 2014.
 - Área de Costa Rica.
 - Ambos sexos.

- Criterios de exclusión :
 - Muertes no registradas.

3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación presenta un diseño de estudio de tipo observacional, debido a que no se manipulan deliberadamente las variables, sino que se observan situaciones ya existentes tal como se dan en su contexto natural para analizarlos; es de tipo transversal, pues se recolectarán datos en un tiempo único y no hay continuidad en el eje del tiempo y ecológico, porque se analizará una población como unidad de estudio y no individuos por separado.

3.5 METODOLOGIA

En esta investigación se consideraron las principales causas de muerte ocurridas durante los años 2000 y 2014 en adultos costarricenses con un rango de edad de 65 a 99 años.

La información recolectada para llevar a cabo la investigación fue obtenida principalmente mediante la base de datos del Centro Centroamericano de Población (CCP-UCR) y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Las principales causas de muerte específicas consideradas fueron el infarto agudo de miocardio, cáncer de estómago, cáncer de próstata, cáncer de mama, enfermedades isquémicas del corazón y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Estas se seleccionaron porque han sido las principales enfermedades que presentaron mayor aumento en personas de avanzada edad y, además, son un serio problema de salud por su elevada prevalencia.

Los principales códigos de la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10) fueron: para la enfermedad isquémica del corazón el I20, I21, I22, I23, I24, I25; para el infarto agudo de miocardio del I21 al I23, el cáncer de estómago está representado por el C16, el cáncer de próstata C61, el cáncer de mama C50 y, por último, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica el J40, J41, J42, J43 y J44.

Se realizó el cálculo de las tasas de mortalidad para las seis causas de muerte específicas, en el cual se utilizó la población para cada año estudiado y el número de defunciones para cada patología.

El cálculo de las tasas de mortalidad se realizó con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Número de defunciones por causa específica}}{\text{Población para ese período}} * 10.000$$

El cálculo de las tasas de mortalidad según sexo se realizó con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Número de defunciones según sexo por causa específica}}{\text{Población según sexo para ese período}} * 10.000$$

Se obtuvo la esperanza de vida en Costa Rica a la edad de 65 a 99 años en los años 2000 y 2014 para ambos sexos. Estos datos fueron extraídos del Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Para obtener el valor de la esperanza de vida en las distintas patologías en estudio se utilizó una tabla vida que tiene una serie de parámetros, entre ellos se encuentran:

- **Dx:** número absoluto de individuos muertos en la edad x.
- **qx:** mortalidad específica por edades.

- **dx:** proporción de la cohorte original que muere durante la edad x.
También se lo puede definir como número estandarizado de muertes durante la edad x o número relativo de muertes durante la edad x.
- **X:** edad
- **Nx:** población en edad x.
- **Lx:** esta función corresponde al tiempo que vive toda la generación entre las edades “X” y “X+1” o entre las edades “x” y “x+n”.
- **lx:** representa el número de personas de la generación inicial que llegaron con vida a la edad exacta “x”.
- **Tx:** total años vividos desde edad x en adelante.

Para ver cuánto hay de aumento en la esperanza de vida al disminuir de manera el 25%, 50% y 75% de la mortalidad para cada patología en una población hipotética, en primer lugar se debe obtener la esperanza de vida en la que se harán los cambios y para ello se coloca en la tabla de vida el número de defunciones por cada enfermedad para el año correspondiente y el total de población para el mismo año.

Se deben multiplicar las defunciones totales, en este caso al 25% por 0,75, al 50% por 0,5 y al 75% por 0,25, el resultado dado por cada porcentaje se ingresa en la tabla de vida y se obtiene la esperanza de vida.

Luego del resultado obtenido, se debe ver la diferencia al restar la esperanza de vida dada del 25%, 50% y 75% con la esperanza de vida inicial de la patología estudiada.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo Especifico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Instrumento
<p>Obtener las tasas de mortalidad en personas de 65 a 99 años por las seis primeras causas de mortalidad específica para ambos sexos en Costa Rica en el período del 2000 al 2014.</p>	<p>Tasas de mortalidad</p>	<p>Indica el número de defunciones de una población por cada mil habitantes.</p>	<p>Tasas de mortalidad para infarto agudo de miocardio, cáncer de estómago, cáncer de próstata, cáncer de mama , enfermedad isquémica del corazón y enfermedad pulmonar obstructiva crónica en personas de 65 años y más en</p>	<p>Datos del Instituto Nacional Estadístico Censos, Centro Centroamericano de Población y Instituto de Métricas en Salud.</p>

			Costa Rica del 2000 al 2014.	
Obtener la esperanza de vida en Costa Rica de los 65 a los 99 años en el período del 2000 al 2014	Esperanza de vida	Número promedio de años que se espera viviría un recién nacido, si en el transcurso de su vida estuviera expuesto a las tasas de mortalidad específicas por edad y por sexo prevalentes al momento de su nacimiento, para un año específico, en un determinado país, territorio o área geográfica.	De los 65 a 99 años en Costa Rica en el período del 2000 al 2014.	Datos del Instituto Nacional Estadístico Censos, Centro Centroamericano de Población y Instituto de Métricas en Salud.

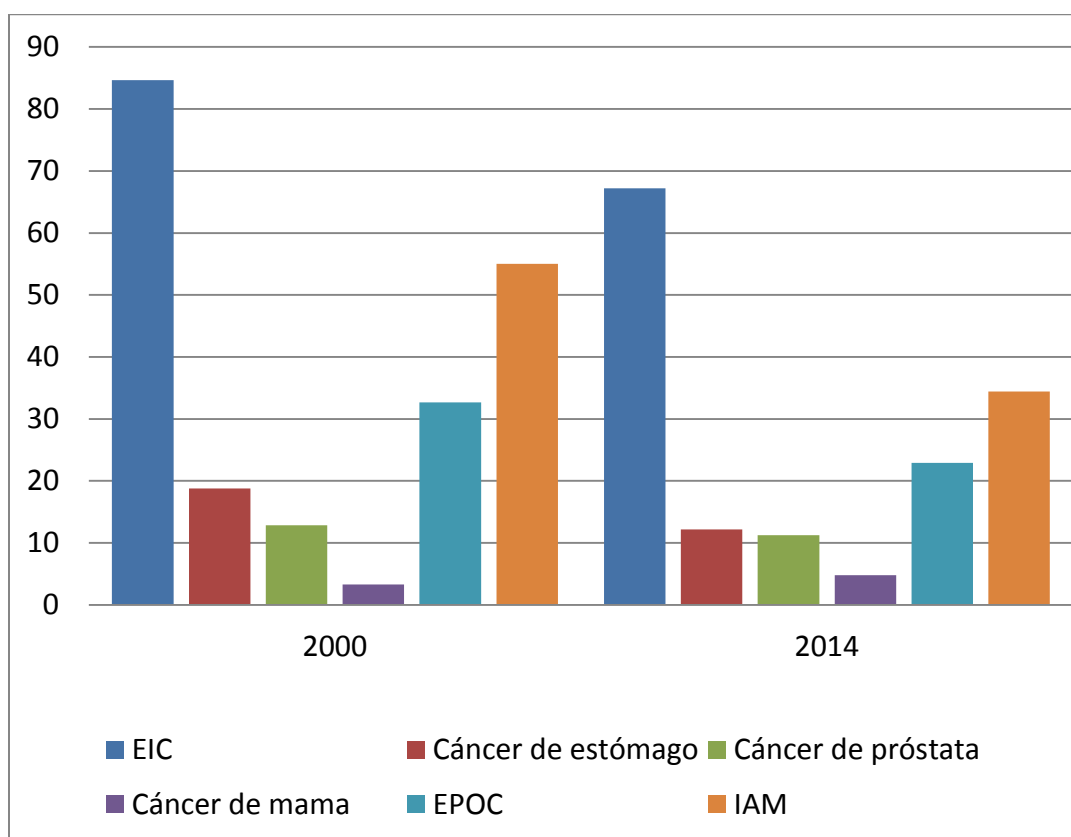
Identificar la contribución por grupo de edad de esperanza de vida para las 6 primeras causas de muerte específicas, en ambos sexos de personas de 65 a 99 años en Costa Rica en el período del 2000 y 2014.	Edad	Tiempo que una persona ha vivido, contado desde que nació.	De los 65 a 99 años en Costa Rica del año 2000 al 2014.	Datos del Instituto Nacional Estadístico Censos, Centro Centroamericano de Población y Instituto de Métricas en Salud.
	Contribución a la esperanza de vida.	Porcentaje en que se disminuye la mortalidad para contribuir en la modificación a la esperanza de vida.	25%	
				50%
			75%	

Fuente: elaboración propia

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. GENERALIDADES

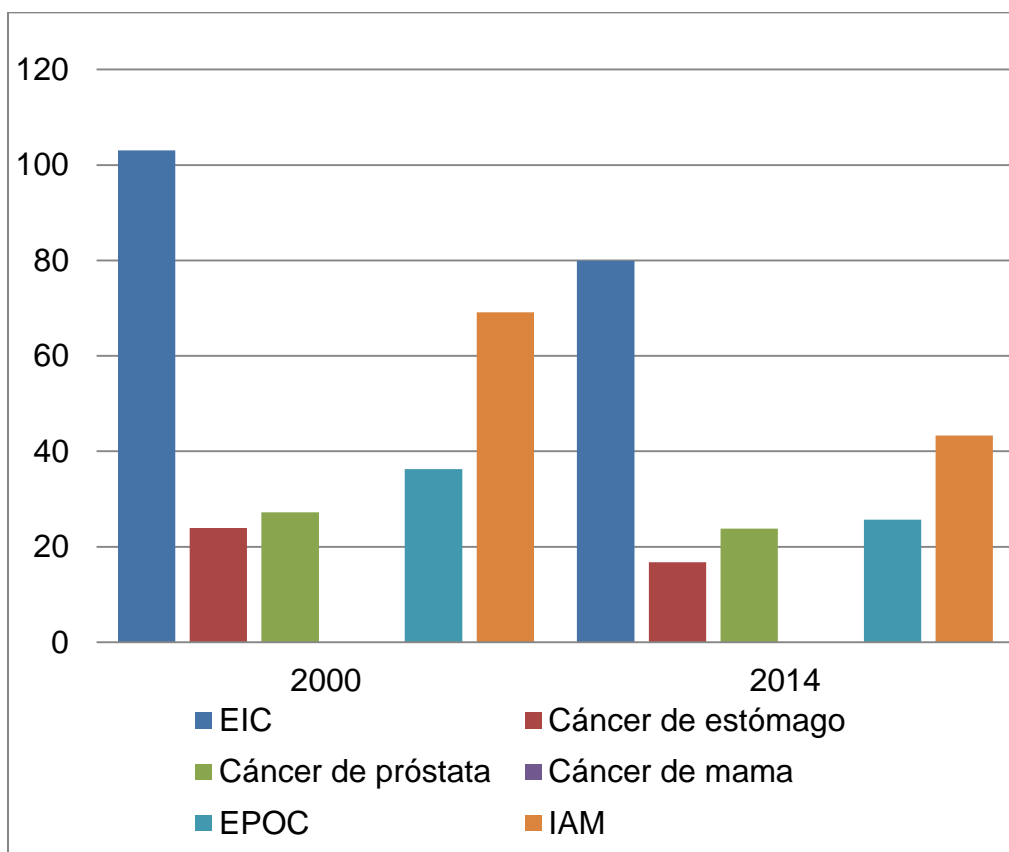
Gráfico 4. Tasas generales de mortalidad en las seis principales causas específicas de muerte, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEC.

En el gráfico anterior se pueden observar que de las tasas generales de mortalidad para las seis principales causas de muerte, la enfermedad que presentó la mayor tasa de mortalidad en el año 2000 fue la enfermedad isquémica del corazón, con una tasa de 84,64 por 10.000 habitantes. La patología con menor tasa general de mortalidad en el año 2000 fue el cáncer de mama, con una tasa de 3,29 por 10.000 habitantes.

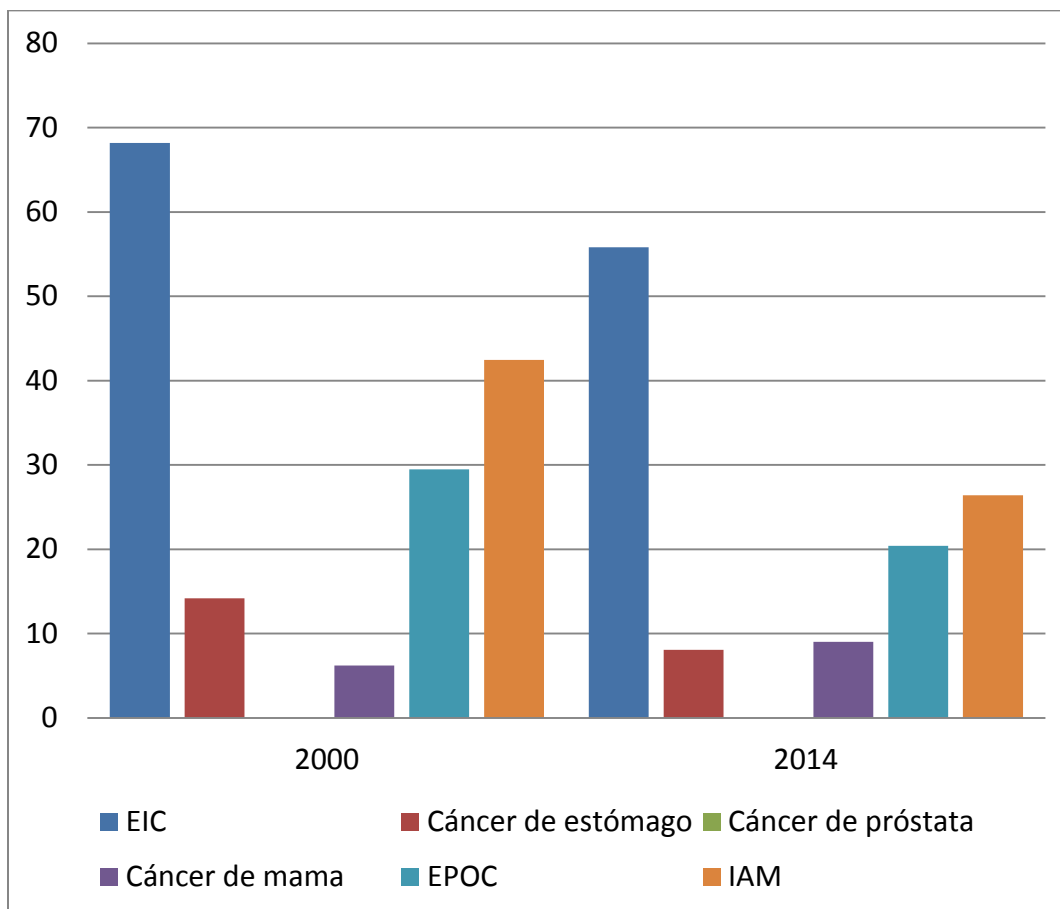
Gráfico 5. Tasas de mortalidad en las seis principales causas específicas de muerte, según grupo etario, en Costa Rica, sexo masculino, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEC.

Como se observa en el gráfico número cinco, la tasa de mortalidad que mayor impacto tuvo en el año 2000 en el sexo masculino fue la enfermedad isquémica del corazón, con 103,09 por 10.000 habitantes y para el año 2014 una tasa de 79,96 por 10.000 habitantes, seguida por el IAM, que presentó una tasa para el año 2000 de 69,1 por 10.000 habitantes y para el año 2014 una tasa de 43,33 por 10.000 habitantes.

Gráfico 6. Tasas de mortalidad en las seis principales causas específicas de muerte ,según grupo etario, en Costa Rica, sexo femenino, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEC.

Como se observa en el gráfico número seis, la tasa de mortalidad que mayor impacto tuvo en el año 2000 en el sexo femenino fue la enfermedad isquémica del corazón, con 68,2 por 10.000 habitantes, seguida por el IAM, para el mismo año, con una tasa de 42,47 por 10.000 habitantes. La tasa más baja se presentó en ese mismo año para el cáncer de mama, con un tasa de 6,22 por cada 10.000 habitantes.

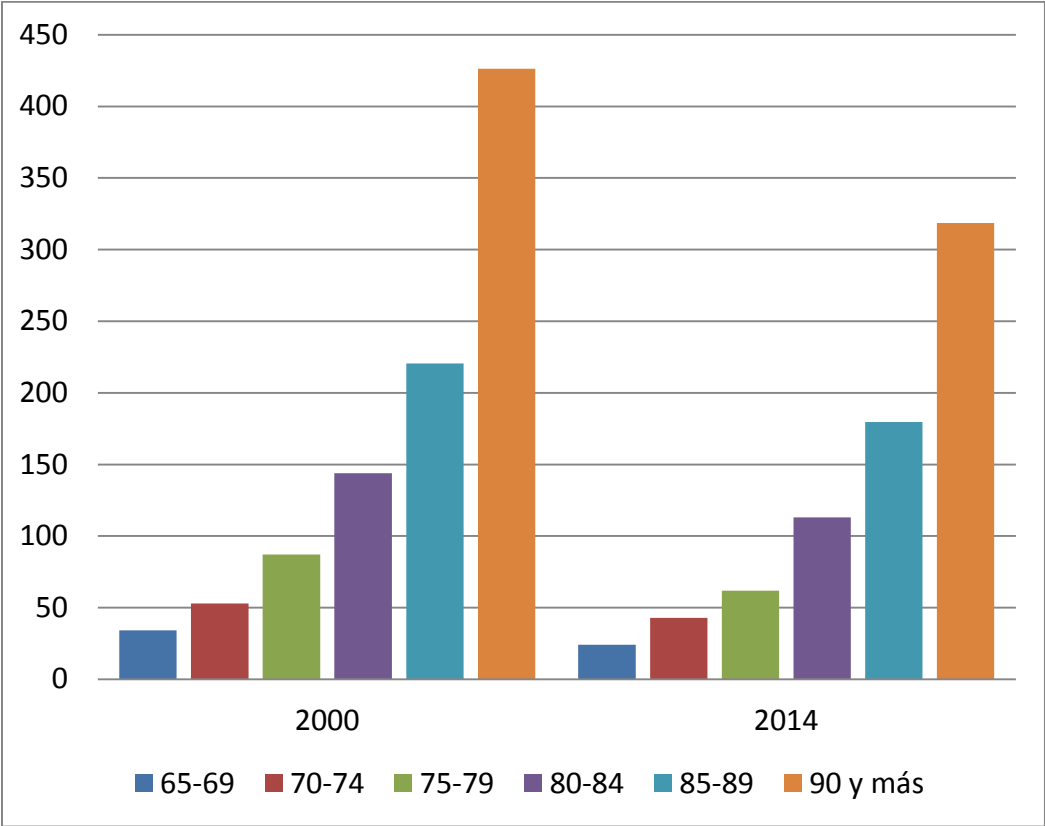
Tabla 9. Tasas de mortalidad en las seis principales causas de muerte específica, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes)

Edad	Año	Tasas de mortalidad					
		EIC	Ca estómago	Ca próstata	Ca mama	EPOC	IAM
65-69	2000	34,12	8,95	3,12	0,71	8,53	26,87
	2014	24,17	6,0	3,21	2,87	2,53	14,70
70-74	2000	52,91	15,98	8,34	2,66	17,22	36,75
	2014	42,92	8,93	5,17	3,52	7,88	23,99
75-79	2000	87,07	21,63	14,42	5,34	36,05	58,76
	2014	61,76	15,52	12,58	6,20	22,55	32,51
80-84	2000	143,82	30,94	22,66	4,35	57,52	94,13
	2014	113,07	17,17	20,84	5,39	39,00	53,22
85-89	2000	220,58	44,11	41,17	9,55	111,02	125
	2014	179,58	30,71	35,83	9,81	85,31	81,47
90 y mas	2000	426,20	38,44	56,82	8,35	167,14	225,63
	2014	318,67	26,06	46,24	13,45	156,39	157,23
Total	2000	84,64	18,77	12,82	3,29	32,66	55,02
	2014	67,22	12,18	11,24	4,78	22,89	34,40

Fuente: elaboración propia con datos del INEC.

En la tabla anterior se muestran las diferentes tasas de mortalidad para las principales causas de muerte en Costa Rica, para un mejor entendimiento de los gráficos que se muestran más adelante.

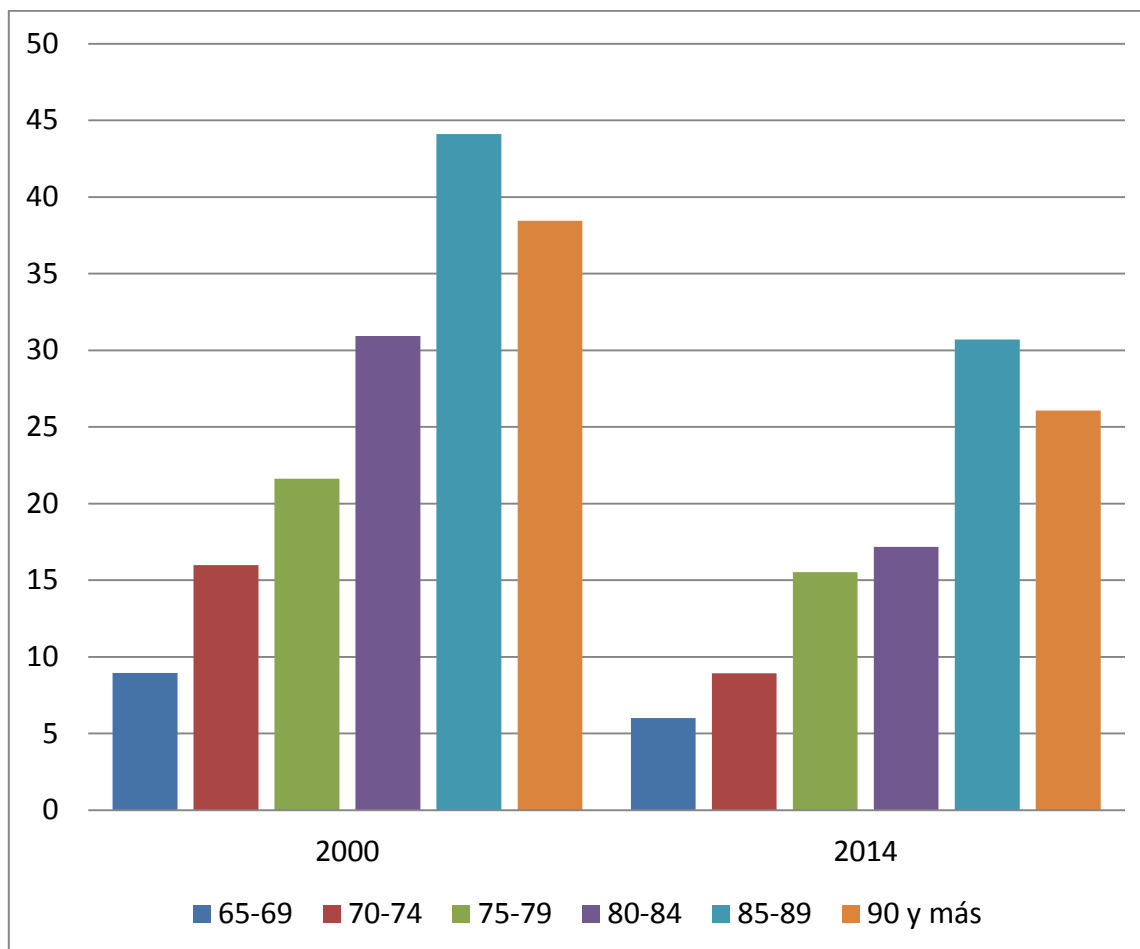
Gráfico 7. Tasas de mortalidad de la EIC, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEC.

En el gráfico número siete se representan las tasas de mortalidad por Enfermedad isquémica del corazón, con base en el rango de edad de 65 a 99 años. En este se demostró que la mayor tasa de mortalidad para el año 2000 fue a la edad de 90 años y más, con 426,2 y, para el año 2014, de la misma manera, se presentó en ese mismo rango de edad con una tasa de 318,67 por 10.000 habitantes.

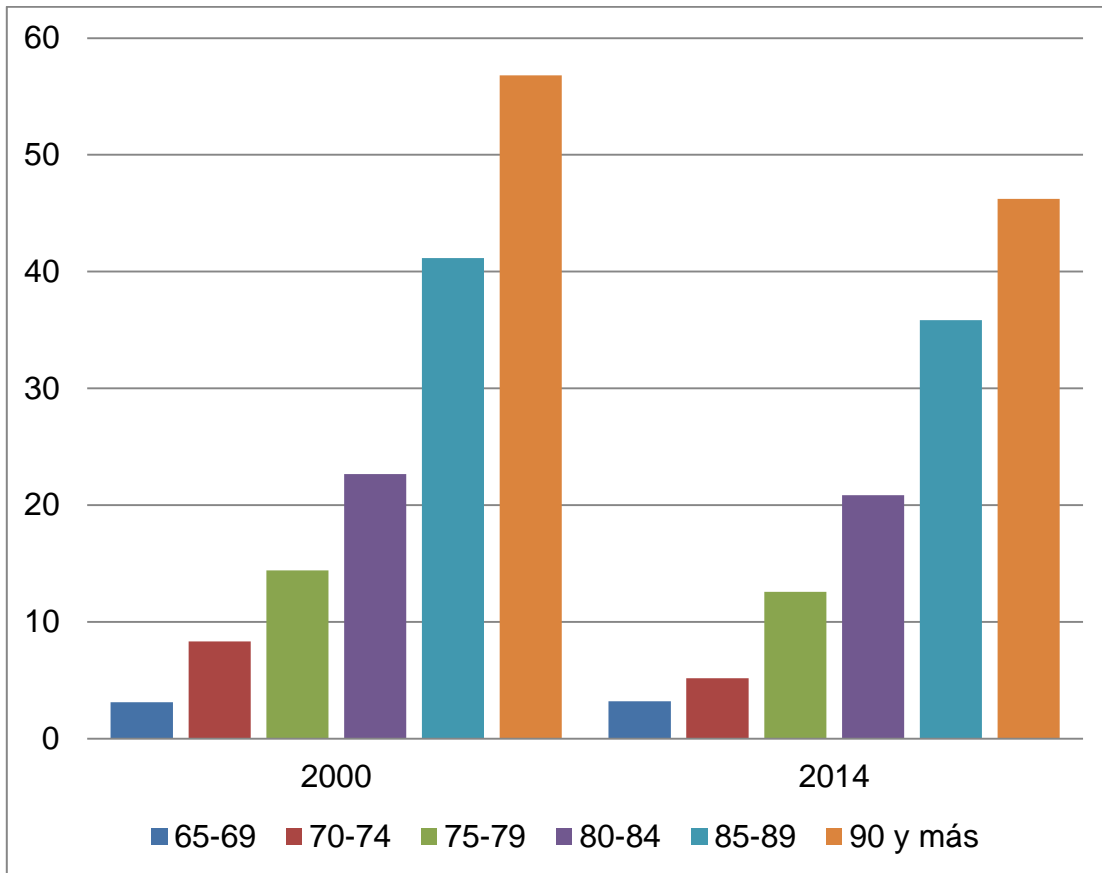
Gráfico 8. Tasas de mortalidad del cáncer de estómago, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEC

En el gráfico anterior se puede demostrar que el rango de edad con mayor tasa de mortalidad en el año 2000 para el cáncer de estómago fue a la edad de 85 a 89 años, con una tasa de 44,11 por 10.000 habitantes; de igual manera, para el año 2014 este rango de edad fue el que tuvo la mayor tasa de mortalidad con un total de 30,71 por 10.000 habitantes.

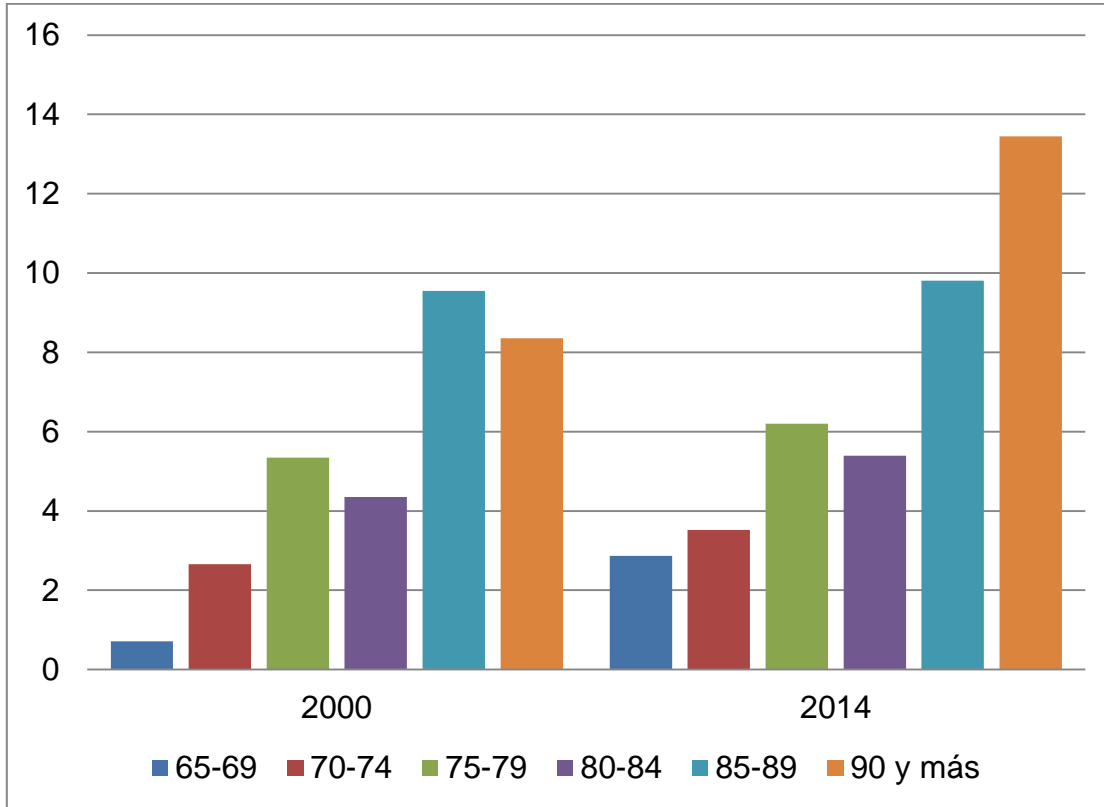
Gráfico 9. Tasas de mortalidad del cáncer de próstata, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEC

Como se puede demostrar en el gráfico anterior, el rango de edad con mayor tasa de mortalidad para el cáncer de próstata fue en la edad de 90 y más, tanto para el año 2000 como para el año 2014. En el primero fue de 56,82 por 10.000 habitantes y en el 2014 fue de 46,24 por 10.000 habitantes.

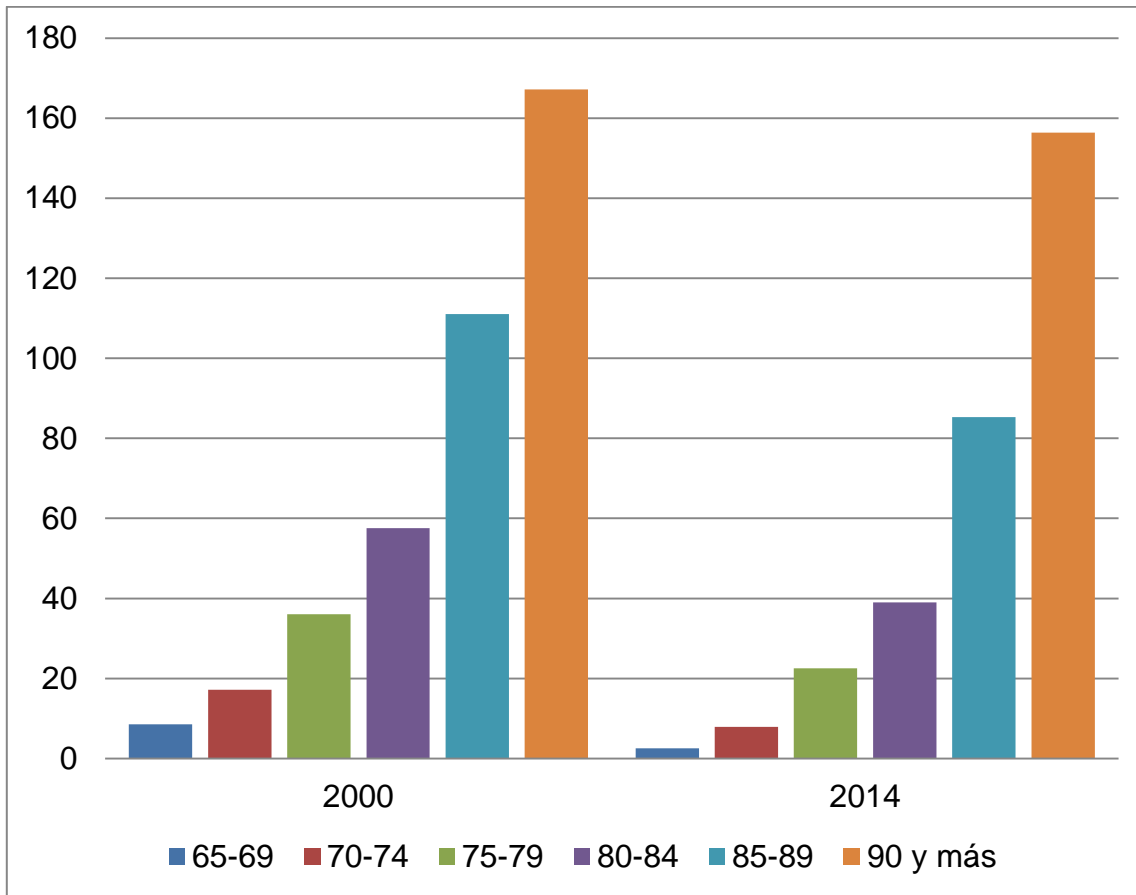
Gráfico 10. Tasas de mortalidad del cáncer de mama, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEC

En el gráfico anterior se puede demostrar que la tasa de mortalidad para el cáncer de mama se dio con mayor aumento en el rango de edad de 85 a 89 años en el año 2000 con una tasa de 9,55 por 10.000 habitantes. Distinto al año 2014, en el cual el rango de edad con mayor tasa de mortalidad fue de 90 años y con una tasa de 13,45 por 10.000 habitantes.

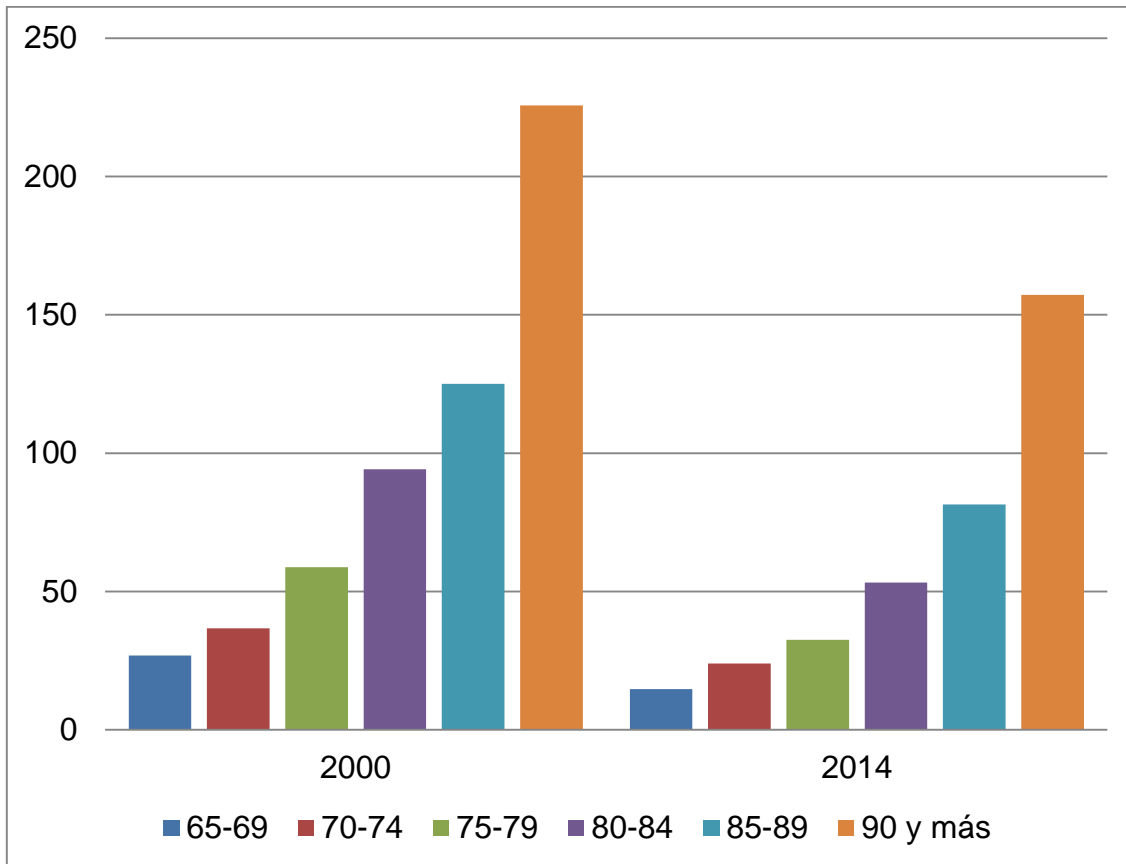
Gráfico 11. Tasas de mortalidad de EPOC, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEC

En el gráfico anterior se observa que para la enfermedad obstructiva crónica el rango de edad con mayor tasa de mortalidad fue el de 90 años y más, con una tasa de 167,14 por 10.000 habitantes. El mismo rango de edad se presentó en el año 2014 con una tasa de 156,39 por 10.000 habitantes.

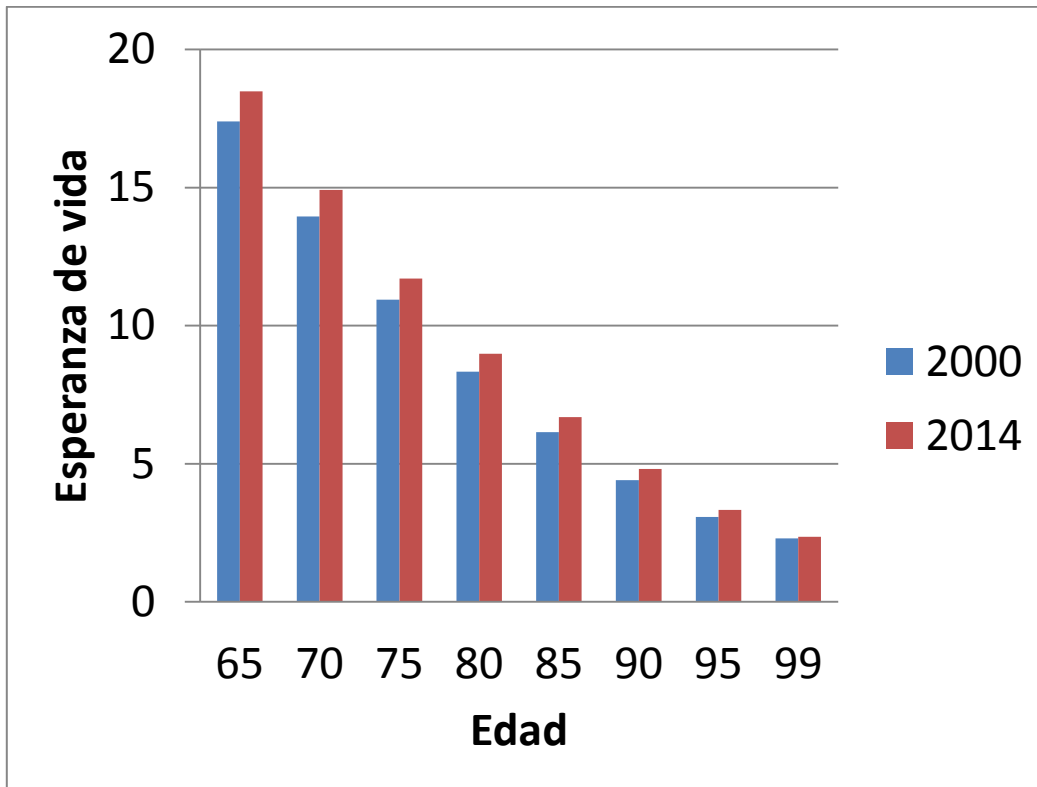
Gráfico 12. Tasas de mortalidad de IAM, según grupo etario, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014 (Tasa por 10.000 habitantes)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEC

En el gráfico anterior se puede demostrar que la tasa de mortalidad para el infarto agudo de miocardio se dio con mayor aumento en el rango de edad de 90 y más en el año 2000, con una tasa de 225,63 por 10.000 habitantes. El mismo rango de edad se presentó para el año 2014, con una tasa de mortalidad de 157,23 por 10.000 habitantes.

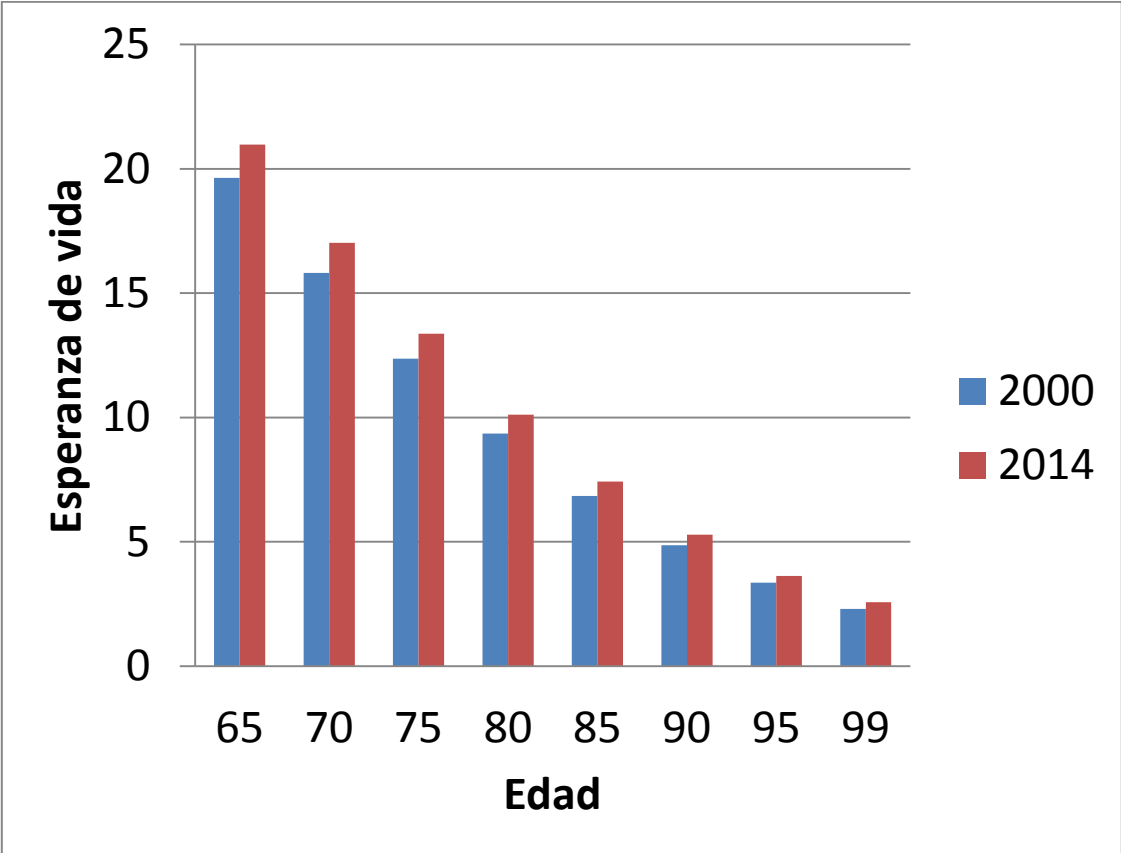
Gráfico 13. Esperanza de vida en Costa Rica, según grupo etario, sexo masculino, en los años 2000 y 2014



Fuente: Elaboración propia con datos de INEC

Se puede observar en el gráfico anterior que la esperanza de vida durante los años 2000 y 2014, en el sexo masculino, ha mostrado un aumento, sin embargo, el incremento no es muy significativo. Cabe recalcar que en estos dos años, en el grupo de 99 años, la esperanza de vida es la misma.

Gráfico 14. Esperanza de vida en Costa Rica, según grupo etario, sexo femenino, en los años 2000 y 2014



Fuente: Elaboración propia con datos de INEC

En el gráfico anterior se puede observar la esperanza de vida durante los años 2000 y 2014 en el sexo femenino, en el cual se ha demostrado un aumento en la esperanza de vida durante este período, sin embargo, el incremento no ha sido significativo. Asimismo, las mujeres han presentado una esperanza de vida superior que el hombre.

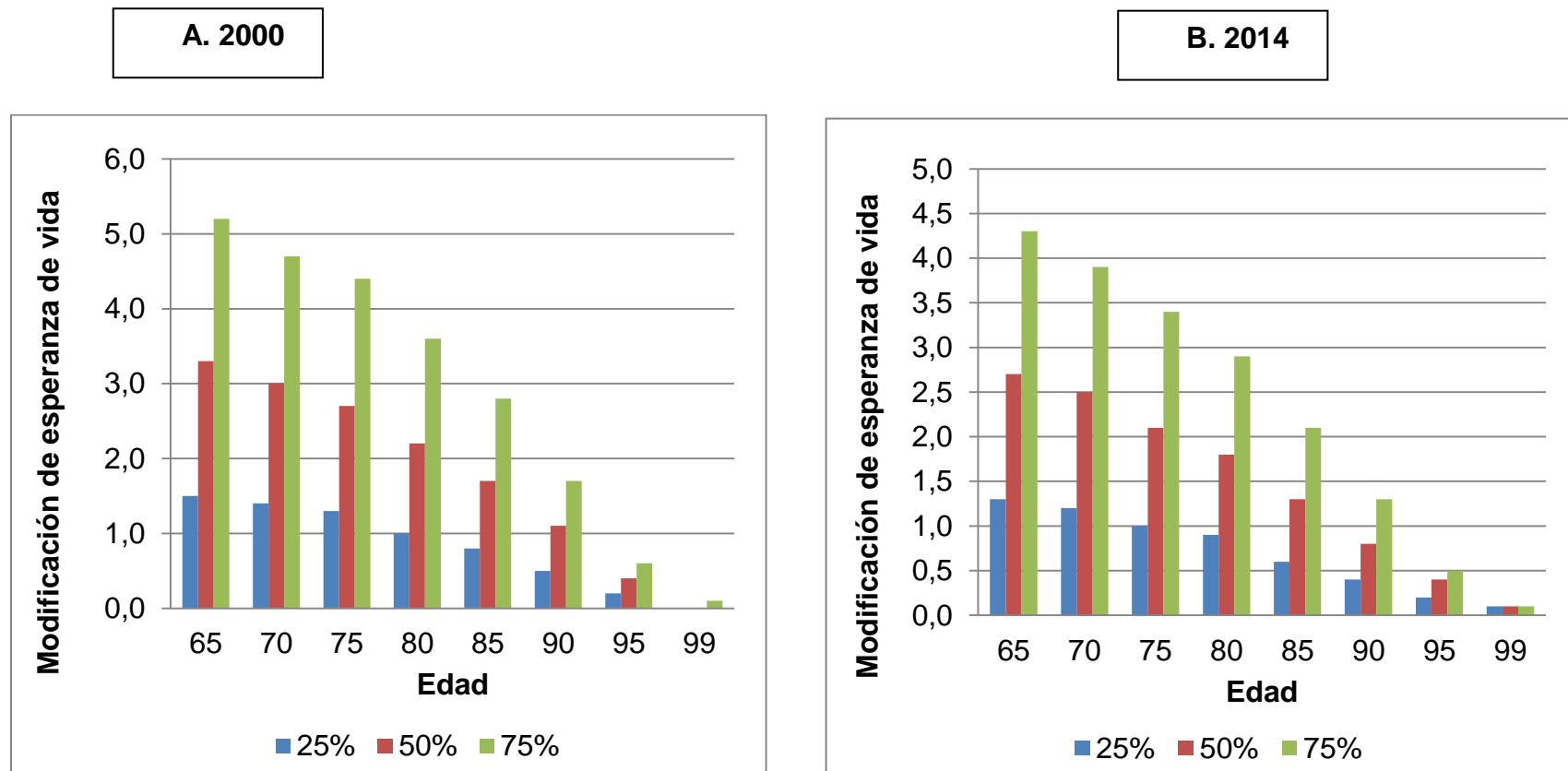
Tabla 10. Modificaciones en la esperanza de vida en las principales causas de muerte, según grupo etario, sexo masculino. en Costa Rica. durante los años 2000 v 2014

Edad	Año	Esperanza de vida según tablas de vida			Modificaciones en la esperanza de vida al disminuir la mortalidad en el sexo masculino								
		EIC	Ca de est	Ca de prós	EIC			Ca de estómago			Ca de próstata		
					25%	50%	75%	25%	50%	75%	25%	50%	75%
65	2000	28,5	34,2	33,5	30,0(↑1,5)	31,8(↑3,3)	33,7(↑5,2)	34,6(↑0,4)	35,1(↑0,9)	35,5(↑1,3)	34,1(↑0,6)	34,7(↑1,2)	35,3(↑1,8)
	2014	30	34,7	33,8	31,3(↑1,3)	32,7(↑2,7)	34,3(↑4,3)	35,0(↑0,3)	35,4(↑0,7)	35,7(↑1)	34,3(↑0,5)	34,9(↑1,1)	35,4(↑1,6)
70	2000	24,1	29,4	28,6	25,5(↑1,4)	27,1(↑3)	28,9(↑4,7)	29,8(↑0,4)	30,2(↑0,8)	30,6(↑1,2)	29,1(↑0,5)	29,7(↑1,1)	30,4(↑1,8)
	2014	25,5	29,9	28,9	26,7(↑1,2)	28,0(↑2,5)	29,4(↑3,9)	30,1(↑0,2)	30,4(↑0,5)	30,7(↑0,8)	29,4(↑0,5)	29,9(↑1)	30,5(↑1,6)
75	2000	19,8	24,7	23,8	21,1(↑1,3)	22,5(↑2,7)	24,2(↑4,4)	25(↑0,3)	25,3(↑0,6)	25,7(↑1)	24,3(↑0,5)	24,8(↑1)	25,4(↑1,6)
	2014	21,2	25,1	24,1	22,2(↑1,0)	23,3(↑2,1)	24,6(↑3,4)	25,3(↑0,2)	25,5(↑0,4)	25,8(↑0,7)	24,5(↑0,4)	25(↑0,9)	25,5(↑1,4)
80	2000	15,9	19,9	19,2	16,9(↑1)	18,1(↑2,2)	19,5(↑3,6)	20,2(↑0,3)	20,5(↑0,6)	20,7(↑0,8)	19,6(↑0,4)	20(↑0,8)	20,5(↑1,3)
	2014	17	20,3	19,4	17,9(↑0,9)	18,8(↑1,8)	19,9(↑2,9)	20,5(↑0,2)	20,6(↑0,3)	20,8(↑0,5)	19,8(↑0,4)	20,2(↑0,8)	20,6(↑1,2)
85	2000	12,1	15,3	14,6	12,9(↑0,8)	13,8(↑1,7)	14,9(↑2,8)	15,5(↑0,2)	15,6(↑0,3)	15,8(↑0,5)	14,9(↑0,3)	15,3(↑0,7)	15,6(↑1)
	2014	13,1	15,5	14,8	13,7(↑0,6)	14,4(↑1,3)	15,2(↑2,1)	15,6(↑0,1)	15,8(↑0,3)	15,9(↑0,4)	15,1(↑0,3)	15,4(↑0,6)	15,7(↑0,9)
90	2000	8,6	10,6	10,2	9,1(↑0,5)	9,7(↑1,1)	10,3(↑1,7)	10,7(↑0,1)	10,8(↑0,2)	10,9(↑0,3)	10,4(↑0,2)	10,6(↑0,4)	10,8(↑0,6)
	2014	9,2	10,8	10,3	9,6(↑0,4)	10,0(↑0,8)	10,5(↑1,3)	10,9(↑0,1)	10,9(↑0,1)	10,9(↑0,1)	10,5(↑0,2)	10,7(↑0,4)	10,8(↑0,5)
95	2000	5,2	5,9	5,6	5,4(↑0,2)	5,6(↑0,4)	5,8(↑0,6)	5,9	5,9	6(↑0,1)	5,7(↑0,1)	5,8(↑0,2)	5,9(↑0,3)
	2014	5,3	6	5,8	5,5(↑0,2)	5,7(↑0,4)	5,8(↑0,5)	6	6	6	5,8	5,9(↑0,1)	5,9(↑0,1)
99	2000	1,9	2	2	1,9	1,9	2(↑0,1)	2	2	2	2	2	2
	2014	1,9	2	2	2(↑0,1)	2(↑0,1)	2(↑0,1)	2	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración propia con datos del INEC

Se adjuntó la tabla anterior en la que se puede observar cuáles fueron los resultados al disminuir la mortalidad en un 25%, 50% y 75% de la enfermedad isquémica del corazón, cáncer de estómago y cáncer de próstata en los hombres de 65-99 años, con el fin de demostrar qué modificación se presentaría en la esperanza de vida, como se puede mostrar en los gráficos que se presentan más adelante.

Figura 2. Modificación en la esperanza de vida por Enfermedad isquémica del corazón, según grupo etario, sexo masculino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014

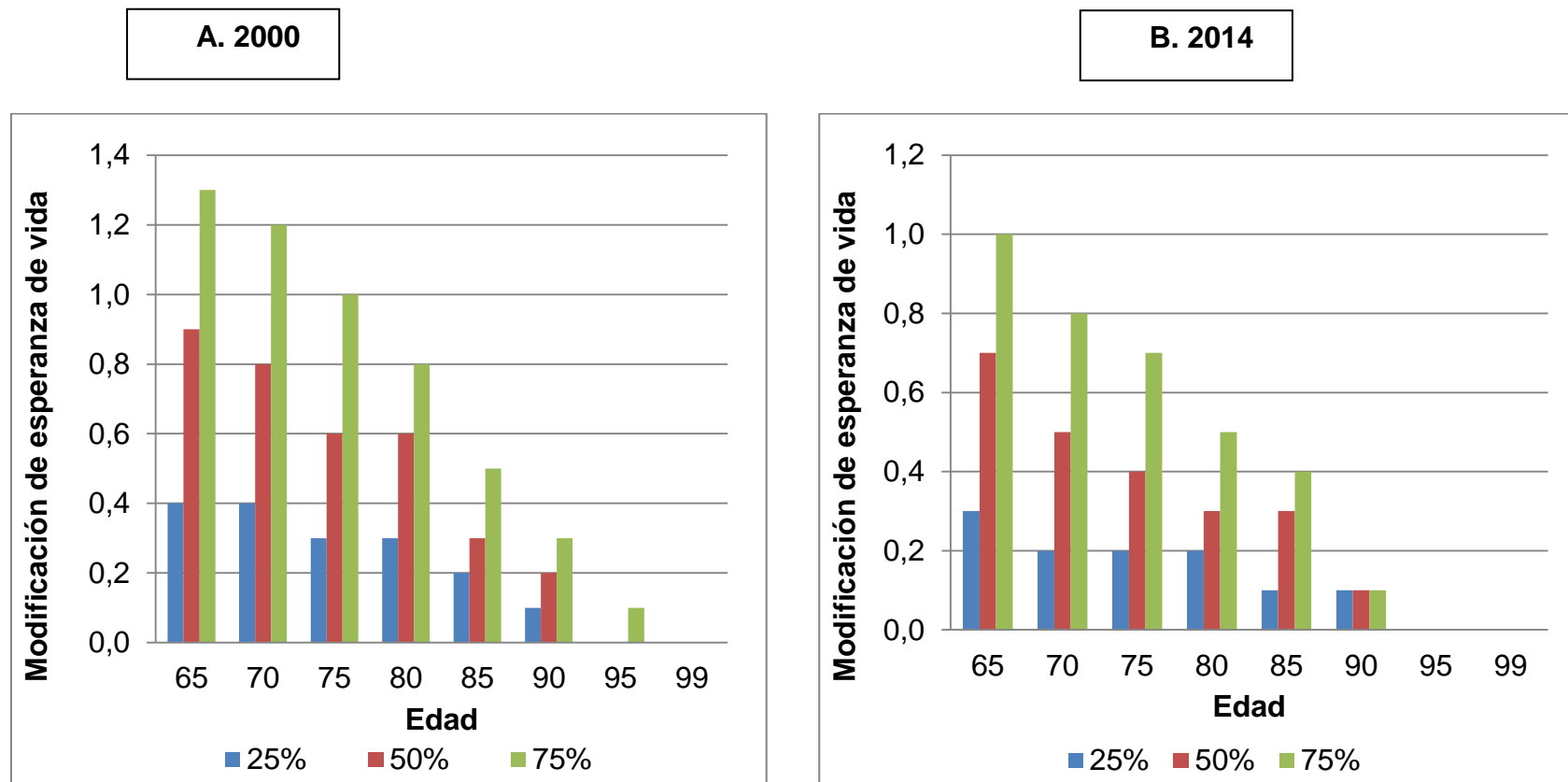


Fuente: elaboración propia con datos de INEC

En la figura anterior se puede demostrar cuál sería la modificación que se presentaría en la esperanza de vida en los hombres de 65 a 99 años en Costa Rica si se lograra disminuir la mortalidad hipotéticamente en un 25%, 50 % y 75% en la enfermedad isquémica del corazón. Se observa que para el año 2000 el mayor aumento de la esperanza de vida se daría a los 65 años. Si se disminuye un 25% la mortalidad de esta patología, se aumentaría la esperanza de vida en 1,5 años; en un 50% se aumentaría a 3,3 años y en un 75% a 5,2 años. Para el año 2014, de igual forma, el mayor aumento de la esperanza de vida se daría a los 65 años. Si se disminuye un 25% de la mortalidad se aumentaría la esperanza de vida en 1,3 años, en un 50% se aumentaría en 2,7 años y, por último, al disminuir un 75% aumentaría un total de 4,3 años. Tanto para el año 2000 como para el 2014, para la edad de 99 años no hay una modificación significativa de la esperanza de vida, el aumento sería solamente de 0.1 años

En el caso de no hacer modificaciones en la mortalidad en una población hipotética en la que los hombres murieran por esta causa, el aumento de esperanza de vida sería de 1,5 años, luego del período de 14 años; de la misma forma, si se disminuyera en un 25% la mortalidad. Lo mismo sucede para la edad de 70 años, sin embargo, en la edad de 75, 80,85 y 90 años la esperanza de vida al pasar esos 14 años sería mayor si se disminuyera en un 25% la mortalidad. Cabe recalcar que en esta patología la esperanza de vida en el año 2000, a los 65 años, en el sexo masculino, es de 28,5 años y en el año 2014 de 30 años.

Figura 3. Modificación en la esperanza de vida por cáncer de estómago, según grupo etario, sexo masculino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014



Fuente: elaboración propia con datos de INEC.

En la figura anterior se puede demostrar cuál sería la modificación en la esperanza de vida en los hombres de 65 a 99 años, en Costa Rica, si se lograra disminuir la mortalidad hipotéticamente en un 25%, 50 % y 75% en el cáncer de estómago.

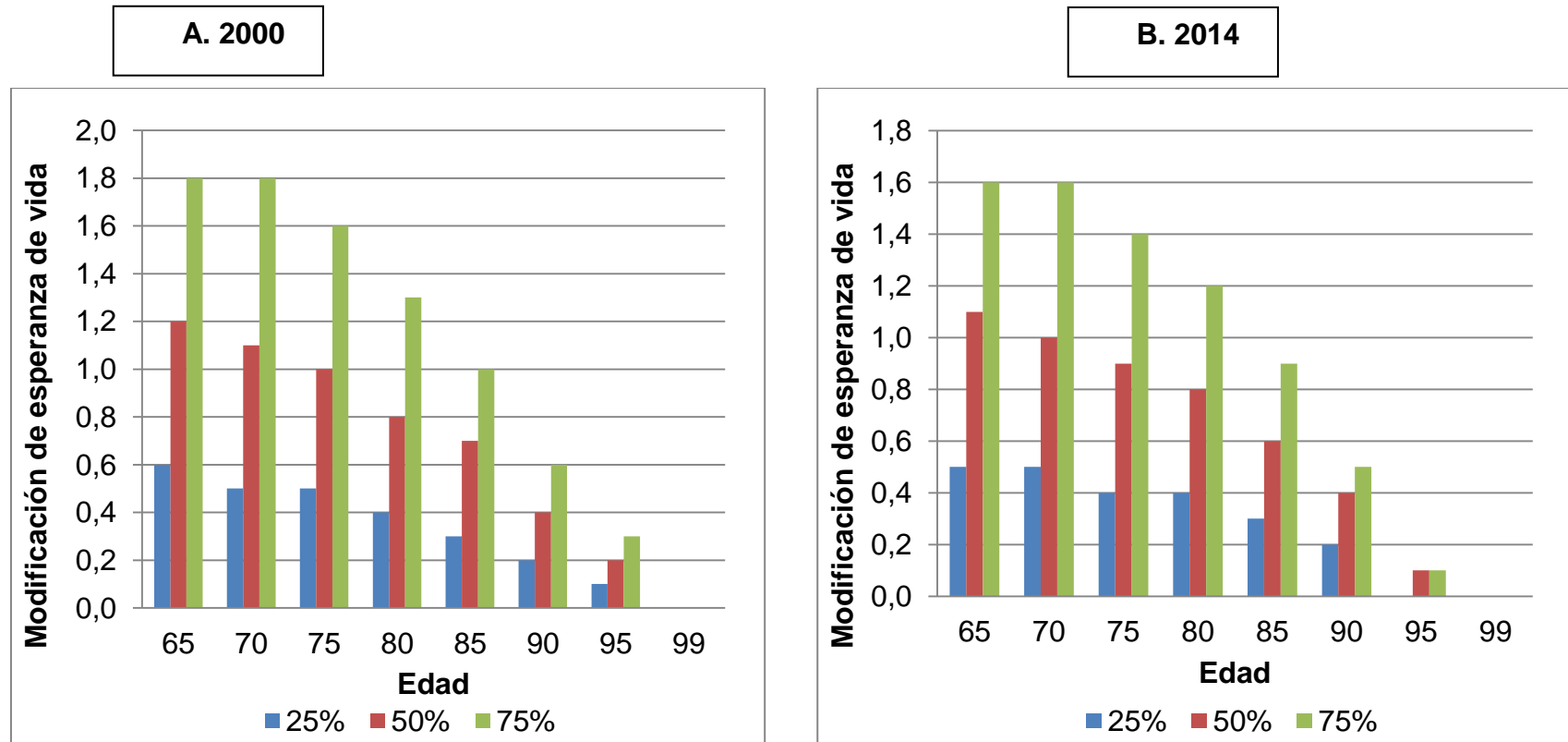
Se observa que para el año 2000 el mayor aumento de la esperanza de vida se da a los 65 años. Si se disminuye en un 25% la mortalidad de esta patología se aumentaría la esperanza de vida en 0,4 años, en un 50% se aumentaría a 0,9 años y en un 75 % a 1,3 años.

Para el año 2014, de igual forma, el mayor aumento se daría a los 65 años. Si se disminuye un 25% de la mortalidad se aumentaría la esperanza de vida en 0,3 años, en un 50% se aumentaría en 0,7 años y, por último, al disminuir un 75% aumentaría un total de un año. Es importante recalcar que en el año 2000, a partir de la edad de 95 años, no hay cambio significativo en la esperanza de vida, solamente aumentaría en 0,1 % al disminuir la mortalidad en 75% y a la edad de 99 años no se presentaría ninguna modificación. Para el año 2014 para la edad de 90 años, no hay cambios relevantes en la esperanza de vida, aumentaría a 0,1 % y a partir de los 95 años no se presentaría ningún cambio.

En el caso de no hacer modificaciones en la mortalidad en una población hipotética en la que los hombres murieran por esta causa, el aumento de esperanza de vida sería de 0,5 años al pasar los 14 años , pero sería mayor si se disminuyera en un 25% la mortalidad para ambos años.

Lo mismo sucede para la edad de 70, 75, 80, 85 y 90 años. Se destaca que en esta patología la esperanza de vida en el año 2000, a los 65 años, en el sexo masculino, es de 34,2 años y, en el año 2014, de 34,7 años.

Figura 4. Modificación en la esperanza de vida por cáncer de próstata, según grupo etario, sexo masculino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014



Fuente: elaboración propia con datos de INEC.

En la figura anterior se puede demostrar cuál sería la modificación que se presentaría en la esperanza de vida en los hombres de 65 a 99 años en Costa Rica si se lograra disminuir la mortalidad hipotéticamente en un 25%, 50 % y 75% en el cáncer de próstata.

Se observa que para el año 2000 el mayor aumento de la esperanza de vida se daría a los 65 años. Si se disminuye en un 25% la mortalidad de esta patología, se aumentaría la esperanza de vida en 0,6 años; en un 50% se aumentaría a 1,2 años y en un 75 % a 1,8 años.

Para el año 2014, de igual forma, el mayor aumento se daría a los 65 años. Si se disminuye un 25% de la mortalidad se aumentaría la esperanza de vida en 0,5 años, en un 50% se aumentaría en 1,1 años y, por último, al disminuir un 75% a un total de 1,6 años. Se muestra que a la edad de 95 años el aumento de esperanza de vida es mínimo en ambos años y para la edad de 99 no se presenta ninguna modificación.

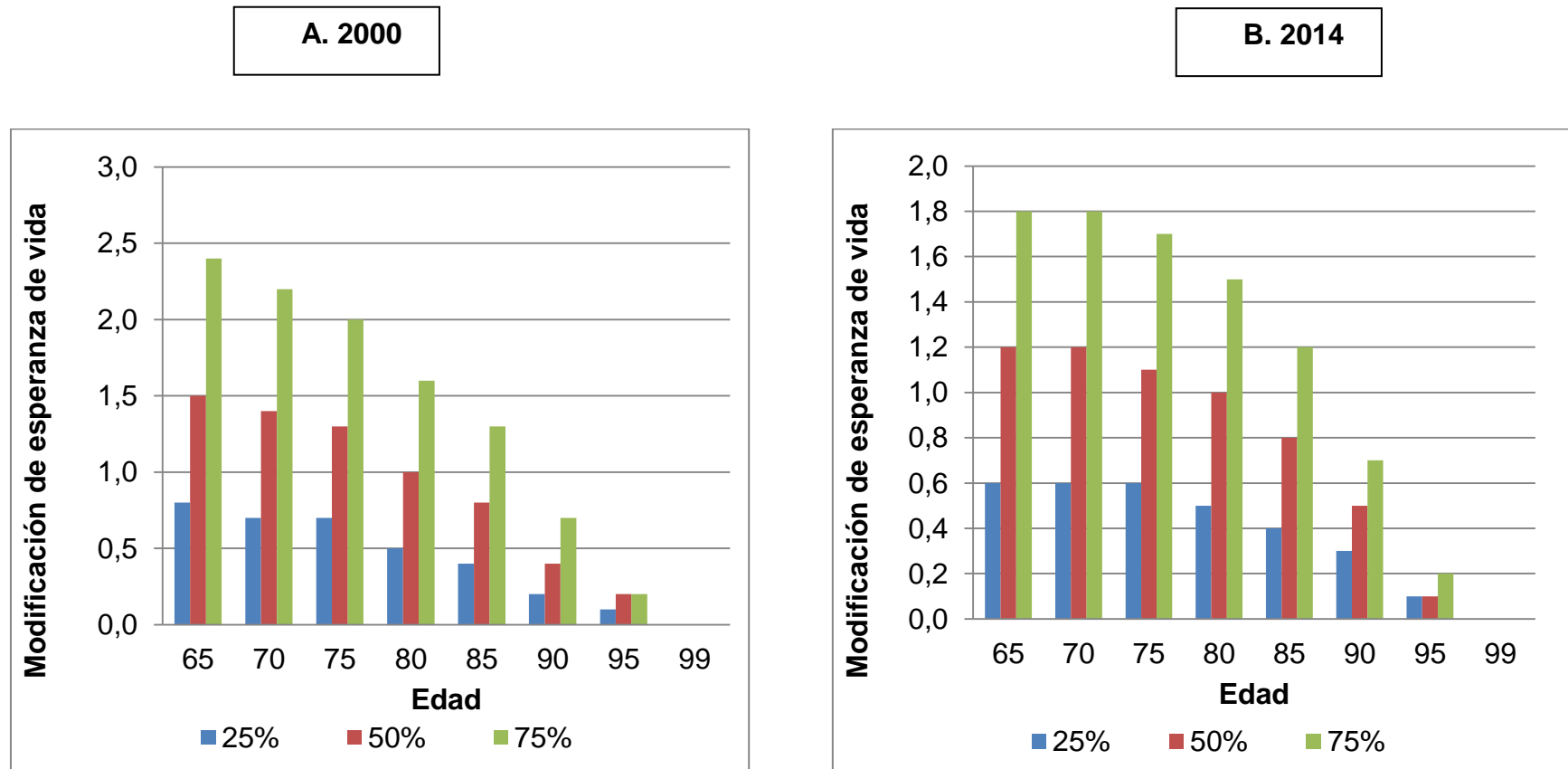
Tabla 11. Modificaciones en la esperanza de vida en las principales causas de muerte, según grupo etario, sexo masculino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014

Edad	Año	Esperanza de vida según tablas de vida		Modificaciones en la esperanza de vida al disminuir la mortalidad en el sexo masculino					
		EPOC	IAM	EPOC			IAM		
				25%	50%	75%	25%	50%	75%
65	2000	32,8	30,8	33,6(↑0,8)	34,3(↑1,5)	35,2(↑2,4)	32(↑1,2)	33,2(↑2,4)	34,6(↑3,8)
	2014	33,5	32,6	34,1(↑0,6)	34,7(↑1,2)	35,3(↑1,8)	33,4(↑0,8)	34,2(↑1,6)	35,1(↑2,5)
70	2000	28	26,3	28,7(↑0,7)	29,4(↑1,4)	30,2(↑2,2)	27,4(↑1,1)	28,5(↑2,2)	29,7(↑3,4)
	2014	28,5	27,9	29,1(↑0,6)	29,7(↑1,2)	30,3(↑1,8)	28,6(↑0,7)	29,4(↑1,5)	30,2(↑2,3)
75	2000	23,3	21,9	24(↑0,7)	24,6(↑1,3)	25,3(↑2)	22,9(↑1)	23,8(↑1,9)	24,9(↑3)
	2014	23,7	23,3	24,3(↑0,6)	24,8(↑1,1)	25,4(↑1,7)	23,9(↑0,6)	24,6(↑1,3)	25,3(↑2)
80	2000	18,8	17,7	19,3(↑0,5)	19,8(↑1)	20,4(↑1,6)	18,4(↑0,7)	19,2(↑1,5)	20,1(↑2,4)
	2014	19	18,8	19,5(↑0,5)	20(↑1)	20,5(↑1,5)	19,3(↑0,5)	19,9(↑1,1)	20,4(↑1,6)
85	2000	14,3	13,7	14,7(↑0,4)	15,1(↑0,8)	15,6(↑1,3)	14,2(↑0,5)	14,8(↑1,1)	15,4(↑1,7)
	2014	14,4	14,4	14,8(↑0,4)	15,2(↑0,8)	15,6(↑1,2)	14,8(↑0,4)	15,2(↑0,8)	15,6(↑1,2)
90	2000	10,1	9,6	10,3(↑0,2)	10,5(↑0,4)	10,8(↑0,7)	10(↑0,4)	10,3(↑0,7)	10,6(↑1)
	2014	10,1	10	10,4(↑0,3)	10,6(↑0,5)	10,8(↑0,7)	10,2(↑0,2)	10,5(↑0,5)	10,7(↑0,7)
95	2000	5,7	5,5	5,8(↑0,1)	5,9(↑0,2)	5,9(↑0,2)	5,6(↑0,1)	5,8(↑0,3)	5,9(↑0,4)
	2014	5,7	5,6	5,8(↑0,1)	5,8(↑0,1)	5,9(↑0,2)	5,7(↑0,1)	5,8(↑0,2)	5,9(↑0,3)
99	2000	2	2	2	2	2	2	2	2
	2014	2	2	2	2	2	2	2	2

Fuente: elaboración propia con datos del INEC.

En la tabla anterior se pueden observar los resultados al disminuir la mortalidad en un 25%, 50% y 75% de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el infarto agudo al miocardio en los hombres de 65-99 años, asimismo, demostrar qué modificación se presentaría en la esperanza de vida, como lo muestran los gráficos que se presentan más adelante.

Figura 5. Modificación en la esperanza de vida por Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, según grupo etario, sexo masculino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014



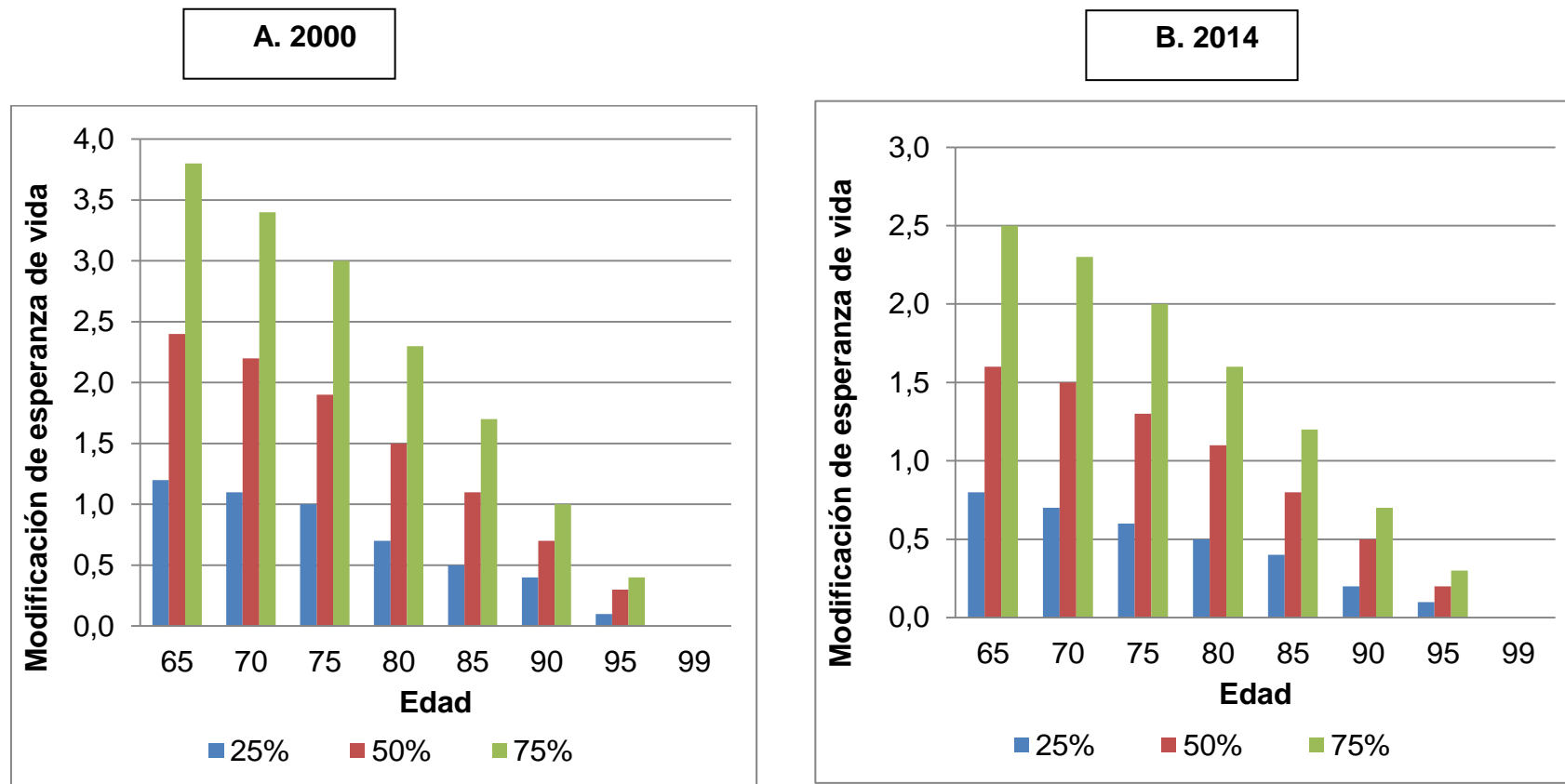
Fuente: elaboración propia con datos de INEC.

En la figura anterior se puede demostrar cuál sería la modificación que se presentaría en la esperanza de vida en los hombres de 65 a 99 años en Costa Rica si se lograra disminuir la mortalidad hipotéticamente en un 25%, 50 % y 75% en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Se observa que para el año 2000 el mayor aumento de la esperanza de vida se daría a los 65 años. Si se disminuye en un 25% la mortalidad de esta patología se aumentaría la esperanza de vida en 0,8 años, en un 50% se aumentaría a 1,5 años y en un 75 % a 2,4 años.

Para el año 2014 el mayor aumento de la esperanza de vida se daría igual para los 65 años como para los 70 años. Si se disminuye un 25% de la mortalidad se aumentaría la esperanza de vida en 0,6 años, en un 50% se aumentaría en 1,2 años y, por último, al disminuir un 75% aumentaría en un total de 1,8 años. Ya para la edad de 99 años no se presenta ninguna modificación de la esperanza de vida, tanto para el año 2000 como para el 2014.

Figura 6. Modificación en la esperanza de vida por Infarto agudo de miocardio, según grupo etario, sexo masculino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014



Fuente: elaboración propia con datos de INEC.

En la figura anterior se puede demostrar la modificación que se presentaría en la esperanza de vida en los hombres de 65 a 99 años en Costa Rica si se lograra disminuir la mortalidad hipotéticamente en un 25%, 50 % y 75% en el infarto agudo de miocardio.

Se observa que para el año 2000 el mayor aumento de la esperanza de vida se daría a los 65 años. Si se disminuye en un 25% la mortalidad de esta patología se aumentaría la esperanza de vida en 1,2 años, en un 50% se aumentaría a 2,4 años y en un 75 % a 3,8 años.

Para el año 2014, de igual forma, el mayor aumento se daría a los 65 años. Si se disminuye un 25% de la mortalidad se aumentaría la esperanza de vida en 0,8 años, en un 50% se aumentaría en 1,6 años y al disminuir un 75% aumentaría en un total de 2,5 años. Ya para la edad de 99 años no se presenta ninguna modificación de la esperanza de vida, tanto para el año 2000 como para el 2014.

En el caso de no hacer modificaciones en la mortalidad en una población hipotética en la que los hombres murieran por esta causa, el aumento de esperanza de vida sería de 1,8 años, luego de estos 14 años, sería mayor si se disminuyera en un 25% la mortalidad para ambos años, de la misma forma sucede para la edad de 70 ,75 ,80 y 85 años. Se destaca que en esta patología la esperanza de vida en el año 2000 a los 65 años, en el sexo masculino, es de 30,8 años y en el año 2014 de 32,6 años.

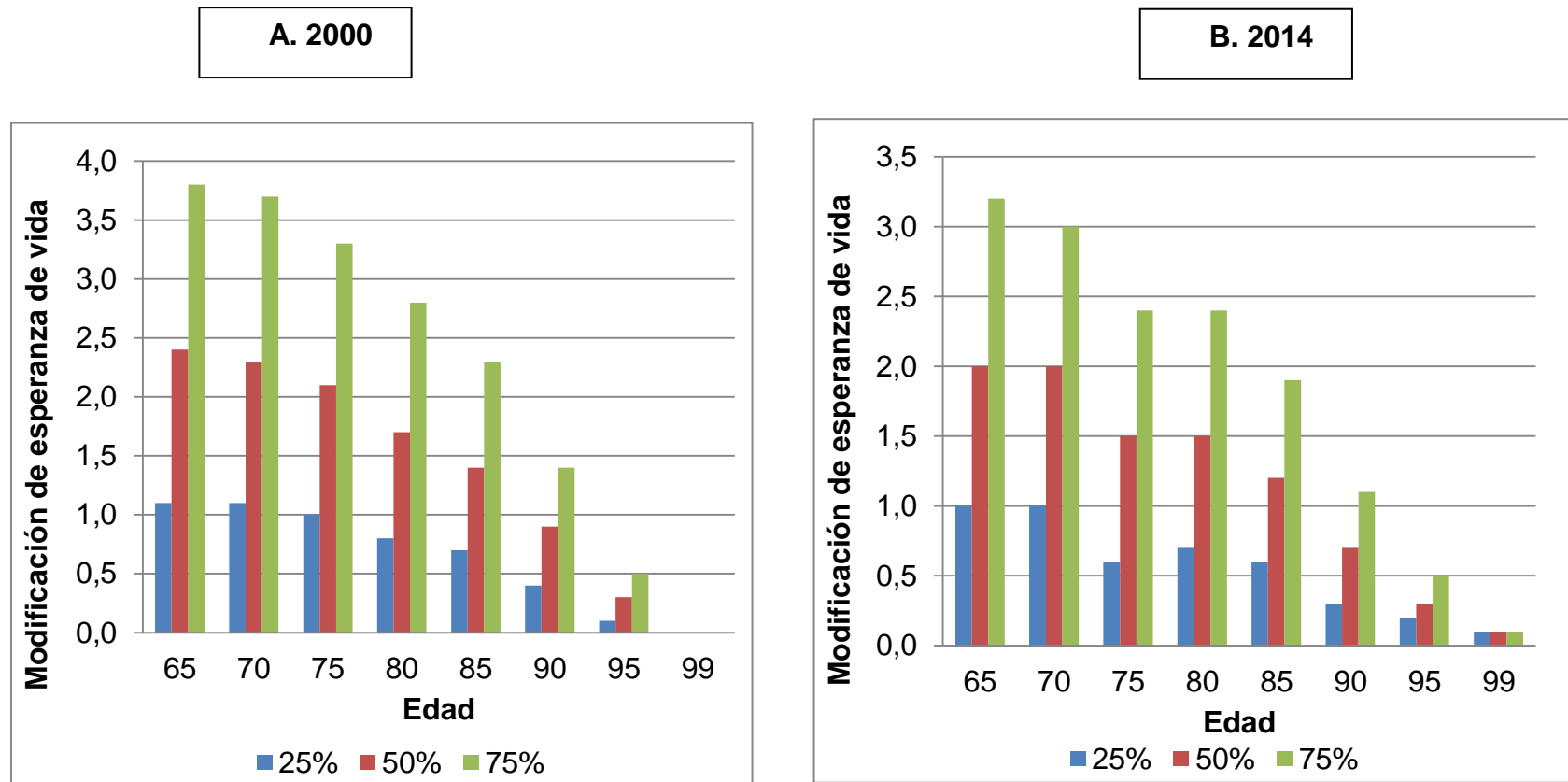
Tabla 12. Modificaciones en la esperanza de vida en las principales causas de muerte, según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014

Edad	Año	Esperanza de vida según tablas de vida			Modificaciones en la esperanza de vida al disminuir la mortalidad en el sexo femenino								
		EIC	Ca de estomago	Ca de mama	EIC			Ca de estómago			Ca de mama		
					25%	50%	75%	25%	50%	75%	25%	50%	75%
65	2000	30,7	35	35,5	31,8(↑1,1)	33,1(↑2,4)	34,5(↑3,8)	35,2(↑0,2)	35,5(↑0,5)	35,7(↑0,7)	35,6(↑0,1)	35,8(↑0,3)	35,9(↑0,4)
	2014	31,6	35,4	35,3	32,6(↑1)	33,6(↑2)	34,8(↑3,2)	35,6(↑0,2)	35,7(↑0,3)	35,8(↑0,4)	35,5(↑0,2)	35,7(↑0,4)	35,8(↑0,5)
70	2000	26	30	30,5	27,1(↑1,1)	28,3(↑2,3)	29,7(↑3,7)	30,3(↑0,3)	30,5(↑0,5)	30,8(↑0,8)	30,7(↑0,2)	30,8(↑0,3)	30,9(↑0,4)
	2014	26,8	30,5	30,4	27,8(↑1)	28,8(↑2)	29,8(↑3)	30,6(↑0,1)	30,7(↑0,2)	30,9(↑0,4)	30,6(↑0,2)	30,7(↑0,3)	30,9(↑0,5)
75	2000	21,5	25,2	25,6	22,5(↑1,0)	23,6(↑2,1)	24,8(↑3,3)	25,4(↑0,2)	25,6(↑0,4)	25,8(↑0,6)	25,7(↑0,1)	25,8(↑0,2)	25,9(↑0,3)
	2014	22,5	25,5	25,5	23,1(↑0,6)	24(↑1,5)	24,9(↑2,4)	25,7(↑0,2)	25,8(↑0,3)	25,9(↑0,4)	25,7(↑0,2)	25,8(↑0,3)	25,9(↑0,4)
80	2000	17,2	20,4	20,7	18(↑0,8)	18,9(↑1,7)	20(↑2,8)	20,6(↑0,2)	20,7(↑0,3)	20,9(↑0,5)	20,8(↑0,1)	20,9(↑0,2)	20,9(↑0,2)
	2014	17,7	20,7	20,7	18,4(↑0,7)	19,2(↑1,5)	20,1(↑2,4)	20,7	20,8(↑0,1)	20,9(↑0,2)	20,8(↑0,1)	20,8(↑0,1)	20,9(↑0,2)
85	2000	13	15,6	15,8	13,7(↑0,7)	14,4(↑1,4)	15,3(↑2,3)	15,7(↑0,1)	15,8(↑0,2)	15,9(↑0,3)	15,9(↑0,1)	15,9(↑0,1)	16(↑2)
	2014	13,4	15,8	15,8	14(↑0,6)	14,6(↑1,2)	15,3(↑1,9)	15,8	15,9(↑0,1)	15,9(↑0,1)	15,8	15,9(↑0,1)	15,9(↑0,1)
90	2000	9,1	10,9	10,9	9,5(↑0,4)	10(↑0,9)	10,5(↑1,4)	10,9	10,9	11(↑0,1)	10,9	11(↑0,1)	11(↑0,1)
	2014	9,4	10,9	10,9	9,7(↑0,3)	10,1(↑0,7)	10,5(↑1,1)	10,9	11(↑0,1)	11(↑0,1)	10,9	10,9	11(↑0,1)
95	2000	5,4	6	6	5,5(↑0,1)	5,7(↑0,3)	5,9(↑0,4)	6	6	6	6	6	6
	2014	5,3	6	5,9	5,5(↑0,2)	5,6(↑0,3)	5,8(↑0,5)	6	6	6	6(↑0,1)	6(↑0,1)	6(↑0,1)
99	2000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	2014	1,9	2	2	2(↑0,1)	2(↑0,1)	2(↑0,1)	2	2	2	2	2	2

Fuente: elaboración propia con datos del INEC.

En la tabla anterior se pueden observar los resultados al disminuir la mortalidad en un 25%,50% y 75% de la enfermedad isquémica del corazón, cáncer de estómago y cáncer de mama en mujeres de 65-99 años, que demuestra que la modificación se presentaría en la esperanza de vida, como se puede mostrar en los gráficos presentados más adelante.

Figura 7. Modificación en la esperanza de vida por Enfermedad isquémica del corazón, según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014



Fuente: elaboración propia con datos de INEC

En la figura anterior se muestra la modificación en la esperanza de vida que se presentaría en las mujeres 65 a 99 años en Costa Rica si se lograra disminuir la mortalidad hipotéticamente en un 25%, 50 % y 75% en la enfermedad isquémica del corazón.

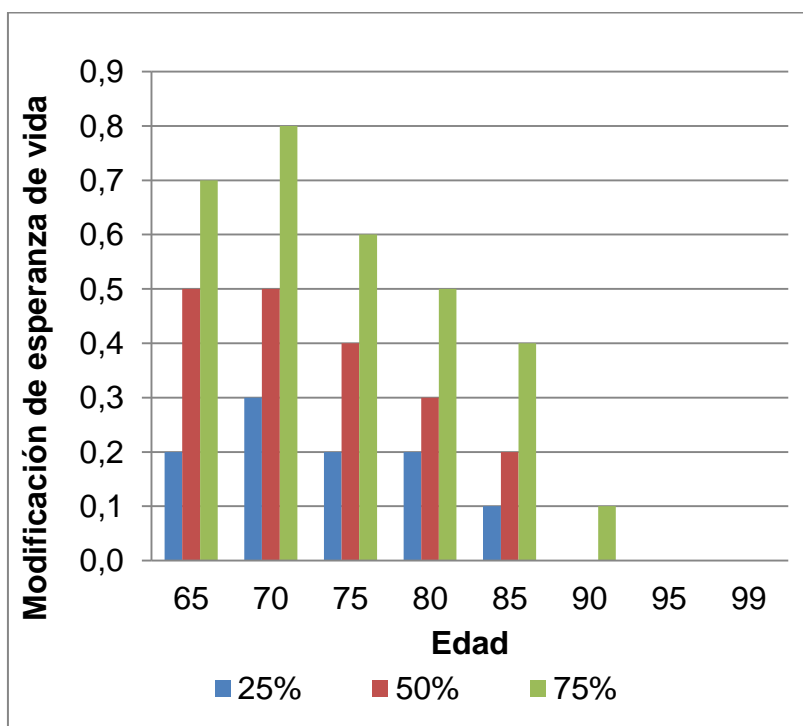
Se observa que para el año 2000 el mayor aumento de la esperanza de vida se daría a los 65 años. Si se disminuye en un 25% la mortalidad de esta patología se aumentaría la esperanza de vida en 1,1 años, en un 50% se aumentaría a 2,4 años y en un 75 % a 3,8 años.

Para el año 2014, de igual forma, el mayor aumento se daría a los 65 años. Si se disminuye un 25% de la mortalidad se aumentaría la esperanza de vida en 1 año, en un 50% se aumentaría en 2 años y, por último, al disminuir un 75% aumentaría un total de 3,2 años.

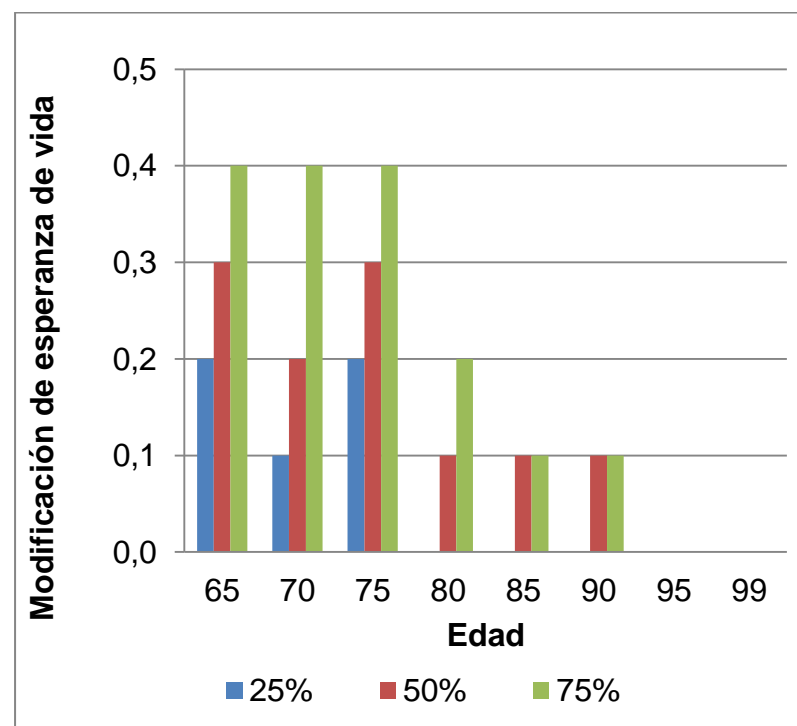
Para el año 2000, a la edad de 99 años, ya no se presenta ningún cambio y para el año 2014 al disminuir un 25%, 50% y 75% la mortalidad, la esperanza de vida aumentaría a 0,1 años, lo cual no representa un cambio significativo.

Figura 8. Modificación en la esperanza de vida por cáncer de estómago, según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014

A. 2000



B. 2014



Fuente: elaboración propia con datos de INEC.

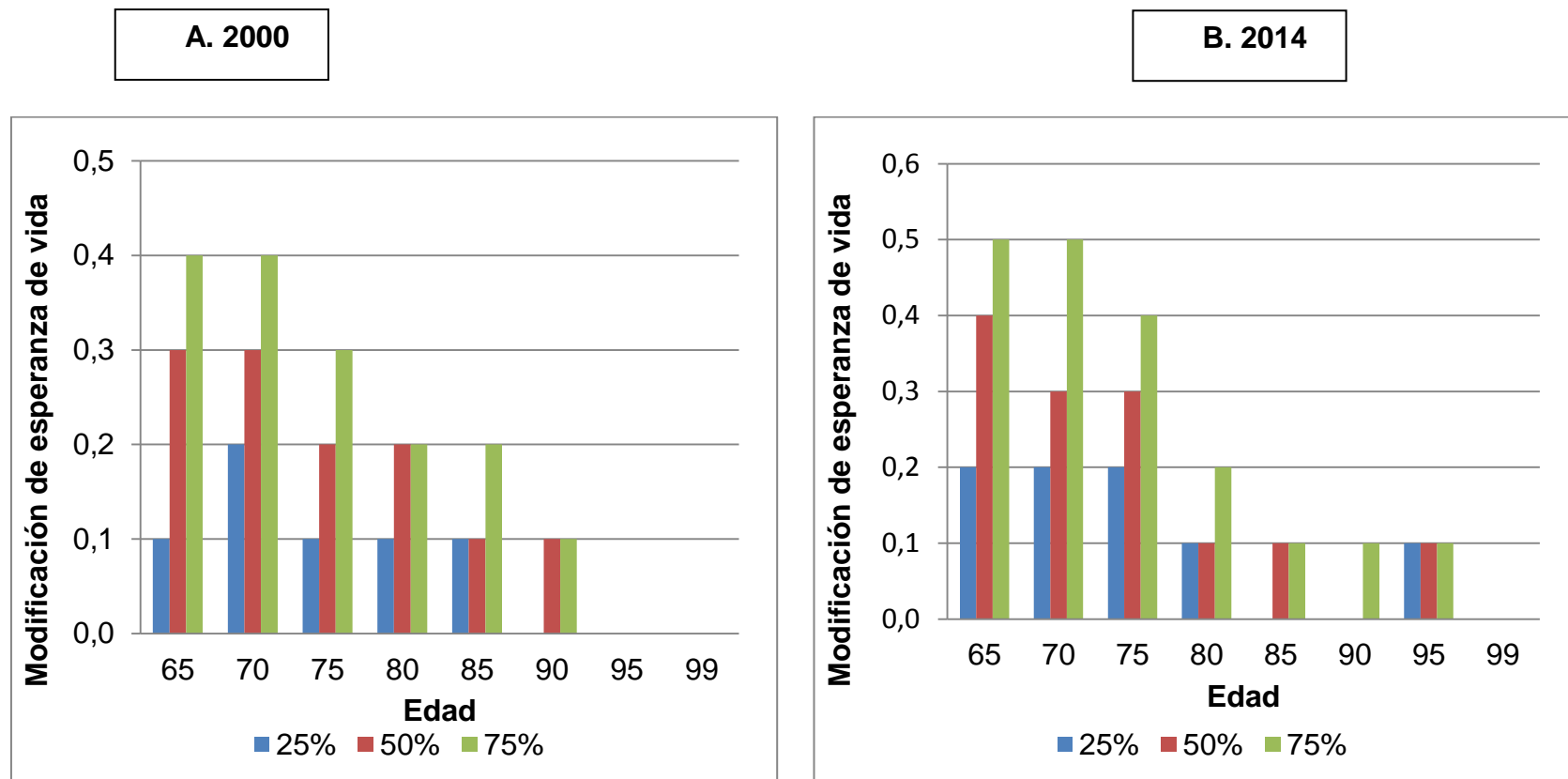
En la figura anterior se muestra la modificación que se presentaría en la esperanza de vida en las mujeres de 65 a 99 años en Costa Rica si se lograra disminuir la mortalidad hipotéticamente en un 25%, 50 % y 75% en el cáncer de estómago.

Se observa que para el año 2000 el mayor aumento de la esperanza de vida se daría a los 70 años. Si se disminuye en un 25% la mortalidad de esta patología se aumentaría la esperanza de vida en 0,3 años, en un 50% se aumentaría a 0,5 años y en un 75 % a 0,8 años.

Para el año 2014 el mayor aumento de la esperanza de vida se daría de la misma forma para los 65 años como para los 75 años. Si se disminuye un 25% de la mortalidad se aumentaría la esperanza de vida en 0,2 años, en un 50% se aumentaría en 0,3 años y, por último, al disminuir un 75% un total de 0,4 años. A partir de la edad de 90 años, tanto para el año 2000 como en el 2014, ya no se ve modificación significativa de la esperanza de edad.

En el caso de no hacer modificaciones en una población hipotética en la que las mujeres murieran por esta causa, el aumento de esperanza de vida sería de 0,4 años luego de esos 14 años y sería mayor si se disminuyera en un 25% la mortalidad para ambos años; de la misma forma sucede para la edad de 70, 75, 80 y 85 años. Se destaca que en esta patología la esperanza de vida en el año 2000 a los 65 años en el sexo femenino es de 35 años y en el año 2014 de 35,4 años.

Figura 9. Modificación en la esperanza de vida por cáncer de mama, según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014



Fuente: elaboración propia con datos de INEC.

En la figura anterior se muestra la modificación que se presentaría en la esperanza de vida en las mujeres de 65 a 99 años en Costa Rica si se lograra disminuir la mortalidad hipotéticamente en un 25%, 50 % y 75% en el cáncer de mama. Se observa que para el año 2000 el mayor aumento de la esperanza de vida se daría a los 70 años. Si se disminuye en un 25% la mortalidad de esta patología se aumentaría la esperanza de vida en 0,2 años, en un 50% se aumentaría a 0,3 años y en un 75 % a 0,4 años.

Para el año 2014, el mayor aumento se daría a los 65 años. Si se disminuye un 25% de la mortalidad se aumentaría la esperanza de vida en 0,2 años, en un 50% se aumentaría en 0,4 años y, por último, al disminuir un 75% un total de 0,5 años. Cabe recalcar que en esta patología no se ve un aumento de esperanza significativo comparado con las patologías anteriores.

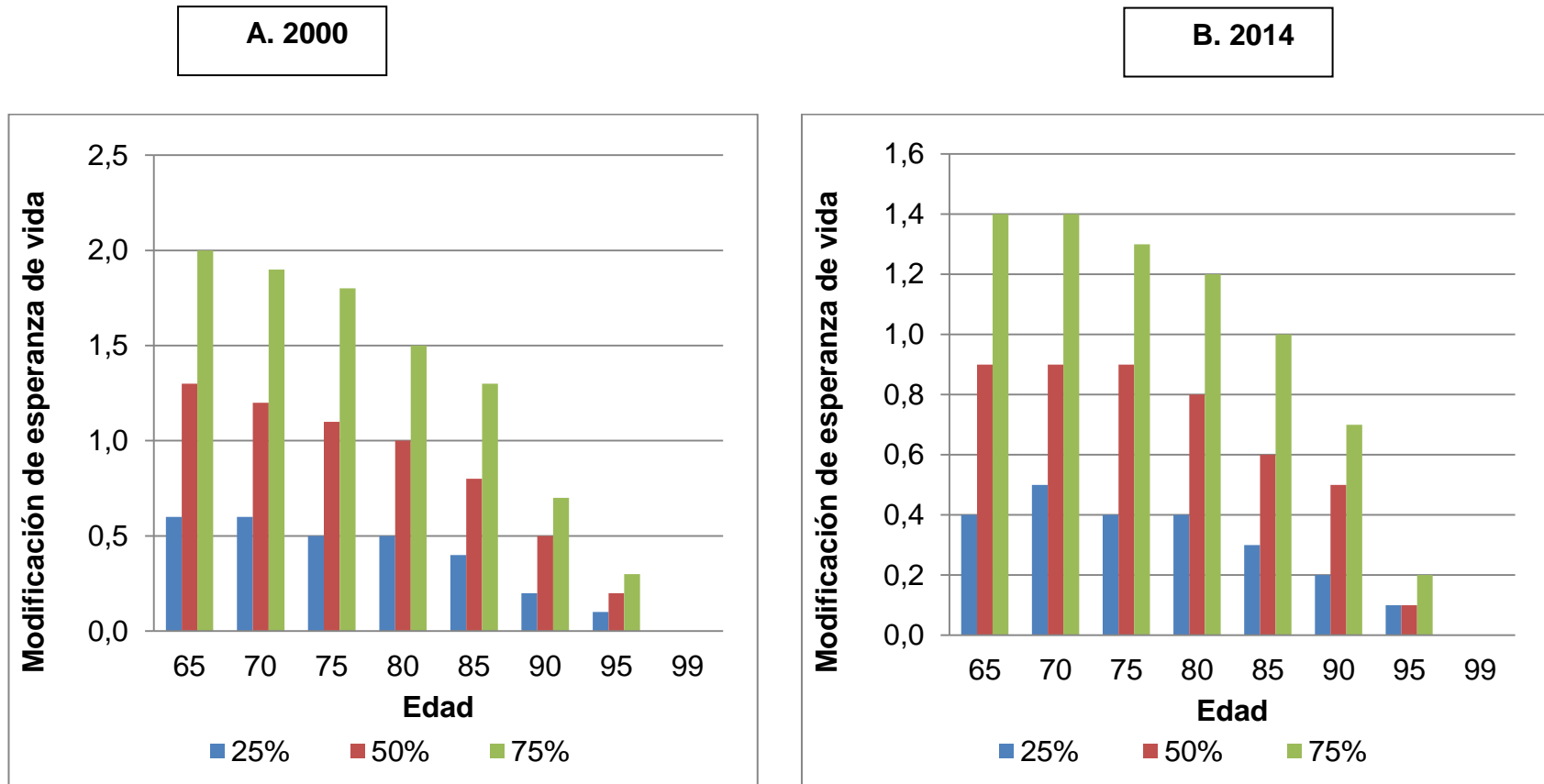
Tabla 13. Modificaciones en la esperanza de vida en las principales causas de muerte, según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014

Edad	Año	Esperanza de vida según tablas de vida		Modificaciones en la esperanza de vida al disminuir la mortalidad en el sexo femenino					
		EPOC	IAM	EPOC			IAM		
				25%	50%	75%	25%	50%	75%
65	2000	33,3	32,6	33,9(↑0,6)	34,6(↑1,3)	35,3(↑2)	33,4(↑0,8)	34,2(↑1,6)	35,1(↑2,5)
	2014	34,1	33,8	34,5(↑0,4)	35(↑0,9)	35,5(↑1,4)	34,3(↑0,5)	34,8(↑1)	35,4(↑1,6)
70	2000	28,4	27,9	29(↑0,6)	29,6(↑1,2)	30,3(↑1,9)	28,6(↑0,7)	29,4(↑1,5)	30,2(↑2,3)
	2014	29,1	28,9	29,6(↑0,5)	30(↑0,9)	30,5(↑1,4)	29,4(↑0,5)	29,9(↑1)	30,4(↑1,5)
75	2000	23,6	23,3	24,1(↑0,5)	24,7(↑1,1)	25,4(↑1,8)	23,9(↑0,6)	24,6(↑1,3)	25,3(↑2)
	2014	24,2	24,1	24,6(↑0,4)	25,1(↑0,9)	25,5(↑1,3)	24,6(↑0,5)	25(↑0,9)	25,5(↑1,4)
80	2000	18,9	18,7	19,4(↑0,5)	19,9(↑1)	20,4(↑1,5)	19,3(↑0,6)	19,8(↑1,1)	20,4(↑1,7)
	2014	19,4	19,3	19,8(↑0,4)	20,2(↑0,8)	20,6(↑1,2)	19,7(↑0,4)	20,1(↑0,8)	20,6(↑1,3)
85	2000	14,3	14,3	14,7(↑0,4)	15,1(↑0,8)	15,6(↑1,3)	14,7(↑0,4)	15,1(↑0,8)	15,5(↑1,2)
	2014	14,7	14,7	15(↑0,3)	15,3(↑0,6)	15,7(↑1)	15(↑0,3)	15,3(↑0,6)	15,7(↑1)
90	2000	10	9,9	10,2(↑0,2)	10,5(↑0,5)	10,7(↑0,7)	10,2(↑0,3)	10,4(↑0,5)	10,7(↑0,8)
	2014	10,1	10,2	10,3(↑0,2)	10,6(↑0,5)	10,8(↑0,7)	10,4(↑0,2)	10,6(↑0,4)	10,8(↑0,6)
95	2000	5,6	5,7	5,7(↑0,1)	5,8(↑0,2)	5,9(↑0,3)	5,7	5,8 (↑0,5)	5,9(↑0,2)
	2014	5,7	5,6	5,8(↑0,1)	5,8(↑0,1)	5,9(↑0,2)	5,7(↑0,1)	5,8(↑0,2)	5,9(↑0,3)
99	2000	2	2	2	2	2	2	2	2
	2014	2	2	2	2	2	2	2	2

Fuente: elaboración propia con datos del INEC.

En la tabla anterior se pueden observar los resultados que se dan al disminuir la mortalidad en un 25%, 50% y 75% de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el infarto agudo de miocardio en mujeres de 65-99 años y muestra la modificación que se presentaría en la esperanza de vida, como se presenta en los gráficos siguientes.

Figura 10. Modificación en la esperanza de vida por Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014



Fuente: elaboración propia con datos de INEC.

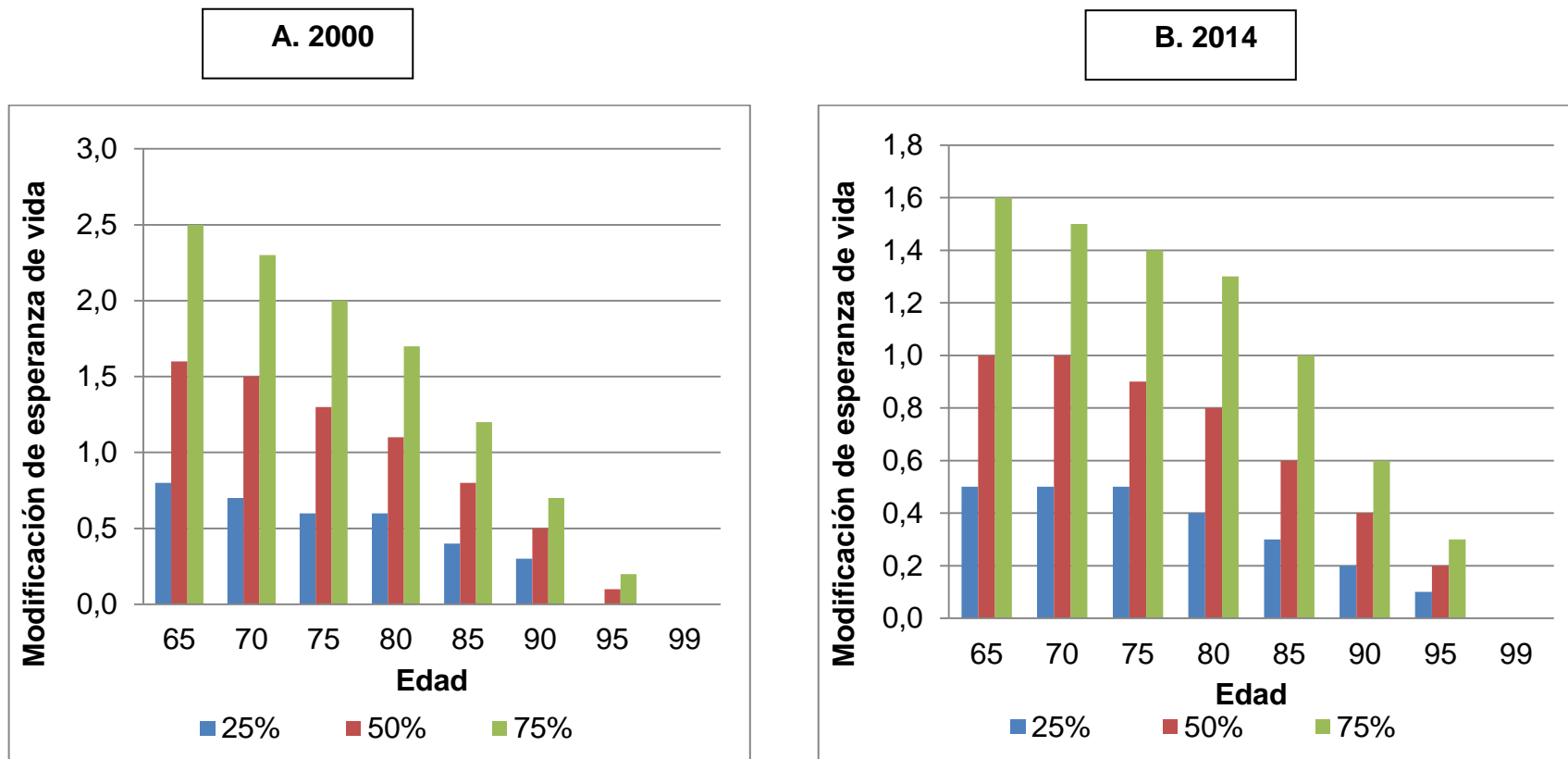
En la figura anterior se demuestra la modificación que se presentaría en la esperanza de vida en las mujeres de 65 a 99 años en Costa Rica si se lograra disminuir la mortalidad hipotéticamente en un 25%, 50% y 75% en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Se observa que para el año 2000 el mayor aumento de la esperanza de vida se daría a los 65 años. Si se disminuye en un 25% la mortalidad de esta patología se aumentaría la esperanza de vida en 0,6 años, en un 50% se aumentaría a 1,3 años y en un 75 % a 2 años.

Para el año 2014 el mayor aumento de la esperanza de vida se daría para los 70 años. Si se disminuye un 25% de la mortalidad se aumentaría la esperanza de vida en 0,5 años, en un 50% se aumentaría en 0,9 años y al disminuir un 75% un total de 1,4 años. Ya para la edad de 99 años no se presenta ninguna modificación de la esperanza de vida, tanto para el año 2000 como para el 2014.

En el caso de no hacer modificaciones en la mortalidad en una población hipotética en la que las mujeres murieran por esta causa, el aumento de esperanza de vida sería de 0,8 años luego de estos 14 años, sería mayor si se disminuyera en un 25% la mortalidad para ambos años; de la misma forma sucede para la edad de 70 y 75 años. Se destaca que en esta patología la esperanza de vida en el año 2000, a los 65 años, en el sexo femenino es de 33,3 años y en el año 2014 de 34,1 años.

Figura 3. Modificación en la esperanza de vida por Infarto agudo de miocardio, según grupo etario, sexo femenino, en Costa Rica, durante los años 2000 y 2014



Fuente: elaboración propia con datos de INEC.

En la figura anterior se muestra la modificación que se presentaría en la esperanza de vida en las mujeres de 65 a 99 años en Costa Rica si se lograra disminuir la mortalidad hipotéticamente en un 25%, 50% y 75% en el infarto agudo de miocardio.

Se observa que para el año 2000 el mayor aumento de la esperanza de vida se daría a los 65 años. Si se disminuye en un 25% la mortalidad de esta patología se aumentaría la esperanza de vida en 0,8 años, en un 50% se aumentaría a 1,6 años y en un 75 % a 2,5 años.

Para el año 2014, de igual forma, el mayor aumento se daría a los 65 años. Si se disminuye un 25% de la mortalidad se aumentaría la esperanza de vida en 0,5 años, en un 50% se aumentaría en 1 año y al disminuir un 75% un total de 1,6 años. Ya para la edad de 99 años no se presenta ninguna modificación de la esperanza de vida, tanto para el año 2000 como para el 2014

En el caso de no hacer modificaciones en la mortalidad en una población hipotética en la que las mujeres murieran por esta causa, el aumento de esperanza de vida sería de 1,2 años luego de estos 14 años, sería mayor si se disminuyera en un 25% la mortalidad para ambos años, de la misma forma sucede para la edad de 70 y 75 años. Se destaca que en esta patología la esperanza de vida en el año 2000 a los 65 años en el sexo femenino es de 32,6 años y en el año 2014 de 33,8 años.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

Las enfermedades crónicas no transmisibles son un problema de salud pública que va en aumento y constituyen una de las principales causas de mortalidad en el mundo. Entre las principales enfermedades crónicas no transmisibles estudiadas se encuentra en primer lugar la enfermedad isquémica del corazón, en segundo lugar el infarto agudo al miocardio, en tercer lugar la enfermedad obstructiva crónica, en cuarto lugar se encuentra el cáncer de estómago, seguido por el cáncer de próstata y, en último lugar, el cáncer de mama.

Con base a las tasas de mortalidad obtenidas y a los dos años estudiados, se destaca que la mayor tasa de mortalidad en el sexo masculino fue en el año 2000 por la enfermedad isquémica del corazón, seguido por el infarto agudo de miocardio y, a su vez, la menor tasa en ese mismo año fue debido al cáncer de mama, que ese año fue de 0, debido a que este tipo de cáncer no es muy frecuente en el sexo masculino, sin embargo para el año 2014 se presentó una defunción a la edad de 84 años, por lo cual se obtuvo una tasa de 0,6 por 10.000 habitantes.

En el sexo femenino, de igual manera, se presentó el mismo orden de frecuencia, en este mismo año que en el sexo masculino, con la mayor tasa para enfermedad isquémica del corazón, seguida por infarto agudo de miocardio y con menor tasa para el cáncer de mama.

En México⁽³⁾, en el año 2013 la mayor tasa de mortalidad a nivel masculino se dio por la enfermedad isquémica del corazón, con un total de 645 defunciones por 100.000 habitantes, seguida por la diabetes mellitus con una tasa de 572 por 100.000 habitantes. Las enfermedades hipertensivas fueron las que presentaron menor tasa con un total de 132,2 defunciones por 100.000 habitantes.

A nivel femenino se dio un cambio con respecto al sexo masculino, debido a que la mayor tasa de mortalidad fue por Diabetes Mellitus, con un total de 577 defunciones por 100.000 habitantes, seguida por la enfermedad isquémica del corazón con 503 defunciones por 100.000 habitantes. Las menores tasas correspondieron a la cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado.

En Cuba⁽⁴²⁾, las enfermedades del corazón constituyen la principal causa de muerte. En el año 2000 presentaron una tasa de mortalidad de 164,2 por 100.000 habitantes y muestran un aumento para el año 2009, con un total de 197,8 por 100.000 habitantes. La segunda tasa de mortalidad más alta fue por tumores malignos, que en el año 2000 fue de 125,8 por 100.000 habitantes y en el año 2009 se presentó un aumento, con un total de 189,7 por 100.000 habitantes. La enfermedad con menor tasa de mortalidad fue por Diabetes Mellitus con un total de 17,4 defunciones por 100.000 habitantes en el año 2000.

En Colombia⁽⁴³⁾, entre el año 2008 y el 2012, la mayoría de las defunciones presentadas se dieron por enfermedades crónicas no transmisibles. Las enfermedades del sistema circulatorio fueron las que mayor tasa de mortalidad presentaron con un total de 129,8 defunciones por 100.000 habitantes, seguidas por tumores malignos con una tasa de mortalidad de 78,3 defunciones por cada

100.000 habitantes y las lesiones externas con 72,2 defunciones por cada 100.000 habitantes.

En Costa Rica, las tasas de mortalidad por las enfermedades crónicas no transmisibles estudiadas fueron mayores para el año 2000, sin embargo, para el año 2014 presentaron una tendencia decreciente; en cambio, en los países anteriormente analizados se ha ido presentado un incremento de las tasas de mortalidad a lo largo de los años. Cabe recalcar que las enfermedades cardiovasculares han sido la principal causa de mortalidad en la población general, principalmente en adultos mayores, por lo tanto, son las enfermedades que mayor tasa de mortalidad presentan.

Costa Rica ha demostrado ser uno de los países con mayor esperanza de vida entre los países de América Latina. Al estudiar el año 2000 y el 2014 se ha demostrado que ha ocurrido un aumento de la esperanza de vida, sin embargo, no ha sido muy significativo, en comparación con décadas anteriores que los ritmos de crecimiento eran mucho mayores.

En México⁽⁴⁴⁾, la esperanza de vida a los 65 años en el año 2000 en los hombres fue de 16,5 años y en las mujeres fue de 18,4 años, con la mayor la esperanza de vida para Costa Rica, en ese mismo año, con un total de 17,39 años para los hombres y 19,64 para las mujeres.

En España⁽⁴⁵⁾, la esperanza de vida a los 65 años en el año 2000 en los hombres fue de 16,7 años, muy parecida a la de México y para las mujeres fue de 20,7 años. En Costa Rica la esperanza de vida fue mayor en los hombres, aunque no

se presentó una diferencia significativa, de 0,69 años, no obstante, la esperanza de vida en las mujeres fue mayor en España, con una diferencia de 1,06 años en comparación con Costa Rica.

La esperanza de vida a los 65 años en España aumentó desde el año 2000. En el año 2014 para los hombres fue de 19,3 años y en las mujeres de 23,5 años. Este país presenta una mayor esperanza de vida debido a que en Costa Rica para el año 2014 la esperanza de vida a los 65 años en los hombres era de 18,48 y para las mujeres de 20,98⁽⁴⁶⁾.

En Chile⁽⁴⁷⁾, la esperanza de vida a los 65 años en los hombres para el año 2000 fue de 15,5 años y en las mujeres fue de 19,3 años. En Costa Rica la esperanza de vida fue mayor en ambos sexos, con una diferencia de 1,8 años en los hombres y el cambio fue mínimo siendo de 0,34 años en las mujeres.

En Paraguay⁽⁴⁸⁾, la esperanza de vida a los 65 años en el año 2000 para los hombres fue de 15,8 años, muy parecida a la de Chile, y en las mujeres de 17,5 años. Para el año 2010 esta esperanza de vida aumentó a 16,4 años en hombres y 18,3 en mujeres. Costa Rica presentó mayor esperanza de vida en el año 2000 en ambos sexos, con una diferencia de 1,59 años en los hombres y en las mujeres de 2,14 años.

Se determinó cuál sería la modificación en la esperanza de vida por causa específica de muerte si se lograra disminuir su mortalidad hipotéticamente en un 25%, 50 % y 75% en las personas mayores de 65 años en Costa Rica.

A nivel masculino la patología que mayor modificación en la esperanza de vida presentaría al disminuir la mortalidad es debido a las enfermedades isquémicas del corazón a la edad de 65 años. En el año 2000 presentaría un aumento de 1,5 años al disminuir un 25%, 3,3 años en un 50% y 5,2 años en un 75%. La segunda patología que presentaría mayor aumento es el infarto agudo de miocardio, también para el año 2000 y a la edad de 65 años. Tendría un aumento de la esperanza de vida de 1,2 años al disminuir un 25%, 2,4 años en un 50% y 3,8 años en 75%. El cáncer de estómago es la patología que menor modificación en la esperanza de vida presentaría en la edad de 65 años y en el año 2014 con un total de 0,3 años al disminuir el 25%, 0,7 años en un 50% y en 1 año en un 75%. Se destaca que en algunas patologías conforme avanza la edad ya no se va a demostrar ninguna modificación de la esperanza de vida.

En Colombia⁽⁴⁹⁾ se realizó un estudio que se centraba en la estimación de la esperanza de vida en el caso hipotético de la eliminación de las enfermedades que causaban el mayor número de muertes para ese país.

En los hombres los principales grupos de causas de muerte que presentaban una reducción de la esperanza de vida eran las causas externas, enfermedades del sistema circulatorio y neoplasias. En el caso hipotético en el cual se eliminaran las muertes por factores externos, estas causas serían las que mayor incremento presentarían en la esperanza de vida, con un aumento de 6,48 años para el año 2000 y de 3,62 para el 2012, seguida por las enfermedades del sistema circulatorio con un aumento de 4,83 años en el 2000 y 4,33 en el 2012. Para las

neoplasias sería menor, con un incremento de 2,04 para el año 2000 y 2,25 años en el 2012.

En México⁽³⁾, de igual manera se realizó un estudio acerca de los cambios en la esperanza de vida por causas de muertes crónicas en adultos mayores, en donde se determinó que en los hombres la mayor ganancia se dio por la enfermedad cerebrovascular, con un aumento de 0,155 años en el rango de edad de 65 a 79; por cirrosis y otras enfermedades del hígado, con 0,11 años en las edades más jóvenes analizadas, y por enfermedad pulmonar obstructiva crónica 0,088 años en el rango de edad de 65-74.

Los estudios anteriores son muy similares al estudio realizado, sin embargo, la diferencia radica en que no presentan una reducción de la mortalidad en un 25%, 50% y 75%, sino una disminución de la mortalidad en general por cada patología, tampoco se especifica cuál fue la edad con mayor aumento, como es el caso de Colombia.

En Costa Rica la mayor modificación de la esperanza de vida en los hombres se daría por las enfermedades isquémicas del corazón en la edad de 65 años, mientras que en Colombia el mayor aumento se daría por causas externas y en México por enfermedad cerebrovascular en el rango de edad de 65-79 años.

A nivel femenino en Costa Rica la patología que mayor modificación presentaría en la esperanza de vida sería por las enfermedades isquémicas del corazón, principalmente en la edad de 65 años y en el año 2000, al igual que en el sexo

masculino. Al disminuir un 25% de la mortalidad de esta patología se aumentaría la esperanza de vida en 3,8 años, 2,4 años en un 50% y 1,1 años en un 75%.

La segunda patología en frecuencia es por el infarto agudo de miocardio, también para el año 2000 y a la edad de 65 años. Si se disminuye la mortalidad en un 25% se aumentaría la esperanza en 0,8 años, 1,6 años en un 50% y 2,5 años en un 75%. La patología que menor modificación daría en el año 2000 y a la edad de 65 años sería por el cáncer de mama, con un total de aumento de 0,1 años si se disminuye la mortalidad en un 25%, 0,3 años en un 50% y 0,4 en un 75%.

En Colombia, a nivel femenino, las primeras causas de muerte se dan principalmente por enfermedades del sistema circulatorio, por lo tanto, al disminuir su mortalidad se presentaría un aumento de la esperanza de vida, en el caso del año 2000 de 5,63 años y 4,30 años en el 2012, seguido por las neoplasias con un aumento en la esperanza de vida en el año 2000 de 2,51 y 2,61 para el año 2012. La menor sería por causas de externas con un incremento de 1,01 años en el año 2000 y 0,65 en el año 2012.

En México la causa de muerte que tuvo mayor contribución positiva en la esperanza de vida a nivel femenino fue por la enfermedad cerebrovascular con un total de 0,184 años, y en menor medida, se dio por la cirrosis y otras enfermedades del hígado, que presentarían un aumento de 0,014 años, principalmente en la edad de 60-64.

En Costa Rica, en la población femenina, la mayor modificación en la esperanza de vida se daría por las enfermedades isquémicas del corazón, al igual que en

Colombia, en cambio en México esta patología presentaría una contribución negativa en la esperanza de vida, con 0,037 años, a su vez, la patología que mayor contribución positiva presentaría en ese país sería por la enfermedad cerebrovascular.

Es de suma importancia esta investigación debido a que no solo en Costa Rica las enfermedades crónicas no transmisibles son las principales causas de defunción, sino en muchos países como los que se analizaron anteriormente. Es necesario recalcar que estas patologías se dan con mayor frecuencia en personas adultas mayores y algunas de ellas desconocen existencia de su enfermedad hasta que desarrollan alguna complicación.

La mayoría de estas enfermedades crónicas no transmisibles están asociadas a factores de riesgo que son prevenibles, mediante un diagnóstico y un tratamiento a tiempo, por lo cual es de suma importancia disminuir su mortalidad y así mejorar la calidad de vida y alcanzar una mayor longevidad.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Las enfermedades crónicas no trasmisibles son padecimientos de alta prioridad debido a que son la principal causa de muerte prematura en la población costarricense y a nivel mundial.
- Se determinó que la mayor tasa general de mortalidad en las personas de 65 a 99 años se dio por las enfermedades isquémicas del corazón durante el año 2000 y la menor tasa de mortalidad se dio para el mismo año por el cáncer de mama.
- En los hombres, la mayor tasa de mortalidad fue por las enfermedades isquémicas del corazón en el año 2000, con una tasa de 103,09 por cada 10.000 habitantes, la menor tasa de mortalidad fue por el cáncer de mama en el año 2014 con un total de 0,06 por cada 10.000 habitantes.
- En las mujeres, la mayor tasa de mortalidad se dio por las enfermedades isquémicas del corazón en el año 2000, de la misma manera que en el sexo masculino, que obtuvo una tasa de 68,2 por cada 10.000 habitantes. La menor tasa de mortalidad fue por el cáncer de mama, con 6,22 por cada 10.000 habitantes.
- Las principales causas de muerte, tanto para el año 2000 y para el 2014, en ambos sexos son: las enfermedades isquémicas del corazón, seguido por el infarto agudo de miocardio, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y, por último, el cáncer de estómago.

- Al estimar la esperanza de vida se determinó un aumento de esta durante los años 2000 al 2014, sin embargo, este incremento no ha sido significativo.
- El ritmo de crecimiento de la esperanza de vida ha sido menor en comparación a décadas anteriores, cuando aumentaba casi un año por cada año.
- La esperanza de vida en Costa Rica es mayor en la mujer que en el hombre, que refleja una menor mortalidad en todas las edades.
- Según el análisis realizado, la modificación que representa un mayor aumento en la esperanza de vida en los hombres sería por las enfermedades isquémicas del corazón en los 65 años. Al disminuir un 75% la mortalidad, aumentaría en el año 2000 a 5,2 años y en el año 2014 a 4,3 años.
- La modificación que representa un mayor aumento en la esperanza de vida en las mujeres sería, de igual manera que en el sexo masculino, por las enfermedades isquémicas del corazón a los 65 años. Al disminuir un 75% la mortalidad, aumentaría en el año 2000 a 3,8 años y en el año 2014 a 3,2 años.
- En los hombres, al no darse ninguna modificación en la mortalidad de la enfermedad isquémica del corazón, cáncer de estómago y el infarto agudo de miocardio, la esperanza de vida sería mayor al pasar los 14 años, que en el caso de que se disminuyera en un 25% la mortalidad por estas patologías.

- En las mujeres, al no realizar ninguna modificación en la mortalidad del cáncer de estómago, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer de estómago y el infarto agudo de miocardio, la esperanza de vida sería mayor luego de estos 14 años, que en el caso de que se disminuyera en un 25% la mortalidad por estas patologías.

6.2 RECOMENDACIONES

- Mejorar la calidad de atención para las enfermedades crónicas no transmisibles, con énfasis en la atención primaria de salud.
- Promover una mejor capacitación en los profesionales de Salud en guías de prevención y control de las enfermedades crónicas no transmisibles y sus principales factores de riesgo para un mejor manejo de ellas.
- Mejorar la atención, tratamiento y rehabilitación en las personas ya diagnosticadas con algún tipo de enfermedad crónica no transmisible.
- Reducir la prevalencia de los principales factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles, principalmente en grupos vulnerables, mediante estrategias de promoción de la salud para así tener un mejor estilo de vida saludable.
- Fortalecimiento de los planes ya existentes en el país acerca de la prevención y control de las enfermedades crónicas no transmisibles como son la Política y Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, la ley para el control del tabaco y sus efectos nocivos, el Plan Nacional para la reducción del consumo de sal/sodio, el Plan Nacional de Actividad Física y Salud, entre otros.
- Elaboración de campañas informativas para educar a la población acerca de la importancia de hábitos alimenticios saludables, actividad física y la reducción del uso nocivo de alcohol.

- Prevención de factores ambientales debido a que muchos de ellos están relacionados con enfermedades crónicas, como lo son los químicos orgánicos, algunos metales, contaminación del aire y agua, entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Enfermedades no transmisibles. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. Organización Mundial de la Salud. Capítulo 1: Salud mundial: retos actuales [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/whr/2003/chapter1/es/index1.html>
3. Dávila-Cervantes CA, Pardo-Montaña AM. Cambios en la esperanza de vida por causas de muertes crónicas en adultos mayores. México 2000-2013. Rev Cienc Salud. 2017;15(2):223-235. Disponible en: <https://revistas.urosario.edu.co/xml/562/56251253005/index.html>
4. Domínguez Alonso E, Seuc AH. Esperanza de vida ajustada por algunas enfermedades crónicas no transmisibles. Rev Cuba Hig Epidemiol. agosto de 2005;43(2):0-0.
5. Morales MDH, Montes FA, García PA. Influencia de las distintas causas de muerte en la esperanza de vida española. Estad Esp. 2009;51(172):543–579. [Internet]. Disponible en: [https://www.google.com/search?q=Morales+MDH%2C+Montes+FA%2C+Garc%C3%ADa+PA.+Influencia+de+las+distintas+causas+de+muerte+en+la+esperanza+de+vida+espa%C3%B1ola.+Estad+Esp.+2009%3B51\(172\)%3A543%E2%80%93579.&oq=Morales+MDH%2C+Montes+FA%2C+Garc%C3%ADa+PA.+Influencia+de+las+distintas+causas+de+muerte+en+la+esperanza+de+vida+espa%C3%B1ola.+Estad+Esp.+2009%3B51\(172\)%3A543%E2%80%93579.&aqs=chrome..69i57j69i60.2109j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Morales+MDH%2C+Montes+FA%2C+Garc%C3%ADa+PA.+Influencia+de+las+distintas+causas+de+muerte+en+la+esperanza+de+vida+espa%C3%B1ola.+Estad+Esp.+2009%3B51(172)%3A543%E2%80%93579.&oq=Morales+MDH%2C+Montes+FA%2C+Garc%C3%ADa+PA.+Influencia+de+las+distintas+causas+de+muerte+en+la+esperanza+de+vida+espa%C3%B1ola.+Estad+Esp.+2009%3B51(172)%3A543%E2%80%93579.&aqs=chrome..69i57j69i60.2109j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
6. Fernández X, Robles A. I Informe estado de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica. San José Costa Rica Univ Costa Rica [Internet]. 2008; Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/costarica-iinforme-01.pdf>
7. La “esperanza de vida” a lo largo de la historia humana | el imperio de des [Internet]. Disponible en: <https://elimperiodedes.wordpress.com/2013/03/18/la-esperanza-de-vida-a-lo-largo-de-la-historia-humana/>
8. Caribe CE para AL y el. El siglo XXI estará marcado por el envejecimiento de la población en la región [Internet]. 2014. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/comunicados/el-siglo-xxi-estara-marcado-por-el-envejecimiento-de-la-poblacion-en-la-region>
9. Rosero L, Caamaño H. Tablas de vida de Costa Rica 1900-1980.pdf [Internet]. Disponible en: <http://biblioteca.ccp.ucr.ac.cr/bitstream/handle/123456789/1230/Tablas%20de%20vida%20de%20Costa%20Rica%201900-1980.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

10. Oficina Nacional de Estadística. Esperanza de Vida.pdf [Internet]. Disponible en:
<http://www.one.cu/publicaciones/preguntasfrecuentes/Esperanza%20de%20Vida.pdf>
11. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2005.pdf [Internet]. Disponible en:
<http://www.who.int/healthinfo/statistics/whostat2005es2.pdf>
12. Méndez F, Araya O .Evolución de la esperanza de vida al nacimiento en Costa Rica 1900-2000.pdf [Internet]. Disponible en:
http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/inec_institucional/publicaciones/02_esperanza_de_vida_al_nacimiento.pdf
13. Organización Mundial de la Salud. Controlar los factores de riesgo para la salud podría prevenir millones de muertes [Internet]. WHO. Disponible en:
http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2009/health_risks_report_20091027/es/
14. Pérez J.Fórmula para el cálculo de la esperanza de vida | Apuntes de demografía [Internet]. Disponible en: <https://apuntesdedemografia.com/curso-de-demografia/temario/tema-4-analisis-de-la-mortalidad/formula-para-el-calculo-de-la-esperanza-de-vida/>
15. Organización Mundial de la Salud. La esperanza de vida ha aumentado en 5 años desde el año 2000, pero persisten las desigualdades sanitarias [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/detail/19-05-2016-life-expectancy-increased-by-5-years-since-2000-but-health-inequalities-persist>
16. Organización Mundial de la Salud [Internet].Estadísticas Sanitarias Mundiales 2014. Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112817/WHO_HIS_HSI_14.1_spa.pdf?sequence=1
17. Mitchell C. Las personas están viviendo más tiempo, según las Estadísticas Sanitarias Mundiales 2014 de la OMS | OPS [Internet]. Disponible en:
https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9589%3A2014-large-gains-in-life-expectancy&catid=1443%3Aweb-bulletins&Itemid=135&lang=es
18. Organización Mundial de la Salud.Informe sobre la salud en el mundo 2003. [Internet]. Disponible en: http://www.who.int/whr/2003/en/Facts_and_Figures-es.pdf
19. Organización Mundial de la Salud. Chile tiene la mayor esperanza de vida de América Latina [Internet]. Disponible en: <http://www2.latercera.com/noticia/oms-chile-tiene-la-mayor-esperanza-de-vida-de-america-latina/>

20. Mitchell C. La población de América Latina y el Caribe vive hoy 45 años más que en 1900 | OPS OMS [Internet]. 2012. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7194%3A2012-latin-america-caribbean-have-gained-45-years-life-expectancy-since-1900&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es
21. Noticias Universia Costa Rica. Costa Rica: el país latinoamericano con mayor esperanza de vida [Internet]. Disponible en: <http://noticias.universia.cr/entrada/portada/noticia/2013/12/18/1070771/costa-rica-pais-latinoamericano-esperanza-vida.html>
22. Ministerio de Salud. La salud de las personas adultas mayores en Costa Rica [Internet]. Disponible en: <http://www.bvs.sa.cr/php/situacion/adulto.pdf>
23. Mideplan. Costa Rica: Prospectiva en cambio demográfico al 2045 [Internet]. Disponible en: <https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/FOOVEPZrSXSv4TYEko3tZA>
24. Ministerio de Salud. Memoria institucional 2011 [Internet]. Disponible en: https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/memorias/memoria2012/UMI_memoria_institucional_2011.pdf
25. Ministerio de Salud. Memoria institucional 2013 [Internet]. Disponible en: https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/memorias/memoria_institucional_2012/UMI_memoria_institucional_2013.pdf
26. Ministerio de Salud. Memoria institucional 2015 [Internet]. Disponible en: https://www.ministeriodesalud.go.cr/images/stories/docs/DPI/2016/DPI_memoria_institucional_2015.pdf
27. Organización Mundial de la Salud | Mortalidad [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/mortality/es/>
28. Organización Mundial de la Salud. Las 10 principales causas de defunción [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
29. Ministerio de Salud. Estrategia Nacional abordaje integral de las enfermedades crónicas no transmisibles y obesidad 2013-2021. [Internet]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/planes-estrategicos-institucionales/3487-estrategia-ecnt/file>
30. Caja Costarricense de Seguro Social. Vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular [Internet]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/informesdegestion/encuesta2014.pdf>

31. Fonseca S. Consumo de Tabaco.2012 [Internet]. Disponible en: <http://www.icd.go.cr/portalicd/images/docs/uid/investigaciones/EncuestaNac2010/Fascculo%201.%20Consumo%20de%20Tabaco.pdf>
32. Rayo D. Evolución de la mortalidad y los días de estancia por egresos hospitalarios en el período 2013-2030. Decimonoveno Inf Estado Nación. 19:1–26.
33. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Panorama demográfico 2010. [Internet]. Disponible en: <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/publicaciones/repoblancev2010-02.pdf>
34. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Estadísticas Vitales 2011 [Internet]. Disponible en: http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/matrimonios_y_divorcios/publicaciones/repoblancev2011-01.pdf
35. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Panorama demográfico 2014 [Internet]. Disponible en: http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/publicaciones/panorama_demografico_2014.pdf
36. Organización Mundial de la Salud. | Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
37. Delgado D. Cáncer de próstata: etiología, diagnóstico y tratamiento [Internet]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/620/art53.pdf>
38. Soto S. Cáncer de mama [Internet]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/617/art20.pdf>
39. Campos A. Generalidades sobre el cáncer gástrico [Internet]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/604/art4.pdf>
40. Chacón-Chaves RA, Sibaja-Campos M, Dávila-Haas JA, Gutiérrez-Pimentel R, Gutiérrez-Sanabria A, Rocha-Contreras B, et al. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Acta Médica Costarric. 2003;45:23–28.
41. Hernández Sampiere R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. sexta edición. México D.F.: McGRAW-HILL; 2014.
42. Rabelo G, Díaz J. Enfermedades no transmisibles. Tendencias actuales [Internet]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol13_2_12/rst07212.htm
43. Martínez JC. Factores asociados a la mortalidad por enfermedades no transmisibles en Colombia, 2008-2012. Biomédica. 1 de diciembre de 2016;36(4):535-46.

44. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Estadísticas de la OCDE sobre la salud 2014 México en comparación. [Internet]. Disponible en: <http://www.oecd.org/els/health-systems/briefing-Note-MEXICO-2014-in-Spanish.pdf>
45. Instituto de mayores y servicios sociales. Tablas de mortalidad de la población de España [Internet]. Disponible en: http://www.espaciomayores.es/InterPresent1/groups/imseroso/documents/binario/im_064409.pdf
46. Instituto Nacional de Estadística .Esperanza de vida a los 65 años por sexo y periodo. Brecha de género. España y UE-28. [Internet]. Disponible en: http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?type=pcaxis&path=/t00/mujeres_hombres/tablas_1/0/&file=d01010.px
47. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Estadísticas de la OCDE sobre la salud 2014 Chile en comparación. [Internet].. Disponible en: <https://www.oecd.org/els/health-systems/Briefing-Note-CHILE-2014-in-Spanish.pdf>
48. Redondo N. Envejecimiento poblacional y condiciones de vida de los adultos mayores: La situación paraguaya en perspectiva latinoamericana. *Perspect Soc Soc Perspect.* 2012;14(2):138-61.
49. Acosta-Ordoñez KD, Romero-Prieto JE. Cambios recientes en las principales causas de mortalidad en Colombia. Capítulo 4 Cambios Recientes En Las Principales Causas Mortales En Colombia Pág 79-119 [Internet]. 2017; Disponible en: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_209.pdf

ANEXOS

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo: María José Serrano Chaves, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad número : 3-0493-0784, egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título Licenciatura En Medicina Y Cirugía, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: "Contribución a la esperanza de vida por determinadas causas crónicas de mortalidad en adultos de 65 a 99 años en Costa Rica del 2000,2014", es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número: 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número: 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 12 días del mes de octubre del año dos mil dieciocho.



Firma del estudiante

Cédula 304930784

CARTA TUTORA

CARTA DEL TUTOR

San José, 11 de octubre de 2018

Señores
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

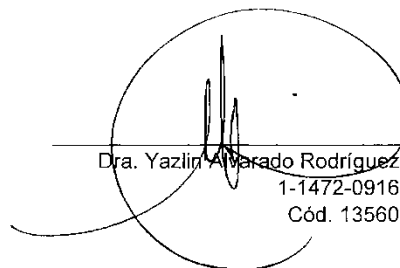
La estudiante **María José Serrano Chaves**, cédula de identidad número **3-0493-0784**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"CONTRIBUCIÓN A LA ESPERANZA DE VIDA POR DETERMINADAS CAUSAS CRÓNICAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS DE 65 A 99 AÑOS EN COSTA RICA DEL 2000, 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%	17%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
D)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19%
	TOTAL		95%

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

Atentamente,



Dra. Yazlín Alvarado Rodríguez
1-1472-0916
Cód. 13560

CARTA DEL LECTOR

San José, 26 de noviembre del 2018

Srs.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores: La estudiante **María José Serrano Chaves**; cédula de identidad número: 304930784, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"CONTRIBUCIÓN A LA ESPERANZA DE VIDA POR DETERMINADAS CAUSAS CRÓNICAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS DE 65 A 99 AÑOS EN COSTA RICA DEL 2000, 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

CARTA DEL FILÓLOGO

Cartago, jueves 29 de noviembre de 2018.

Señores
Universidad Hispanoamericana
Escuela de Medicina

Estimados señores:

El estudiante María José Serrano Chaves, cédula de identidad 304930784, me ha presentado, para efectos de corrección de estilo, el trabajo de investigación denominado **"CONTRIBUCIÓN A LA ESPERANZA DE VIDA POR DETERMINADAS CAUSAS CRÓNICAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS DE 65 A 99 AÑOS EN COSTA RICA DEL 2000 - 2014"**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

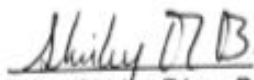
He revisado, de acuerdo con los lineamientos de la corrección de estilo señalados por la Universidad, los aspectos de la estructura gramatical, acentuación, ortografía, puntuación y los vicios de dicción.

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

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

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

Atentamente,


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