

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

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

**EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD EN
PERSONAS DE 50 Y MÁS AÑOS, POR EDAD,
SEXO, CAUSAS Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA
EN COSTA RICA ENTRE 1970-2014**

Sustentante: Katarina Soto Salazar

Tutora: Dra. Yazlin Alvarado Rodríguez

Junio 2018

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO.....	ii
ÍNDICE DE CUADROS	iv
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	v
ÍNDICE DE FIGURas.....	vii
Dedicatoria.....	viii
AGRADECIMIENTOS.....	ix
Resumen	x
Abstract.....	xii
Capítulo I: El problema de investigación	14
1.1 Planteamiento del problema	15
1.1.1 Antecedentes	15
1.2 Redacción del problema central.....	17
1.3. Objetivo General	18
1.3.1. Objetivos específicos	18
CAPÍTULO II: Marco Teórico	19
2.1 Contexto Histórico.....	20
2.2 Contexto Teórico	25
1.2.1 Definiciones.....	25
1.2.2 Epidemiología.....	29
1.2.3 Causas de muerte	41
3.1 Enfoque de investigación	59
3.2 Tipo de investigación.....	60
3.3 Unidades de análisis u objetos de estudio.....	61
3.3.1 Población: fallecimientos de personas de 50 y más años en Costa Rica de 1970 al 2014. ..	61
3.3.2 Muestra: el estudio no tiene muestra.	61
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	61
3.4 Diseño de la investigación	62
3.5 METODOLOGÍA.....	63
3.6. Cuadro 4. OPERACIONALIZACIÓN de variables.....	66
Capítulo IV: Presentación de resultados.....	70
4.1 GENERALIDADES.....	71

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	97
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	103
6.1 CONCLUSIONES	104
Bibliografía	107
anexos	111

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Costa Rica: Primeros cinco grupos de causas de muerte según grupo de causas CIE-10. 2000 y 2011 (porcentaje del total de muertes).....	29
Cuadro 2. Prevalencia y número total de casos de VIH/ SIDA en los países Latinoamericanos y España.....	38
Cuadro 3. Distribución de la totalidad de autopsias de 2008 según manera de muerte.....	55
Cuadro 4. Operacionalización de las variables.....	66
Cuadro 5. Total de defunciones y tasa bruta de mortalidad según año y provincia 1987-2007.....	100
Cuadro 6. Códigos de grupos de grandes grupos de causas de muerte según CIE-8, CIE-9 y CIE-10.....	112

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Mortalidad por tumores malignos más frecuentes en mujeres según año. Costa Rica 2000-2012 (tasa ajustada por 100.000 mujeres).....	31
Gráfico 2. Mortalidad por tumores malignos más frecuentes en hombres según año. Costa Rica 2000-2012 (tasa ajustada por 100.000 hombres).....	33
Gráfico 3. Conglomerados en la incidencia de cáncer de mama. Costa Rica, 1990-1997.....	35
Gráfico 4. Conglomerados en la incidencia de cáncer de cérvix invasor. Costa Rica, 1990-1997.....	36
Gráfico 5. Casos notificados de VIH/ SIDA según año. Costa Rica 1983-2001.....	39
Gráfico 6. Incidencia de cáncer según base de diagnóstico. Costa Rica 2012.....	46
Gráfico 7. Distribución de las autopsias con manera de muerte violenta.....	56
Gráfico 8. Tasa de mortalidad de la población de 50 años y más en Costa Rica, 1970-2014.....	71
Gráfico 9. Tasa de mortalidad de la población de 50 años y más en Costa Rica, 1970-2014, según rango de edad por décadas.....	73
Gráfico 10. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años, según sexo, en Costa Rica, 1970-2014.....	76
Gráfico 11. Mortalidad promedio en personas de 50 y más años según provincias de Costa Rica en el periodo 1970-2014.....	78
Gráfico 12. Mortalidad promedio en personas de 50 y más años según cantones de Costa Rica en el periodo 1970-2014.....	80

Gráfico 13. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años según causas de muerte agrupadas por los cinco grandes grupos en Costa Rica en el periodo 1970-2014.....	83
Gráfico 14. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años según causa de muerte de enfermedades del sistema circulatorio, según sexo, 1970-2014.....	86
Gráfico 15. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años según causa de muerte de tumores, por sexo, 1970-2014.....	88
Gráfico 16. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años según causa de muerte de enfermedades del sistema respiratorio, por sexo, 1970-2014.....	90
Gráfico 17. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años según causa de muerte de enfermedades del sistema digestivo, por sexo, 1970-2014.....	92
Gráfico 18. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años según causas externas, por sexo, 1970-2014.....	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura de la población por edad y sexo, Costa Rica, 1990 y 2015.....	22
Figura 2. El sistema de salud de Costa Rica.....	28

DEDICATORIA

Deseo dedicar este proyecto de investigación primero que todo a Dios, porque sin Él no somos nadie.

También a mis padres y hermano, que me han brindado sus consejos y apoyo incondicional en los buenos y malos momentos a lo largo de toda la carrera.

A Erick, por impulsarme a ser una persona mejor cada día y por sus palabras de aliento cuando más lo necesité.

A toda mi familia en general, porque fueron parte vital de este triunfo.

AGRADECIMIENTOS

Quiero brindar mis más sinceros agradecimientos a mi tutora, la Dra. Yazlin Alvarado, ya que fue un gran apoyo a lo largo de este proceso; gracias por ayudarme a seguir adelante a pesar de las adversidades.

A la Universidad Hispanoamericana, por brindarme los recursos necesarios para lograr llevar a cabo este trabajo.

Muchas gracias.

RESUMEN

A lo largo de los años, la mortalidad en el mundo y en Costa Rica ha cambiado. En esta investigación se estudió cuáles han sido diferentes factores que han modificado la mortalidad y los grupos de población más afectadas por ella.

Objetivo general: Determinar la evolución de la mortalidad en personas de 50 años y más en Costa Rica por edad, sexo, causas y ubicación geográfica entre 1970-2014.

Metodología: Para obtener los datos se accedió a bases nacionales del Centro Centroamericano de Población (CCP-UCR) y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) respecto a la mortalidad, población y grupos de causas de muerte, y se clasificaron los datos por año y sexo.

Seguido de la obtención de datos, se realizaron las tasas para llevar a cabo los gráficos de cada objetivo de la investigación

Resultados: La mortalidad en la población mayor de 50 años ha descendido a lo largo de los 45 años estudiados, y el grupo de 90 y más años fue el que presentó mayor tasa de mortalidad.

La tasa de mortalidad en el sexo masculino fue mayor que en el sexo femenino en los 45 años estudiados.

Cartago es la provincia que presentó la mortalidad mayor en todo el país, y la provincia de Heredia, la menor.

El cantón con más muertes fue Limón, y el de una tasa de mortalidad menor fue el cantón de Tibás.

El principal grupo causante de muertes corresponde a las enfermedades del sistema circulatorio, seguido de tumores, enfermedades del sistema respiratorio, enfermedades del sistema digestivo y causas externas.

En cuanto al sexo, se observó que, en todos los grupos de causas de muerte, el sexo masculino obtuvo mayor tasa de mortalidad que el femenino, con excepción de las enfermedades del tracto respiratorio, donde en los primeros años (1970-1980) las mujeres presentaron una tasa de mortalidad mayor que los hombres, y después de ese año los varones obtuvieron una tasa mayor.

Palabras claves: Tasa de mortalidad, causas de muerte, mayores de 50 años, Costa Rica.

ABSTRACT

Mortality in the world and in Costa Rica has changed over the years. In this research, it was studied which have been different factors that have modified mortality and the population groups most affected by it.

General objective: Determine the evolution of mortality in people 50 years of age and older in Costa Rica by age, sex, causes and geographic location between 1970-2014.

Methodology: To obtain the data of this research, we accessed national databases of the Central American Population Center (CCP-UCR) and the Institute of Statistics and Census (INEC).

With respect to mortality, population, groups of causes of death and access to these bases and was classified by year and sex.

Following the data collection, the rates were carried out to carry out the graphs of each research objective.

Results: Mortality in the population over 50 years of age in the period from 1970 to 2014 has decreased over the 45 years studied, and the group of 90 and over was the group with the highest mortality rate.

The group of 90 and over have the highest mortality rate.

The mortality rate in males is higher than in females.

Cartago is the one that presented the highest mortality in the whole country, and the province of Heredia the smallest.

The canton with the most deaths was Limón, and the one with the lowest mortality rate was the Tibás canton.

The main group causing deaths is diseases of the circulatory system, followed by tumors, diseases of the respiratory system, diseases of the digestive system and external causes.

By sex in each group of cause of death, it was observed that, in all groups of causes of death, the masculine gender had a higher mortality rate than the female, with the exception of respiratory tract diseases, where in the first years (1970-1980) women had a higher mortality rate than men, and after that year men had a higher rate.

Key words: Mortality rate, causes of death, over 50 years, Costa Rica.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes

Las variables que han dado lugar a la mortalidad de la población en Costa Rica han sido distintas a lo largo de los años.

En 1991, la Organización Panamericana de la Salud (OPS)⁽¹⁾ publicó el artículo “La transición epidemiológica en América Latina”, relativo al estado de salud en los países de esta región, en el cual menciona que en Costa Rica, en 1930, más de 60% de las muertes eran causadas por enfermedades infecciosas, panorama que cambió en la década de los 80, al disminuir a menos del 20%. Menciona también la disminución drástica de las muertes por enfermedad diarreica y que, por otro lado, hubo un aumento de muertes por enfermedades crónicas, de 15% en 1930 a 59% en 1980.

En este mismo artículo se observa que, en los años 80, la mortalidad por diarrea en Costa Rica no llegó a un 2%, mientras que en Guatemala y Honduras sobrepasa el 16%, y respecto a las enfermedades cardíacas, en países como Cuba, Costa Rica y Chile el porcentaje de muertes fue de un 30%, y en Honduras, Guatemala y Ecuador el porcentaje fue inferior a 5%⁽¹⁾.

La fecundidad ha sido un determinante importante de la evolución de la mortalidad en nuestro país. Un artículo realizado en 1983, en el Octavo Seminario Nacional de Demografía se indica que en 1960 prevalecen tasas de fecundidad alta, entre 1960-1975 la fecundidad disminuyó considerablemente, el factor clave de esto fue el inicio de los métodos anticonceptivos, y desde mediados de los años 70 hasta la actualidad el país se encuentra en una época de relativa estabilidad⁽²⁾.

El mayor afectado por la mortalidad es la esperanza de vida. Un artículo realizado en el 2012 por Óscar Peláez Herreros, llamado “Evolución de la esperanza de vida de Costa Rica en el contexto global (1930-2010)”⁽³⁾, menciona que la década de los 70 puede considerarse como el último periodo de rápido crecimiento de la esperanza de vida en Costa Rica, a partir de ese año, la esperanza de vida, que alcanzó los 62 años en 1980, aumentó 10 meses por cada año transcurrido. Después de este año, la esperanza de vida ha ido en aumento, pero de manera más estable.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL

¿Cuál ha sido la evolución de la mortalidad en personas de 50 años y más en Costa Rica por sexo, edad, causas y ubicación geográfica entre 1970-2014?

1.3. OBJETIVO GENERAL

Determinar la evolución de la mortalidad en personas de 50 años y más en Costa Rica por edad, sexo, causas y ubicación geográfica entre 1970-2014.

1.3.1. Objetivos específicos

- Identificar la mortalidad de la población mayor de 50 años de acuerdo con el periodo 1970-2014 en Costa Rica.
- Categorizar, según rangos de edad, la evolución de la mortalidad en personas de 50 años y más en el periodo 1970-2014 en Costa Rica.
- Clasificar, según sexo, la mortalidad en las personas de 50 años y más, en Costa Rica en el período 1970-2014.
- Identificar la evolución de la mortalidad en personas de 50 años y más de acuerdo con distribución cantonal y provincial, en Costa Rica, durante el periodo 1970-2014.
- Determinar la evolución de la mortalidad por los cinco grandes grupos de causas de muerte por sexo a lo largo del periodo 1970-2014 en las personas de 50 años y más.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

El ser humano y su evolución han variado a lo largo de los años, desde la Prehistoria, Edad Antigua, Edad Media, Edad Moderna, hasta la Edad Contemporánea.

La esperanza de vida ha cambiado conforme avanzan los años con los avances en ciencia y tecnología, y con ello, avances en la medicina.

En un escrito que publicó Abdel Omran⁽⁴⁾ en 1971 se habla sobre la teoría de la transición epidemiológica, la cual se compone de tres fases: la edad de la peste y el hambre, la edad de las pandemias retraídas y la edad de las enfermedades degenerativas y las causadas por el hombre.

La mortalidad varía en cada una de estas etapas. En la primera, la mortalidad es alta, luego en la segunda etapa la mortalidad va en descenso y al mismo tiempo la esperanza de vida aumenta, y en la edad de las enfermedades degenerativas y las producidas por el hombre, la mortalidad continúa en descenso.

Estos cambios se dan principalmente por el mayor conocimiento de las enfermedades, sus causas y tratamiento, así como mejoras en la higiene de las personas para evitar así las enfermedades infecciosas, que al inicio eran una importante causa de muerte.

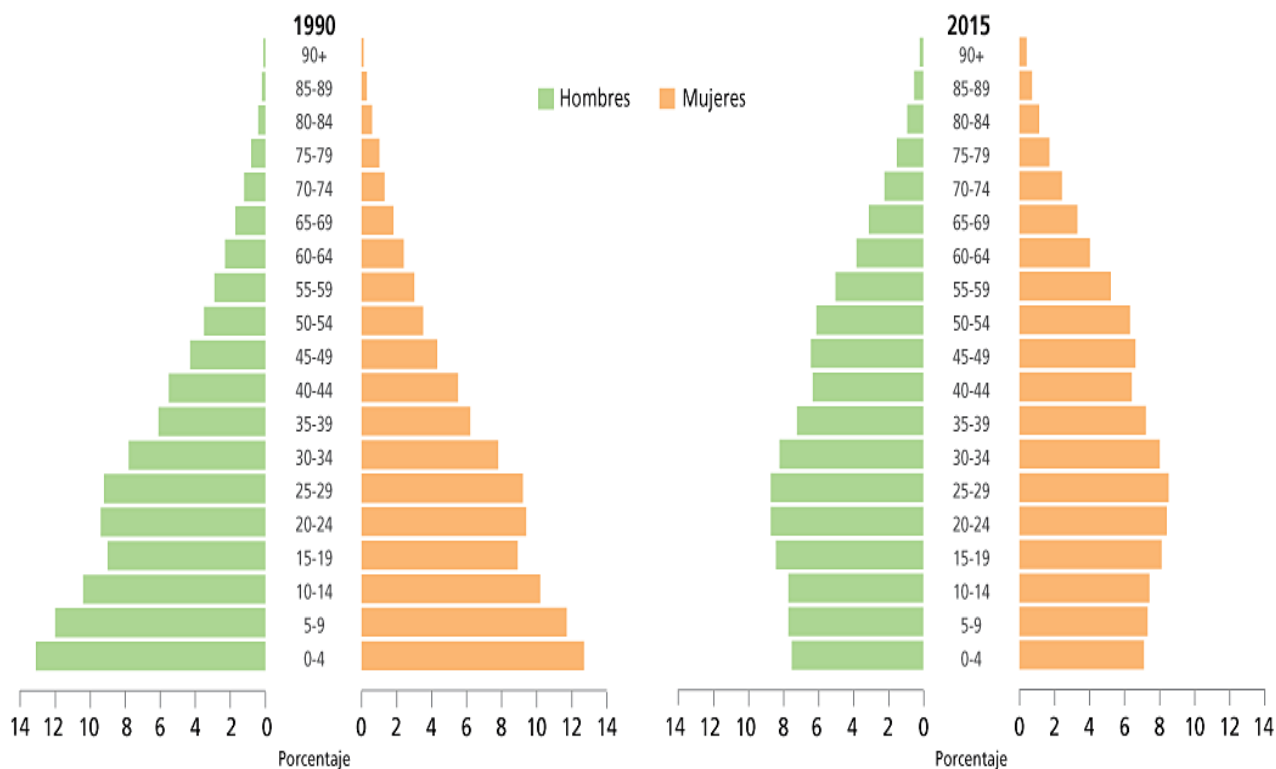
Olshanky⁽⁵⁾, en 1998, agrega una cuarta etapa, compuesta por un retroceso relativo de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares y degenerativas, esto por el aumento en la tecnología, avances en la medicina y un mejor estilo de vida de las personas, por una mejor concientización para optar por buenas medidas sanitarias de prevención y promoción de la salud, con el respectivo apoyo del Estado.

Un artículo publicado por la OPS⁽⁶⁾ en el 2004 e refiere al envejecimiento en Latinoamérica, y menciona que, en República Dominicana, Costa Rica y Panamá, habrá, en dos décadas, al menos un adulto mayor por cada dos niños.

Además, menciona que la pirámide poblacional se está verticalizando. Esto significa que, al haber menos mortalidad y menos tasa de natalidad, la población mayor de 65 años aumenta, disminuyendo al mismo tiempo la población activa económicamente⁽⁶⁾.

La Organización Panamericana de Salud publicó las pirámides poblacionales de Costa Rica, comparando el año 1990 con el 2014, donde se observa la verticalización de la pirámide por el aumento en la sobrevivencia en las personas (con el aumento, a su vez, de la población adulta mayor) y disminución de las personas en edad productiva económicamente⁽⁷⁾.

Figura 1. Estructura de la población por edad y sexo, Costa Rica, 1990 y 2015



Fuente: (7)

En Costa Rica, la sobrevida ha aumentado debido al avance en la tecnología y cambios en el estilo de vida de las personas.

Las causas de muerte no han sido las mismas, en cada año las causas varían, esto por la transición epidemiológica que se ha llevado a cabo en América Latina a lo largo de mucho tiempo. Estas causas cambian en cada época del año y grupos de edad, así como también han variado por un mayor estudio de la patogenia y tratamiento, que han disminuido la prevalencia de patologías que antes eran más frecuentes.

Hay también enfermedades que se dan en brotes o que originan epidemias por ser nuevas y no conocer su causa o no encontrar un tratamiento específico que las controle. Por ejemplo, en el año 2009, cuando se dio la pandemia por la gripe aviar,

en ese momento no se conocía de la enfermedad ni de los mecanismos de transmisión, por lo que se expandió rápidamente a lo largo del mundo, situación que cambió al conocer más sobre ella.

También se pueden originar patologías por déficit en la higiene de comunidades o en ocasiones que, por ejemplo, debido a un desastre natural, se concentra gran cantidad de personas en un espacio no apto para abastecer a todos, dándose problemas como diarreas y enfermedades ocasionadas por virus, que al solo corregir ese problema, las enfermedades descienden en esas personas.

En muchos países esta transición ha logrado un aumento en la esperanza de vida. Ese aumento se debe a mejores tratamientos, experimentos científicos y avance en la tecnología de los países de América.

La Revista de Ciencias Administrativas y Financieras de la Seguridad Social⁽⁸⁾ publicó un artículo en el año 2003 sobre las tendencias, costos y desafíos para la atención de enfermedades crónicas en Costa Rica, el cual hace referencia a la transición demográfica provocada por el envejecimiento progresivo de la población al disminuir la tasa de fecundidad, junto con la disminución de la mortalidad de las personas de edad y el impacto en la estructura demográfica de la mayoría de las sociedades.

Menciona además que el porcentaje de personas mayores de 60 años fue de 7% en 1998, y según proyecciones del Centro Centroamericano de Población y el Instituto Nacional de Estadística y Censos, para el año 2025 la estructura de la población en Costa Rica, de personas de 60 y más años, será del 16% de la población total, esto con una mayor demanda de servicios básicos que ameritan en un relativo corto tiempo⁽⁸⁾.

El Ministerio de Salud, en Costa Rica, planteó una estrategia nacional para el abordaje de las enfermedades crónicas no transmisibles y la obesidad para el periodo 2013-2021⁽⁹⁾. En esta estrategia se tiene como objetivo reducir relativamente el 17% de mortalidad prematura por el grupo de enfermedades crónicas como lo son el cáncer, enfermedad cardiovascular, cerebrovascular, respiratoria y renal crónica, diabetes e hipertensión arterial, reducción del consumo de alcohol y tabaco, reducción del 7% de la prevalencia de inactividad física y reducción de la ingesta de sal/sodio en la dieta. Todo esto conlleva un desafío importante para Costa Rica, ya que una población envejecida en su mayoría padece de enfermedades crónicas, las cuales requieren un mayor costo económico por parte de los servicios de salud del país.

2.2 CONTEXTO TEÓRICO

1.2.1 Definiciones

Es importante mencionar el concepto de transición epidemiológica, la cual “consiste en los cambios a largo plazo de los patrones de muerte, enfermedad e invalidez que caracterizan a una población específica, y que, por lo general, se presentan junto con transformaciones demográficas, sociales y económicas más amplias”⁽¹⁰⁾.

En personas mayores de 50 años, las principales causas de muerte son las enfermedades no transmisibles, como lo son las enfermedades crónicas.

Para evitar estas enfermedades se debe actuar sobre la promoción y prevención de la salud, ya que es mejor actuar antes de que la enfermedad se dé o llegue a estadios donde afecte notablemente la vida diaria de las personas o provoque su muerte, y así también disminuir los costos de hospitalización y tratamiento en este grupo.

La Real Academia Española define mortalidad como la tasa de muertes producidas en una población durante un tiempo dado, en general, o por una causa determinada⁽¹¹⁾.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la definición de causa básica de muerte es “la enfermedad o lesión que desencadenó la sucesión de eventos patológicos que condujeron directamente a la muerte”⁽¹²⁾.

Todos estos datos de mortalidad son investigados en sistemas nacionales de registro civil de cada país.

La Organización Panamericana de Salud define la esperanza de vida al nacer como el número promedio de años que se espera viviría un recién nacido, si en el transcurso de su vida estuviera expuesto a las tasas de mortalidad específicas por edad y por

sexo prevalentes al momento de su nacimiento, para un año específico, en un determinado país, territorio o área geográfica⁽¹³⁾.

Las enfermedades crónicas no transmisibles son patologías de larga duración que generalmente tienen una progresión lenta y resultan de factores genéticos, ambientales, fisiológicos y conductuales. Son más frecuentes en personas mayores de 50 años. Según la OMS 15 millones de todas las muertes atribuidas a este grupo de enfermedades se producen entre los 30 y los 69 años de edad⁽¹⁴⁾.

Las enfermedades crónicas suelen requerir grandes gastos por parte del Estado, ya que cada paciente necesita tratamiento crónico de uso diario, así como cuidados especiales, exámenes y consultas que elevan ese presupuesto, al contrario de las enfermedades infecciosas u otras que no requieren tratamiento por toda la vida, disminuyendo así los gastos para el sector salud.

La base para un buen sistema de salud en un país es la promoción y prevención de salud, programas en las escuelas y colegios, por ejemplo, de enfermedades de transmisión sexual y de métodos anticonceptivos. Del mismo modo, otros programas en las comunidades para prevención del dengue, zika y chikungunya, así como campañas anti diabetes mellitus e hipertensión arterial y actividades de ejercicio al aire libre, donde cualquier persona pueda ir a disfrutar, manteniéndose en forma al mismo tiempo.

Hay que actuar sobre la dieta, porque es un determinante muy importante para este tipo de patologías. Consumir pocas cantidades de sal, limitar el consumo de grasas saturadas, promover las frutas y las verduras, alimentarse mínimo tres veces al día y tener un horario de comidas, así como realizar ejercicio al menos tres veces por

semana durante al menos una hora para evitar el sedentarismo y, en la medida de lo posible, el estrés provocado por el trabajo, estudio o situaciones que se presenten en el día a día, para llevar una vida lo más plena posible.

Todas las medidas anteriormente mencionadas son de gran ayuda en las comunidades para disminuir la incidencia de enfermedades crónicas con sus tratamientos costosos y que afectan el estilo de vida normal de las personas.

Lamentablemente, la sociedad se ha encargado de dificultar estos estilos de vida saludable, por ejemplo, con la alta facilidad de ir a un restaurante de comida rápida, donde se consumen altas porciones de grasa, aunado a largas jornadas de trabajo y de estudio que dificultan el ejercicio físico. No obstante, se debe hacer todo lo posible por lograr una mejor calidad de vida.

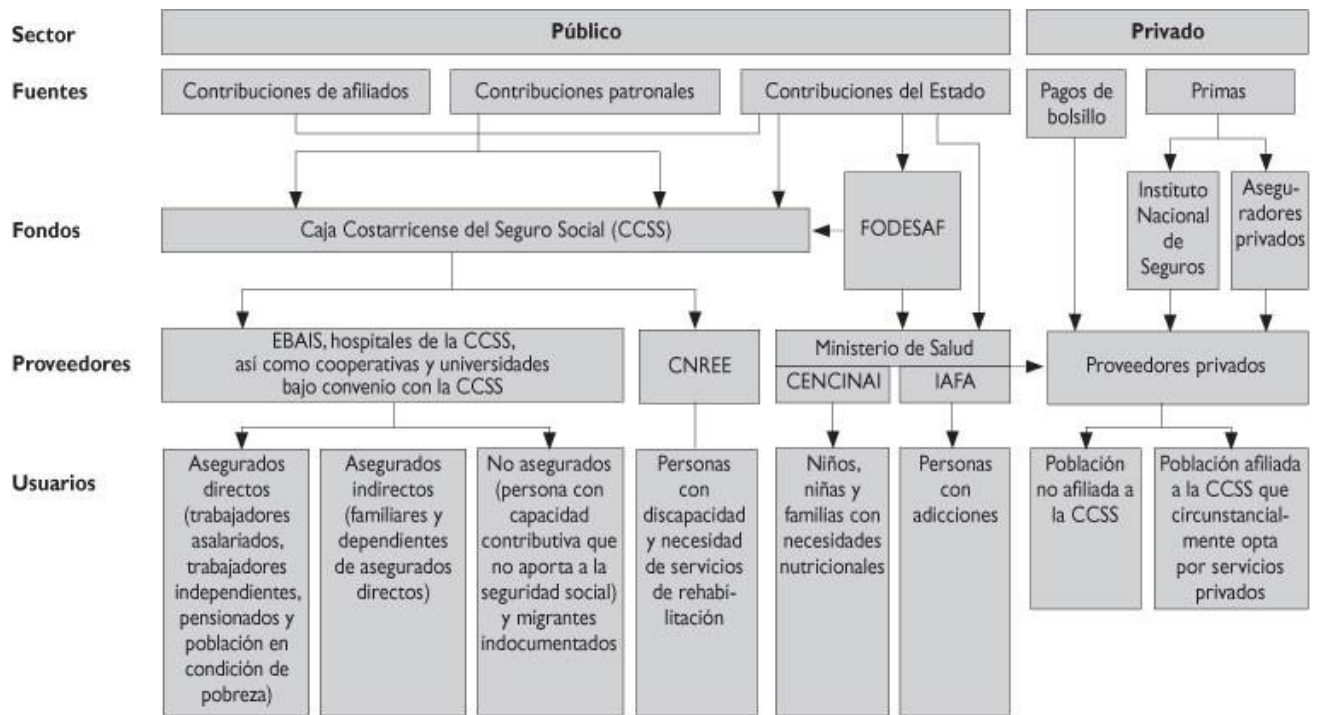
El sistema de salud de Costa Rica se encarga de brindar servicios en materia de salud para la población, y está compuesto por un sector público y uno privado.

El Ministerio de Salud cumple función de rector, así como regulación sanitaria, direccionamiento de investigación y desarrollo tecnológico.

El sector público está liderado por la CCSS (Caja Costarricense de Seguro Social), la cual es una institución autónoma encargada del financiamiento, que administra tres regímenes: el seguro de invalidez, vejez y muerte, el seguro de enfermedad y maternidad y el régimen no contributivo⁽¹⁵⁾.

El sector privado, por el contrario, se financia con pagos de bolsillo y con primas de seguros privados⁽¹⁵⁾.

Figura 2. El sistema de salud de Costa Rica



Fuente: (15)

1.2.2 Epidemiología

Un estudio publicado en el 2013 por el Estado de la Nación, llamado “Evolución de la mortalidad y los días de estancia por egresos hospitalarios en el periodo 2013-2030”, menciona que las principales causas de muerte en nuestro país son, en primer lugar, las enfermedades del sistema circulatorio, seguido de tumores, causas externas, enfermedades del sistema respiratorio y, en quinto lugar, las enfermedades del sistema digestivo, y cada una ha disminuido a lo largo de los años⁽¹⁶⁾.

Cuadro 1. Costa Rica: Primeros cinco grupos de causas de muerte según grupo de causas CIE-10. 2000 y 2011 (porcentaje del total de muertes)

2000		2011	
Causa	Porcentaje	Causa	Porcentaje
Enfermedades del sistema circulatorio	31,7	Enfermedades del sistema circulatorio	29,2
Tumores	20,7	Tumores	23,7
Causas externas	12,1	Causas externas	11,5
Enfermedades del sistema respiratorio	10,0	Enfermedades del sistema respiratorio	8,1
Enfermedades del sistema digestivo	6,8	Enfermedades del sistema digestivo	7,3

Fuente: ⁽¹⁶⁾

Según las Naciones Unidas, para octubre de 2011 se estimaba que la población mundial era de 7000 millones de personas, y a mediados de 2015, la población mundial alcanzó los 7300 millones de personas, lo que evidencia el aumento en la población a nivel mundial⁽¹⁷⁾.

Respecto a las principales causas de muerte en el mundo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2017, relató que para ese año las principales fueron la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular, las cuales ocasionaron 15 millones de defunciones en 2015 y han sido las principales causas de mortalidad durante los últimos 15 años⁽¹⁸⁾.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) causó 3,2 millones de fallecimientos en 2015, mientras que el cáncer de pulmón, junto con los de tráquea y de bronquios, fueron los responsables de 1,7 millones de muertes. La cifra de muertes por diabetes, que era inferior a un millón en el 2000, alcanzó los 1,6 millones en 2015. Las muertes atribuibles a la demencia se duplicaron entre 2000 y 2015, y esta enfermedad se convirtió en la séptima causa de muerte en el mundo en 2015⁽¹⁸⁾.

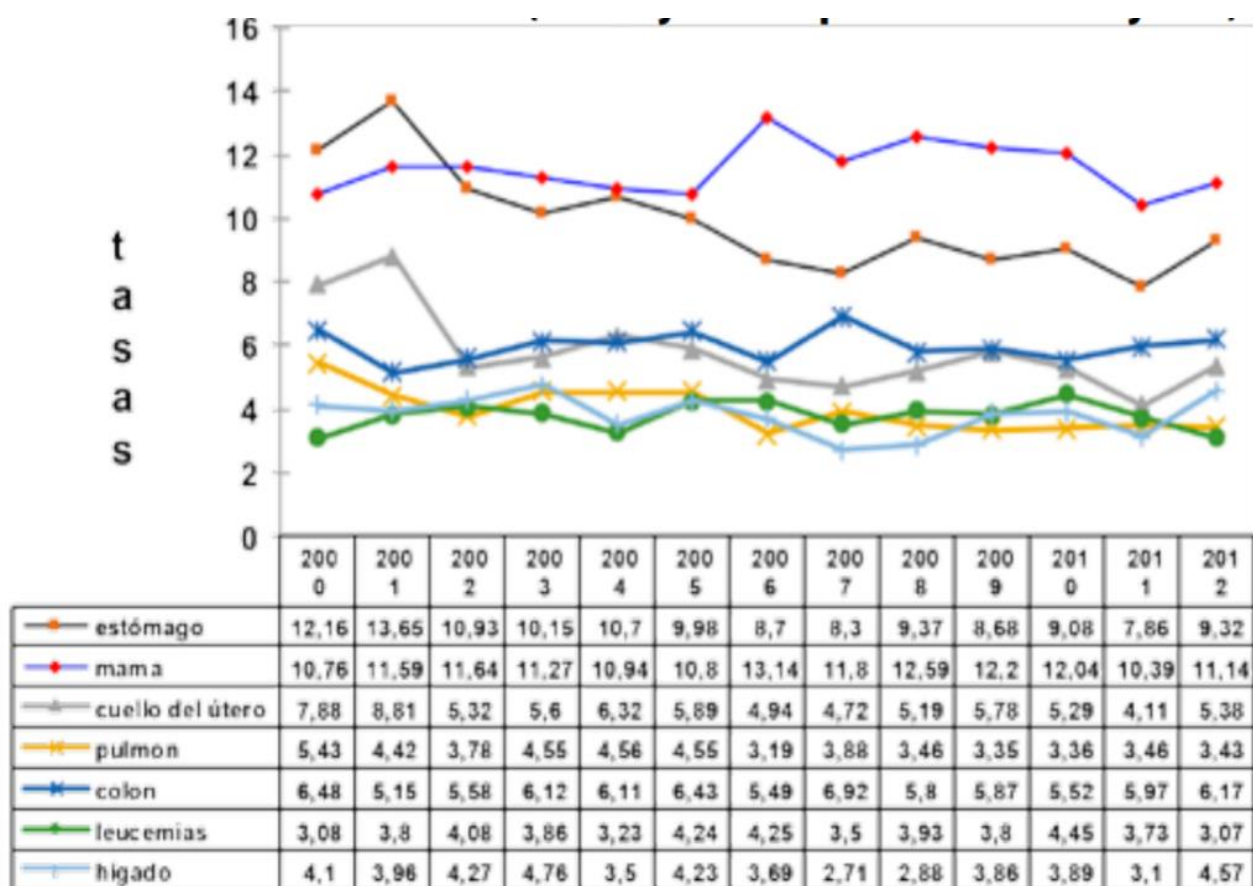
Como hemos visto anteriormente, la mayoría de muertes en Costa Rica se deben a enfermedades crónicas no transmisibles, como lo son las del sistema circulatorio y el cáncer, al contrario de décadas pasadas, cuando las enfermedades transmisibles eran una importante causa de muerte, debido a la deficiente condición de salud ambiental y menores avances tecnológicos en salud en esos años.

Las neoplasias son la segunda causa más frecuente de muerte.

Según el Ministerio de Salud, en las mujeres, los tumores malignos que originaron mayor mortalidad en el 2012 fueron, en orden de más a menos frecuente: mama, estómago, colon, cuello uterino, hígado, pulmón y leucemias⁽¹⁹⁾.

Gráfico 1. Mortalidad por tumores malignos más frecuentes en mujeres según año.

Costa Rica 2000-2012 (tasa ajustada por 100.000 mujeres)



Fuente: ⁽¹⁹⁾

Puede observarse, además, que el cáncer de estómago en el 2000 ocupaba el primer lugar, situación que cambió en el 2012 por el aumento de la mortalidad por el cáncer de cérvix y disminución por el de estómago⁽¹⁹⁾.

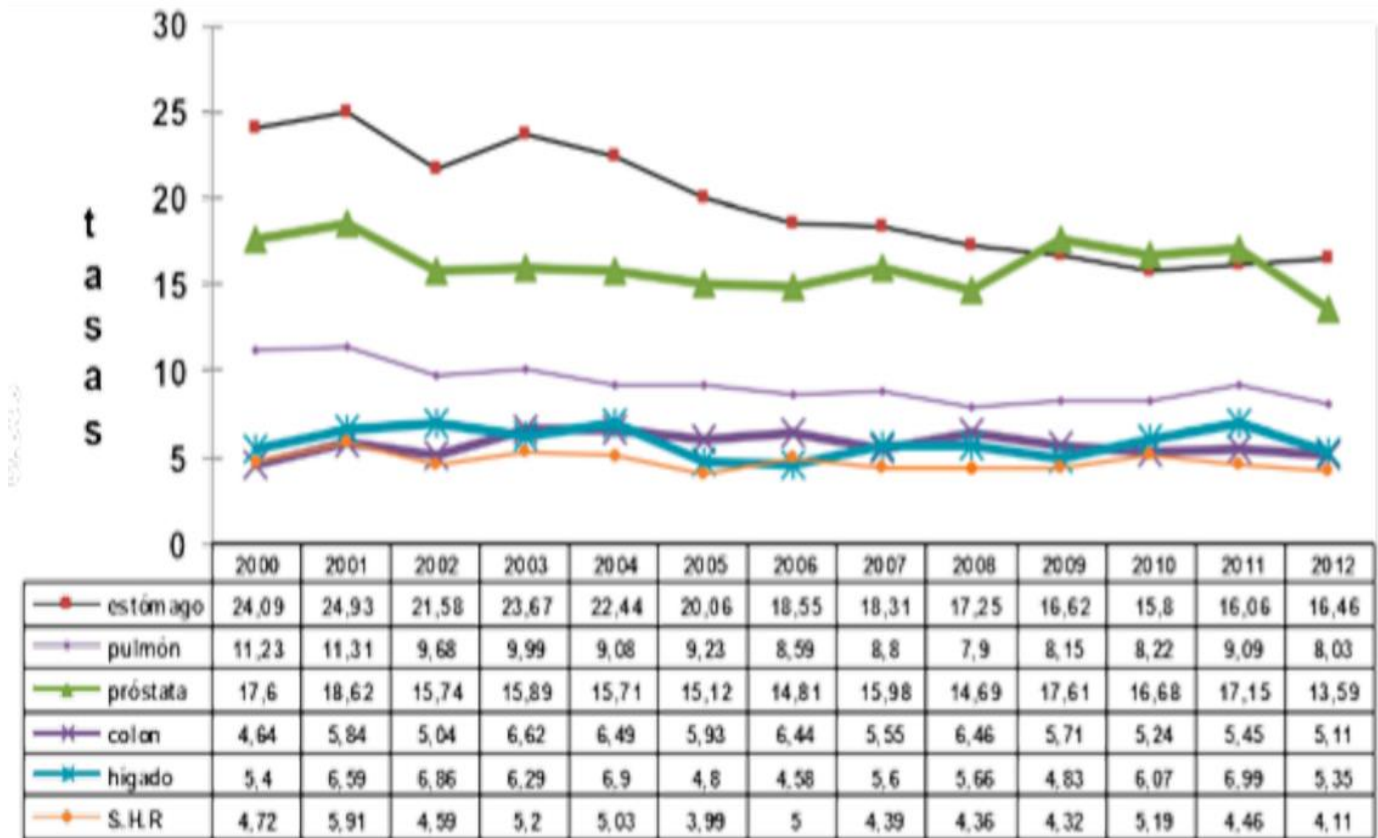
El cáncer de cuello uterino ocupaba el tercer lugar en mortalidad en el 2000, pero con el paso de los años fue en descenso, siendo en el 2012 el de colon el tercer lugar⁽¹⁹⁾.

El cáncer de hígado, por el contrario, ha ido en aumento, ocupando en el 2012 el puesto número cinco en comparación con el puesto seis del 2000⁽¹⁹⁾.

Respecto a los hombres y su tasa de mortalidad a través de los 14 años en estudio de dicha publicación, la situación cambia. En primer lugar de mortalidad en el 2012 está el cáncer de estómago, seguido del de próstata, pulmón, hígado, colon y SHR.

Gráfico 2. Mortalidad por tumores malignos más frecuentes en hombres según año.

Costa Rica 2000-2012 (tasa ajustada por 100.000 hombres)



Fuente: ⁽¹⁹⁾

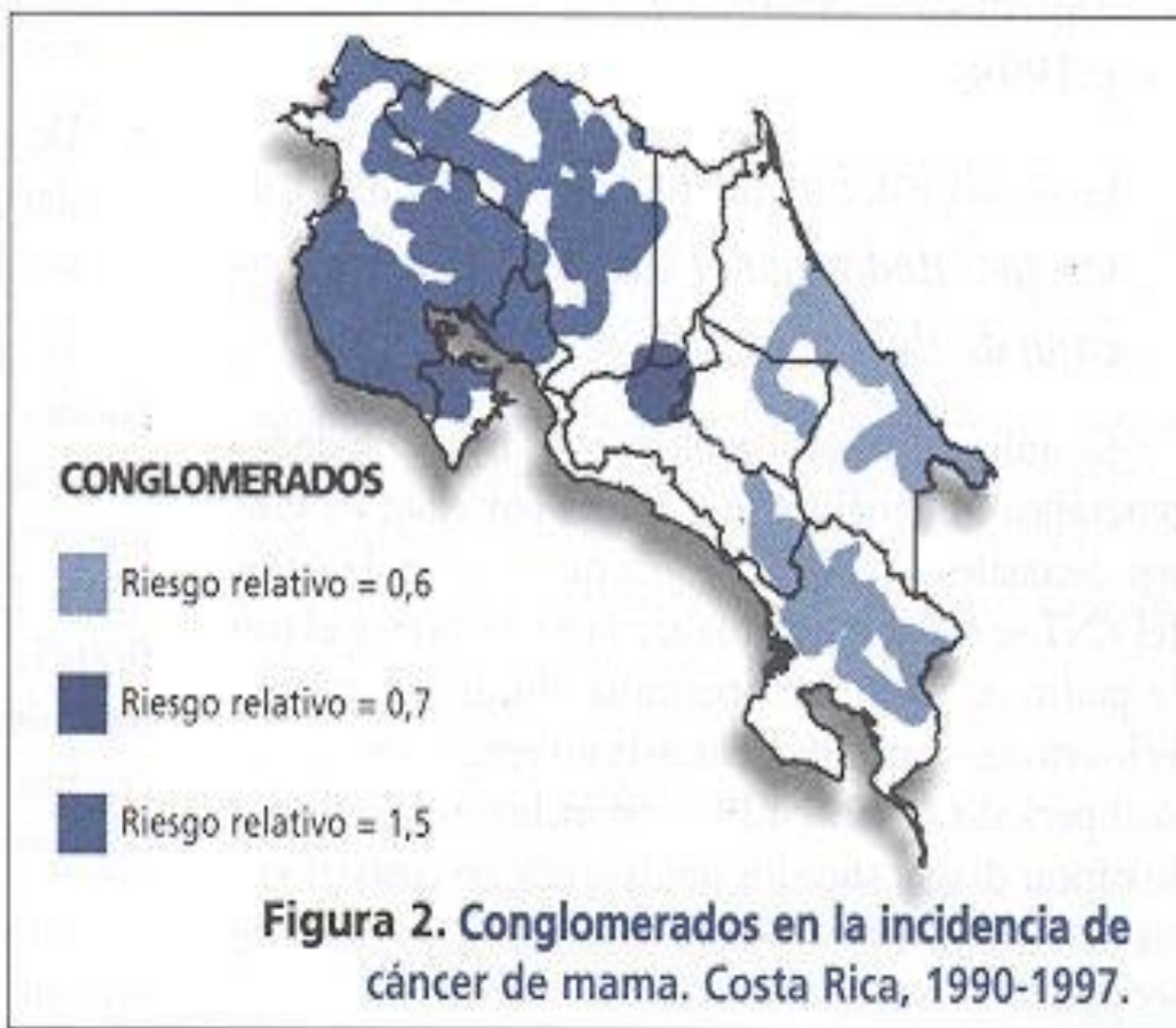
Aquí se observa que el cáncer de estómago se ha mantenido con el primer lugar de frecuencia de mortalidad a lo largo de los 12 años, a excepción de los años 2009, 2010 y 2011, cuando fue superado por el cáncer de próstata⁽¹⁹⁾.

En cáncer de pulmón se ha mantenido en el tercer lugar en todos los años, y el de hígado, colon y SHR han variado su posición del 2000 al 2014⁽¹⁹⁾.

Un estudio publicado en el 2003 por la Revista Costarricense de Salud Pública, llamado "Evaluación de alarmas por cáncer utilizando análisis espacial: una aplicación

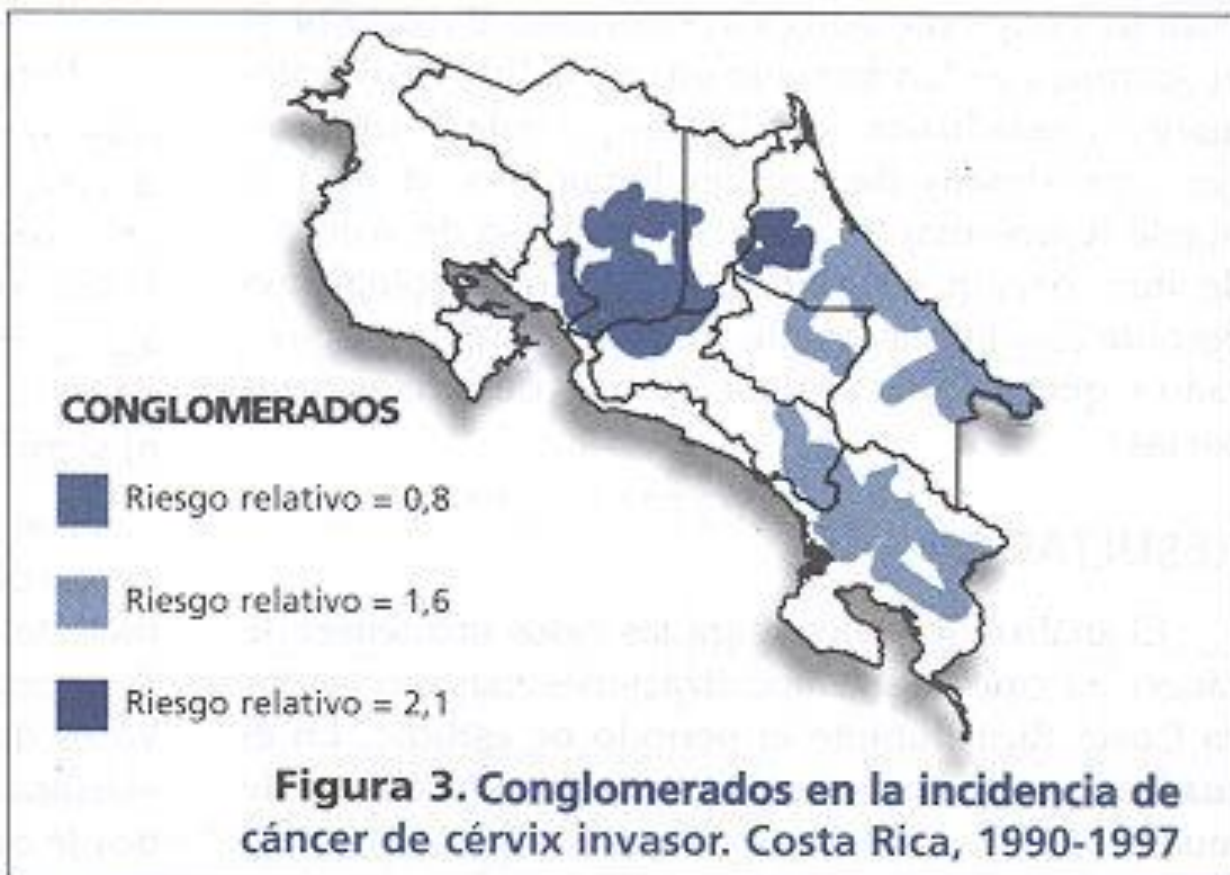
para Costa Rica”, concluyó que los conglomerados geográficos de cáncer de mama y cérvix son inversos. En la región central del país hay un alto riesgo de cáncer de mama y bajo para cáncer de cérvix, contrario a las zonas Atlántica y Sur, donde hay alto riesgo de cáncer de cuello uterino y bajo para cáncer de mama⁽²⁰⁾.

Gráfico 3. Conglomerados en la incidencia de cáncer de mama. Costa Rica, 1990-1997



Fuente: (20)

Gráfico 4. Conglomerados en la incidencia de cáncer de cérvix invasor. Costa Rica, 1990-1997



Fuente: ⁽²⁰⁾

Un artículo publicado en el 2002 por la Revista Panamericana de Salud Pública relata que en los países que se encuentran en transición epidemiológica, las tasas de mortalidad por cáncer de mama aumentan y las de cáncer cervicouterino disminuyen⁽²⁰⁾.

Se observó también que en América, conforme ha ido en disminución la tasa total de fecundidad, aumenta a la vez la incidencia de cáncer mamario, esto por ser un factor de riesgo para esta neoplasia⁽²⁰⁾.

Otra patología muy frecuente es la enfermedad cerebrovascular. Un estudio realizado por el Dr. Franz Chaves-Sell y el Dr. Marco Tulio Medina indica que esta patología en Centroamérica obtuvo resultados muy semejantes a los de los países de Sudamérica, con una incidencia de 65.6 x 100,000 y mortalidad por ictus de 32.5 x 100,000⁽²¹⁾.

Esto pone en evidencia los estilos de vida similares en la población de Centroamérica y Sudamérica.

Otro grupo de patologías muy frecuentes corresponde a las enfermedades del sistema respiratorio.

“Según estimaciones recientes de la OMS (2004), actualmente hay unos 235 millones de personas que padecen asma, 64 millones que sufren enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), y muchos millones de personas más que sufren rinitis alérgica y otras enfermedades respiratorias crónicas que a menudo no llegan a diagnosticarse”⁽²²⁾.

La Guía Española de la EPOC, actualizada en el 2014, menciona que la OMS en el 2010 publicó el estudio de la carga mundial de enfermedades, donde denota que, en términos generales, las enfermedades respiratorias crónicas representaron el 6,3% de los años vividos con la discapacidad mundiales, y donde su principal causa fue la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, seguida del asma. Y además obtuvieron un 4,7% de años potencialmente perdidos ajustados por discapacidad global⁽²³⁾.

Otra patología que ha variado en los años es el VIH/SIDA. Un artículo realizado en el 2012, llamado “Situación epidemiológica del VIH/SIDA en la primera década del siglo XXI” describe la prevalencia y número total de casos en países latinoamericanos y España, donde se dividieron por grupos según su prevalencia⁽²⁴⁾.

Países de prevalencia baja: Chile, Costa Rica, México, Paraguay, Bolivia, Nicaragua y Cuba; países con prevalencia media: Guatemala, Brasil, Colombia, Uruguay, Argentina, Ecuador y Perú; y los países con prevalencia alta: República Dominicana, Panamá, El Salvador y Honduras⁽²⁴⁾.

Cuadro 2. Prevalencia y número total de casos de VIH/ SIDA en los países Latinoamericanos y España (actualizado a diciembre de 2010)

*Países	Casos de VIH/SIDA (n)	Prevalencia por cada 1.000 habitantes
República Dominicana	57.000	5,8
Panamá	20.000	5,7
El Salvador	34.000	5,5
Honduras	39.000	5,1
Guatemala	62.000	4,3
Brasil	810.000	4,1
Colombia	160.000	3,5
Uruguay	9.900	2,9
Argentina	110.000	2,7
Ecuador	37.000	2,7
Perú	75.000	2,5
Chile	40.000	2,3
Costa Rica	9.800	2,1
México	220.000	2,0
Paraguay	13.000	2,0
Bolivia	12.000	1,2
Nicaragua	6.900	1,2
Cuba	7.100	0,6
Venezuela	-	-
España	130.000	2,9

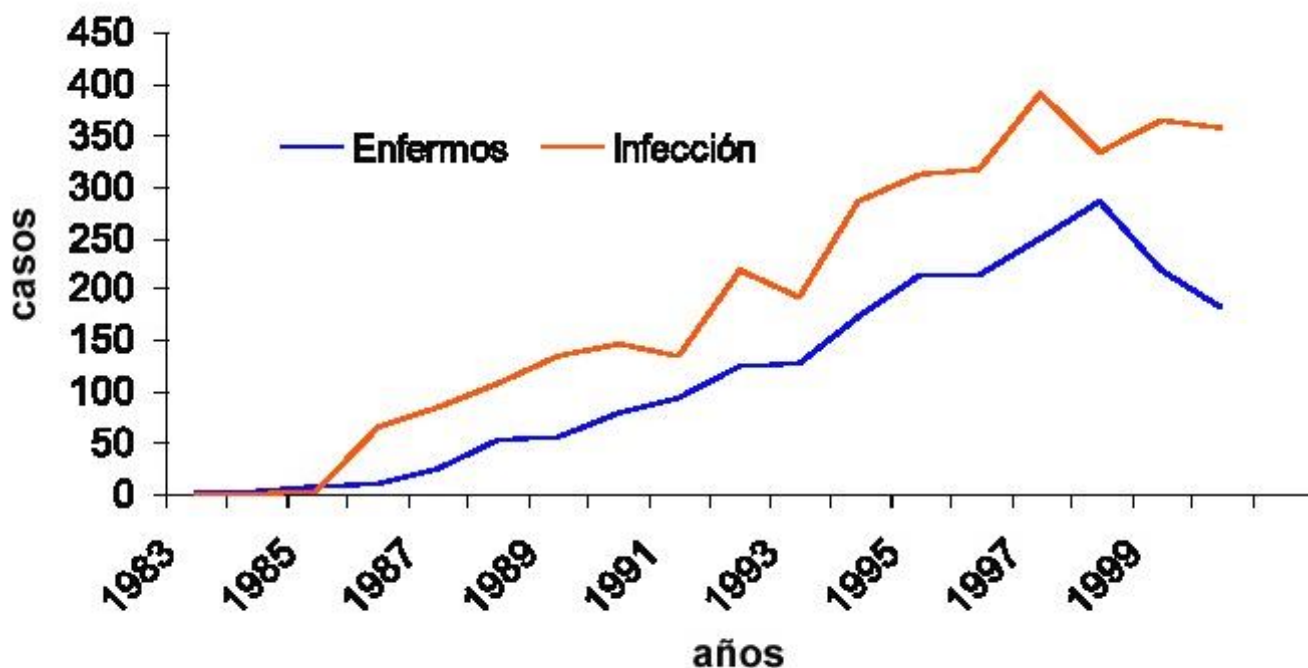
*Nota. Las casillas con guión (-) se refieren a que no hay datos. Aquellos países con idénticos índices de prevalencia han sido clasificados por orden alfabético.

Fuente: (24)

En un artículo publicado en el 2006 por la Revista Costarricense de Salud Pública, llamado "Tendencias y factores de riesgo del VIH-SIDA en Costa Rica, 1983 al 2001", se estudió el comportamiento de esta enfermedad en el país en esos años⁽²⁵⁾.

En dicho estudio se observó una tendencia creciente, alcanzando una tasa de 8,2 casos por 100 000 habitantes en 1998 (año en que se inició en Costa Rica la terapia antirretroviral), después de este año la tasa de incidencia bajó y en el último año estudiado (2001) la incidencia correspondió a tres casos por 100 000 habitantes⁽²⁵⁾.

Gráfico 5. Casos notificados de VIH/ SIDA según año. Costa Rica 1983-2001



Fuente: Programa de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. CCSS

Fuente: ⁽²⁵⁾

Además, se observó que durante el periodo de estudio la incidencia por sexo fue mayor en hombres y la incidencia acumulada por grupos de edad en el 2001 afectó en mayor cantidad al grupo de 20-44 años, siendo estos un 79% del total de los casos.

También se describe que en 1991 predominaba en gran mayoría en pacientes homosexuales, en un 70% y heterosexuales solamente en un 11%, pero para el 2011 esa prevalencia en pacientes heterosexuales aumentó a un 33%⁽²⁵⁾.

Esto demuestra que una patología que en un inicio se creía que era de personas homosexuales, en la actualidad ya no es así, y es importante que la población en general esté informada de ello, para su prevención.

1.2.3 Causas de muerte

Las causas de muerte varían dependiendo de la edad, sexo y ubicación geográfica.

Se ha visto que en la población de la península de Nicoya hay una alta longevidad, por lo que en el 2013 se llevó a cabo una investigación sobre los telómeros de los leucocitos, los cuales, en otras investigaciones han sugerido guardar relación con el envejecimiento biológico⁽²⁶⁾.

Se llegó a la conclusión de que la longitud de los telómeros en las personas de Nicoya es mayor comparada con otros lugares de Costa Rica, lo que lleva a pensar que si bien no es el único factor, sí guarda relación con la longevidad de sus habitantes⁽²⁶⁾.

El estilo de vida en las zonas rurales es muy diferente al de las zonas urbanas, al haber menos contaminación por el humo de carros, además de un estilo de vida más activo por parte de la población y menos sedentarismo por parte de las personas. Esto podría influir en el aumento de la esperanza de vida de los nicoyanos.

Otro estudio relaciona también el consumo de aguas duras (contienen alto nivel de minerales, principalmente sales de magnesio y calcio) con la longevidad de los habitantes de la península de Nicoya en personas mayores de 80 años, las cuales actúan como un factor protector para su esperanza y calidad de vida⁽²⁷⁾.

Aparte de estos factores también se puede agregar que presentan una buena dieta, con una menor ingesta de sustancias dañinas en sus comidas y un menor consumo de comidas rápidas que en la ciudad.

Es lamentable observar como muchos adultos mayores viven muchos años, pero de una manera no deseada, respirando gracias a máquinas de ventilación, sin poder levantarse de sus camas, deprimidos, sin ganas de vivir, y muchas veces en un hogar

de ancianos, donde sus familias ni siquiera los visitan o los visitan muy poco. Hay que pensar lo inevitable, algún día nosotros vamos a llegar a esa edad y eso es lo menos que queremos. A cualquiera le gustaría vivir mucho tiempo, pero feliz, rodeado de la familia y lo más importante, sano.

Los adultos mayores necesitan en gran parte del apoyo de sus familias y amigos para llevar una vida plena, en la que los acompañen a sus compromisos, les ayuden en la casa y los hagan sentir que no están solos.

También se debe fortalecer y poner mayor atención a los hogares de ancianos y centros diurnos para adultos mayores, para que vivan felices y gozando de una buena condición de salud que les permita un estilo de vida funcional y activo.

A continuación, se desarrollarán las causas mencionadas anteriormente, especificando sobre datos de cada una.

Enfermedad cardiovascular

Esta enfermedad se da principalmente por la presencia de aterosclerosis.

La formación de aterosclerosis que provoca la enfermedad coronaria se empieza a dar desde la infancia, por lo que la prevención inicia desde las etapas tempranas de la vida.

Desde 1970 las enfermedades cardiovasculares han sido la principal causa de muerte en el país, tanto en hombres como en mujeres, y sus cifras van en crecimiento.

Esta enfermedad es más frecuente en los hombres y en mayores de 50 años. La historia familiar de enfermedad cardiovascular a edades tempranas es un factor de riesgo.

La enfermedad cardiovascular se ha observado ser más frecuente en hombres que en mujeres. Se cree que los estrógenos juegan un papel protector, además que los hombres presentan mayor incidencia de tabaquismo, sedentarismo y obesidad, que son factores de riesgo para esta patología.

Los resultados de una encuesta llamada "EL CARMEN", habla sobre la dieta del costarricense, donde se vio que el aporte de proteínas y carbohidratos es adecuado, pero en más de la mitad de la población, el consumo de grasas es elevado, específicamente de un 28%, y además se da una baja ingesta de fibra⁽²⁸⁾.

Como en el resto de enfermedades crónicas, es de suma importancia la prevención, en esta patología en particular se recomienda el bajo consumo de grasas, evitar el consumo de alcohol, limitación en el consumo de sal, no fumar y hacer ejercicio continuo.

Enfermedad cerebrovascular

Otra enfermedad crónica no transmisible y que guarda relación con la enfermedad cardiovascular, es la enfermedad cerebrovascular.

Esta enfermedad se divide en dos: la enfermedad cerebrovascular isquémica (la más frecuente) y la hemorrágica.

La enfermedad cerebrovascular de origen isquémico se da cuando se detiene el flujo sanguíneo en algún lugar del cerebro, originando sintomatología dependiente del área afectada por el infarto.

La enfermedad cerebrovascular de origen hemorrágico ocurre cuando algún vaso sanguíneo cerebral se debilita y rompe, provocando que la sangre se escape hacia

zonas del cerebro. Pueden ser causa de esto los aneurismas y las malformaciones arteriovenosas.

El factor de riesgo más importante a tomar en cuenta en la hipertensión arterial. Todo paciente hipertenso debe llevar un control adecuado para no tener alguna complicación y provocar una enfermedad cerebrovascular. Otros factores de riesgo incluyen la diabetes mellitus, obesidad, sedentarismo, la fibrilación auricular, niveles altos de colesterol, raza negra y antecedentes de la enfermedad en la familia.

En el año 2005, la Revista de Neurología publicó un artículo sobre los costos de la enfermedad cerebrovascular, los cuales divide en costos de transición y de estado, donde los primeros consisten en el momento agudo de la enfermedad y en los meses posteriores. Los costos del ingreso hospitalario en la fase aguda, la rehabilitación, las ortoprótesis y los gastos de las reformas de vivienda están incluidos en este grupo⁽²⁹⁾. El otro grupo donde los clasifican lo llaman costos de estado e incluyen los gastos de la atención primaria, las consultas con el especialista, medicamentos para la enfermedad crónica, así como los gastos sanitarios del estado⁽²⁹⁾.

Tumores

En 1976 se creó en Costa Rica el Registro Nacional de Tumores, la cual es una oficina dependiente del Ministerio de Salud, para obtener información detallada de todas las personas que padecen de cáncer en el país y gracias a esto se han aumentado los estudios en epidemiología sobre tumores.

Los factores de riesgo para desarrollar cáncer dependen del órgano afectado, así como de factores ambientales o genéticos que llevan como resultado la alteración del ADN de una célula, la cual se multiplica descontroladamente.

El cáncer es una enfermedad potencialmente mortal si no se diagnostica a tiempo. Hace muchos años el pronóstico de una neoplasia era fatal, pero ahora, gracias al avance de la tecnología, da la posibilidad de la detección temprana y mejores métodos terapéuticos para lograr un mejor manejo en estos pacientes.

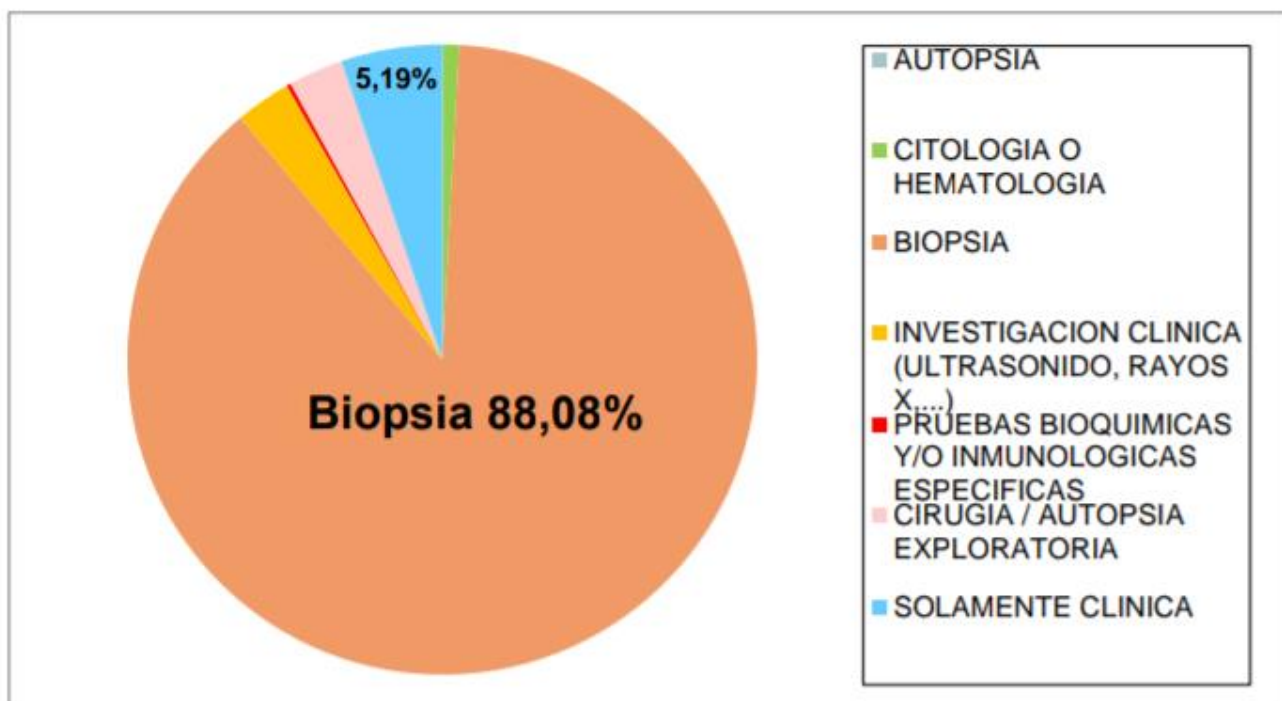
La prevención primaria es vital para lograr un diagnóstico precoz y mejorar la sobrevivencia de las personas. Algunos ejemplos son la prueba del Papanicolau, que debe realizarse en las mujeres mayores de 20 años o que inicien su vida sexual, para detección de cáncer de cérvix.

Otro ejemplo es la mamografía, requerida en mujeres mayores de 50 años para la detección precoz del cáncer de mama, así como el autoexamen de mama, el cual se recomienda realizar una vez cada mes, una semana después de iniciado el periodo menstrual.

En varones es de suma importancia el antígeno prostático y tacto rectal en mayores de 50 años y de 40 años con factores de riesgo, para detectar alguna anomalía en la próstata y evitar una neoplasia.

Para confirmar el diagnóstico de una neoplasia existen en la actualidad varios métodos, tales como la biopsia, la cual en la mayoría de casos es el método más confiable, también la cirugía, investigación clínica (2.85%) y solamente la clínica.

Gráfico 6. Incidencia de cáncer según base de diagnóstico. Costa Rica 2012



Fuente: ⁽³⁰⁾

En la provincia de Cartago hay una alta incidencia de cáncer gástrico, situación que obliga a prestar más atención sobre este tipo de cáncer en ellos que en el resto de las provincias.

El cáncer de estómago tiende a ocasionar gran cantidad de muertes. Esto se podría explicar porque lastimosamente la detección de esta neoplasia en la mayoría de casos se da cuando está en un estadio avanzado de la enfermedad.

El factor de riesgo que se considera más importante en estos pacientes es el *Helicobacter Pylori*. Se asocia con gastritis atrófica crónica, úlcera péptica y con neoplasias gástricas como el adenocarcinoma y linfoma MALT. Y Costa Rica posee una alta incidencia de infección por esta bacteria.

Otros factores de riesgo incluyen la dieta alta en grasas, el tabaco, obesidad y haberse realizado una cirugía gástrica previa.

La sintomatología puede ser muy inespecífica, como por ejemplo epigastralgia, sensación de plenitud postprandial, pérdida de peso, astenia, náuseas, vómitos y anemia. Así como síntomas más complejos, que incluyen sangrado digestivo ya sea alto o bajo (hematemesis o melena).

Es recomendable el *screening* en la población de riesgo mediante gastroscopia y biopsia de lesiones observadas.

Para continuar con las neoplasias, respecto al cáncer de mama, el cual conlleva gran mortalidad en mujeres, también se han visto casos en hombres, por lo cual hay que tenerlo en cuenta.

Factores de riesgo para esta patología son: edad mayor de 50 años, antecedentes personales y heredofamiliares de cáncer de mama, antecedentes de cáncer de ovario, sobrepeso, alcohol y exposición a radiación.

Algunos síntomas consisten en un bulto que se palpa como un nudo firme o un engrosamiento de la mama o debajo del brazo, cualquier cambio en el tamaño o la forma de la mama, secreción del pezón, cambios físicos, como pezón invertido hacia dentro, secreción del pezón que se produce de forma repentina, “piel de naranja” y dolor en la mama; particularmente, dolor en la mama que no desaparece.

Para continuar con los tipos de cáncer, también está el cáncer de útero, el cual se puede referir a cáncer de útero propiamente dicho o a cáncer de cuello uterino.

Factores de riesgo para desarrollar cáncer de cuello uterino incluyen el tabaquismo, pacientes inmunosuprimidos, infecciones de transmisión sexual, inicio de actividad

sexual a tempranas edades, promiscuidad o tener una pareja con antecedentes de muchas parejas sexuales, el sobrepeso u obesidad, antecedente de cáncer de cuello uterino en la familia (principalmente en madre o hermana) y el principal factor de riesgo es el virus del papiloma humano, principalmente los tipos 16 y 18, denominados de alto riesgo.

Este virus se adquiere por contacto sexual, ya sea vaginal, anal e incluso oral. Las prácticas sexuales iniciadas a una corta edad y la promiscuidad aumentan el riesgo de adquirirlo.

Es importante conocer que este virus puede estar presente en las personas que tengan un estado asintomático, por lo cual su transmisión es frecuente al no encontrar lesiones en los genitales u otra parte del cuerpo que haga al paciente consultar. En ocasiones hasta la prueba de Papanicolau en una paciente con el virus puede salir sin ninguna alteración.

La prevención primaria juega un papel fundamental en esta enfermedad, ya que gracias a la prueba de Papanicolau se pueden detectar lesiones en etapas muy tempranas y tratarlas rápida y eficazmente, para que así la mujer nunca sufra de cáncer de cuello uterino. Se recomienda realizar la prueba de Papanicolau al iniciar la vida sexual, una vez al año. Los resultados anormales en esta prueba se dividen en displasia leve, moderada, severa o carcinoma *in situ*. En el tratamiento de la displasia leve se puede considerar la crioterapia o en ocasiones manejo expectante, ya que se ha observado en ocasiones que la mayoría resuelven sin necesidad de manejo invasivo. Al contrario, en la displasia moderada o severa, debido a su riesgo de

desarrollar una neoplasia, la alternativa a considerar es una conización quirúrgica o LEEP.

El cáncer de útero también incluye el cáncer de endometrio. Este es más frecuente en pacientes mayores de 50 años, y en pacientes que toman terapia de reemplazo hormonal sin usar progesterona para disminuir la hiperplasia endometrial.

Para su diagnóstico hay que basarse en la clínica y realizar un ultrasonido que revele el aumento de grosor del endometrio o un patrón anormal en él que sea sugestivo de una neoplasia. El TAC se usa para descartar extensión de la neoplasia en otras partes del cuerpo, adyacentes o no al útero.

Por su parte, el cáncer de próstata, que se observa es de muy alta incidencia y mortalidad en el género masculino, es una neoplasia que se da en mayor cantidad en pacientes mayores de 50 años, por lo que se recomienda el tamizaje por medio de tacto rectal y antígeno prostático específico en mayores de 50 años.

Un antígeno prostático varía según la edad, generalmente los hombres mayores presentan rangos más altos, pero nunca debería ser mayor de 4.0 (ng/ml).

Hay que tomar en cuenta que se puede realizar el tacto rectal y el antígeno prostático específico, pero para tener un diagnóstico certero de cáncer de próstata es necesario basarse en el resultado de la histología.

Otro tipo de cáncer nombrado en la CIE-10 es el de pulmón. Es el quinto más frecuente en varones y la tercera causa de mortalidad por cáncer en este sexo.

El principal factor de riesgo de provocar esta neoplasia es el tabaco. Un estudio realizado en el año 2002, llamado "El consumo de tabaco en la región americana: elementos para un programa de acción", muestra que el 70% de los fumadores del

área iniciaron su consumo antes de los 18 años⁽³¹⁾. Por ello es importante realizar planes de acción en jóvenes de escuelas y colegios, además de campañas en las comunidades dirigidas en la población joven, para que conozcan bien las consecuencias perjudiciales de este vicio y no tomen una mala decisión.

La sintomatología de un paciente con cáncer de pulmón en fases iniciales de la enfermedad es muy inespecífica o en ocasiones, asintomática.

Debido a que da poca o muy inespecífica sintomatología, la mayoría de diagnósticos de esta enfermedad se dan de manera accidental, por ejemplo, que la persona consulta por algún otro problema de salud y se encuentra una anomalía en la radiografía o demás métodos diagnósticos que hace sospechar al médico de una neoplasia respiratoria.

Una buena medida empleada en Costa Rica por parte del Estado en pro de la prevención fue la aprobación de la Ley Antitabaco, la cual prohíbe fumar en lugares públicos tales como hospitales, espectáculos (incluye áreas donde haya concentraciones masivas de personas), elevadores y ascensores, espacio de uso público, gasolineras, medios de transporte, comercios, centros de comida, terminales de transporte, entre otros⁽³²⁾.

Enfermedad respiratoria crónica (EPOC)

Una causa frecuente de muertes en Costa Rica también es la enfermedad respiratoria crónica, en la que encontramos la bronquitis crónica y el enfisema pulmonar.

A pesar de ser causa de gran cantidad de muertes, esta enfermedad produce mucho deterioro en la calidad de vida de las personas.

El principal factor de riesgo es, sin duda, el tabaquismo. Para esto es muy importante la historia clínica, consultar la cantidad de paquetes de cigarrillos se consumen a diario, preguntar desde cuándo fuma y si alguna vez lo ha dejado y por cuánto tiempo y valorar la iniciativa del paciente para dejarlo, para así, en conjunto con él, poder ayudarlo para dejar el vicio.

Diabetes Mellitus

Esta patología consiste en un trastorno metabólico que ocasiona concentraciones elevadas de glucosa en sangre.

Existen diferentes tipos: 1, 2 y gestacional. La diabetes tipo 1 se caracteriza por la destrucción de las células beta del páncreas, las cuales producen la insulina, y se da, en su mayoría, en personas en épocas tempranas de la vida

La diabetes tipo 2, por el contrario, se da más en personas con más de 50 años y consiste en una resistencia a la insulina.

La diabetes mellitus gestacional, por su parte, es una forma de diabetes inducida por el embarazo, a la cual debe prestar atención el médico y dar sus respectivos cuidados por el riesgo de daño al bebé.

Los síntomas clásicos son sed excesiva, micción frecuente y hambre constante. Esta enfermedad, como las demás enfermedades crónicas, presenta un gran costo para los servicios de salud.

Un artículo realizado en enero del 2002, llamado "The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean", calculó que aproximadamente 12 millones de personas usaban tratamiento oral y 1 millón de personas, aproximadamente, se inyectaban insulina, con

un costo de 1,9 mil millones de dólares para la insulina y 2.8 mil millones de dólares para los medicamentos orales. En total el costo en el tratamiento de estos pacientes superó los 4700 millones de dólares⁽³³⁾.

Es necesario llevar un estilo de vida saludable aún antes de padecer la enfermedad, ya que, aunque se tenga predisposición genética a padecerla, el ejercicio, acompañado de una dieta balanceada, puede evitarla o ayudar a corregirla si ya se padece de diabetes mellitus, principalmente el tipo 2.

Alcoholismo

El alcoholismo es una enfermedad silenciosa potencialmente mortal. En nuestra cultura es muy normal en cualquier actividad social que el alcohol esté presente. Esto hace que muchas personas que padecen de alcoholismo no vean un problema cuando lo tienen y no acepten su enfermedad.

Esta enfermedad, aparte del daño que provoca en el organismo, también puede ocasionar un mayor riesgo de accidentes de tránsito, violencia intrafamiliar y suicidio. Es muy importante que este tipo de pacientes reciban un manejo multidisciplinario para tratar su enfermedad de una manera integral.

Accidente ofídico

Este accidente es producido por la mordedura de serpientes. Centroamérica, y en concreto Costa Rica, es un lugar con una flora y fauna muy abundante, esto lo predispone a que su población sufra de accidentes ofídicos. Las personas más

afectadas son las dedicadas al campo, y en muchas ocasiones no se toman las medidas de prevención necesarias.

El Instituto Clodomiro Picado, ubicado en el cantón de Vásquez de Coronado, se encarga de velar por solucionar los problemas por envenenamiento por serpientes mediante la investigación y la docencia.

Accidentes de tránsito

Los accidentes de tránsito lamentablemente son muy frecuentes en nuestro país. En Costa Rica, el ente público encargado de esto es el Instituto Nacional de Seguros (INS), por lo que ante cualquier lesión provocada por accidentes de tránsito o laborales se debe acudir a esta institución.

Un estudio realizado en el Hospital de la Anexión en Nicoya, llamado "Accidentes de trabajo y de tránsito en un área rural de Costa Rica" por Manuel Fco. Jiménez Navarrete, describe las características bioestadísticas de casos atendidos en 1986 en ese hospital⁽³⁴⁾.

En ese estudio se encontró que en ambos accidentes predominó el género masculino, en personas de 20-29 años y los segmentos corporales más afectados fueron las extremidades. También se observó que en los accidentes de trabajo las causas más frecuentes fueron heridas cortantes y en accidentes de tránsito los vehículos más involucrados fueron las motocicletas⁽³⁴⁾.

En este contexto se ve la necesidad de actuar para prevenir estos accidentes. El casco es un aditamento que principalmente en las zonas rurales las personas no utilizan, y con él se puede evitar daños potencialmente letales.

Asimismo, no manejar si se está bajo los efectos de alcohol o alguna droga, ya que en estos casos los reflejos de la persona disminuyen, pudiendo provocar consecuencias fatales.

Hay que tomar conciencia sobre los daños que implica no tomar estas medidas básicas de prevención, por nosotros mismos o para evitar daños a terceras personas.

Homicidios

Otras causas externas de muerte corresponden a los homicidios y suicidios.

En el 2008 se realizó un estudio llamado “Análisis médico legal de los homicidios en Costa Rica en el 2008”, donde se revisaron todas las autopsias de ese año y una sexta parte correspondió a homicidios. El perfil predominante de las víctimas fue: sexo masculino, edad económicamente productiva, en la noche, en San José y las provincias portuarias, arma de fuego y bajo efectos de alcohol o cocaína⁽³⁵⁾.

De las 3264 autopsias médico legales, se vio que el 63,23% correspondió a muertes violentas, seguidas de muerte natural⁽³⁵⁾.

Cuadro 3. Distribución de la totalidad de autopsias de 2008 según manera de muerte

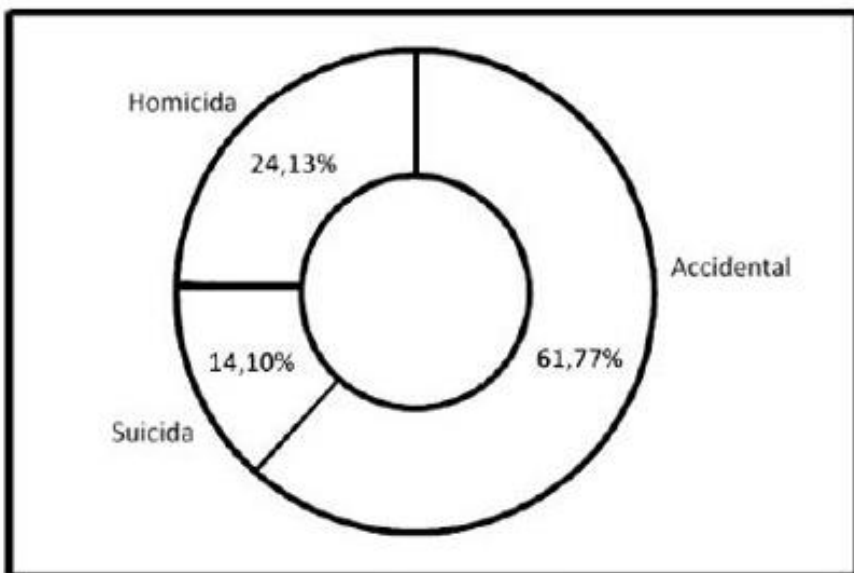
Manera de muerte	Casos	Distribución porcentual
Violenta	2064	63,23%
Natural	1046	32,05%
Pendiente de investigación	74	2,27%
Indeterminada	64	1,96%
Sin concluir	16	0,49%
Total	3264	100,00%

Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009

Fuente: ⁽³⁵⁾

En este grupo de causas de muerte violenta, la mayoría fue accidental, seguido de homicida y suicida.

Gráfico 7. Distribución de las autopsias con manera de muerte violenta



Fuente: ⁽³⁵⁾

Infecciosas

Entre ellas se encuentran la infección respiratoria aguda, diarrea, tuberculosis y VIH/SIDA.

Como se vio en páginas anteriores, la mortalidad por estas enfermedades ha ido en descenso a lo largo de los años.

El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) es un virus que causa la infección por VIH y con el tiempo, si la persona no lleva un buen tratamiento o no toma las medidas necesarias para evitarlo, el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).

Este virus afecta el sistema inmune, provocando un descenso de las células CD4, lo que provoca una susceptibilidad mayor del cuerpo a infecciones oportunistas.

Los primeros casos de SIDA en nuestro país fueron en 1983 en pacientes hemofílicos, por lo que en el año 1985 se inició el tamizaje obligatorio para las transfusiones.

Esta prevención debe darse desde la niñez y la adolescencia, promoviendo una buena educación en sexualidad por parte de los padres, para que sus hijos vivan en un futuro una vida sexual plena, sana y tomando todas las medidas y métodos contra enfermedades de transmisión sexual que estén a su alcance.

Según la verticalización de la pirámide poblacional, la población adulta, específicamente después de los 50 años, va a aumentar con el paso de los años, lo cual predispone que aumentará la incidencia enfermedades crónicas, por ejemplo, hipertensión arterial y diabetes mellitus, las cuales pueden traer repercusiones como un infarto cardiaco y enfermedades cerebrovascular, aumentando así los gastos en salud del país. Por lo tanto, lo más importante es actuar sobre la prevención primaria, como lo son estilos de vida saludables con ejercicio físico, buenos hábitos nutricionales y controles médicos según se requieran, para lograr una buena calidad y perspectiva de vida en este grupo de personas.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El enfoque cuantitativo utiliza 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⁽³⁶⁾.

Esta investigación presenta un enfoque cuantitativo ya que se analizan las mediciones usando métodos estadísticos representados mediante valores numéricos.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Los estudios descriptivos buscan especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.

La presente investigación corresponde a un tipo descriptivo, debido a que se van a estudiar las causas de muerte en pacientes de 50 años y más desde 1970 a 2014 con base en la recolección de datos tomados de bases estadísticas como el Centro Centroamericano de Población (CCP) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y no hay manipulación de las variables⁽³⁶⁾.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

El estudio se realiza en personas fallecidas de 50 años y más en Costa Rica, dividiéndolas por sexo, rango de edad, ubicación geográfica y causa de muerte en el periodo de años de 1970 al 2014.

3.3.1 Población: fallecimientos de personas de 50 y más años en Costa Rica de 1970 al 2014.

3.3.2 Muestra: el estudio no tiene muestra.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

- Criterios de inclusión: fallecidos mayores de 50 años desde 1970 al 2014 en Costa Rica.
- Criterios de exclusión: fallecimientos que no hayan sido registrados.

3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño es el plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento⁽³⁶⁾.

El diseño de esta investigación es no experimental, ya que se realiza sin la manipulación deliberada de variables.

Es también transversal porque se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único y se describieron variables y analizó su incidencia e interrelación en un momento dado⁽³⁶⁾.

Es de tipo ecológico mixto, porque, aparte de comparar diferentes tasas entre varios grupos geográficos, también lo hace en un periodo de tiempo⁽³⁶⁾.

3.5 METODOLOGÍA

En esta investigación se consideraron las personas adultas de 50 y más años, costarricenses, dividiéndolas por grupos de edad, sexo, distribución provincial y cantonal, principales cinco grupos de causas de muerte según el INEC (enfermedades del sistema circulatorio, tumores, causas externas, enfermedades del tracto respiratorio y enfermedades del tracto digestivo) y el estudio de cada grupo de causa por sexo, a lo largo de 44 años (1970 al 2014).

Dentro de las tasas por exponer se encuentran la tasa de mortalidad general y la de mortalidad específica.

Tasa de mortalidad general es la proporción de personas que fallecen respecto al total de la población en un período de tiempo, y específica es la proporción de personas que mueren por una causa concreta en un período de tiempo en una población.

Para obtener los datos sobre mortalidad, población y grupos de causas de muerte se procedió a acceder a las bases de datos como lo el CCP e INEC y a tomarlas por año y sexo.

Para obtener los datos de las causas de muerte debido a los años implicados, se utilizaron los cinco grandes grupos de causas de muerte en Costa Rica para el último año de estudio (2014), y se clasificó cada causa según el CIE-8, CIE-9 y CIE-10 según códigos.

Seguido de la obtención de datos se realizaron las tasas para llevar a cabo los gráficos de cada objetivo de la investigación. Una tasa es una relación entre dos magnitudes.

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

$$\frac{\text{Número de defunciones en personas de 50 y más años en Costa Rica}}{\text{Población mayor de 50 años para ese periodo}} * 1\ 000$$

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

$$\frac{\text{Número de defunciones en hombres de 50 y más años en Costa Rica}}{\text{Población masculina mayor de 50 años para ese periodo}} * 1\ 000$$

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

$$\frac{\text{Número de defunciones en mujeres de 50 y más años en Costa Rica}}{\text{Población femenina mayor de 50 años para ese periodo}} * 1\ 000$$

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

$$\frac{\text{Defunciones según provincia en personas de 50 y más años en Costa Rica}}{\text{Población mayor de 50 años según provincia para ese periodo}} * 1000$$

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

$$\frac{\text{Defunciones según cantón en personas de 50 y más años en Costa Rica}}{\text{Población mayor de 50 años según cantón para ese periodo}} * 1000$$

El cálculo de las tasas de mortalidad según grupo de causa de muerte se realizó con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Número de defunciones según causa de muerte en personas de 50 y más años en Costa Rica}}{\text{Población mayor de 50 años según provincia para ese periodo}} * 1000$$

3.6. CUADRO 4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Fuentes de información
Identificar la mortalidad de la población mayor de 50 años de acuerdo con el periodo 1970-2014 en Costa Rica.	Mortalidad	Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.	Indicador epidemiológico.	Hoja de recolección de datos.	Fuentes de datos estadísticos del Centro Centroamericano de Población (CCP) y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).
Categorizar, según rangos de edad, la evolución de la mortalidad en personas de 50 años	Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	50 -59 años 60-69 años 70-79 años 80-89 años 90 y más años	Hoja de recolección de datos.	Fuentes de datos estadísticos del Centro Centroamericano de Población (CCP) y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Fuentes de información
y más en el periodo 1970-2014 en Costa Rica.					
Clasificar, según sexo, la mortalidad en las personas de 50 años y más, en Costa Rica, en el período 1970 -2014.	Sexo	Conjunto de peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Masculino y femenino.	Hoja de recolección de datos.	Fuentes de datos estadísticos del Centro Centroamericano de Población (CCP) y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).
Identificar la evolución de la mortalidad en personas de 50 años	Distribución geográfica	Cualquier forma de localización en un contexto geográfico.	7 provincias y 82 cantones de Costa Rica.	Hoja de recolección de datos.	Fuentes de datos estadísticos del Centro Centroamericano de Población (CCP) y del

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Fuentes de información
y más de acuerdo con distribución cantonal, en Costa Rica, durante el periodo 1970-2014.					Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).
Determinar los grandes grupos de causas de muerte involucrados en la evolución de la mortalidad a lo largo del periodo 1970-	Causas	Aquello que se considera como fundamento u origen de algo.	Causas de muerte por cinco grandes grupos: enfermedad cardiovascular, tumoral, causas	Hoja de recolección de datos.	Fuentes de datos estadísticos del Centro Centroamericano de Población (CCP) y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

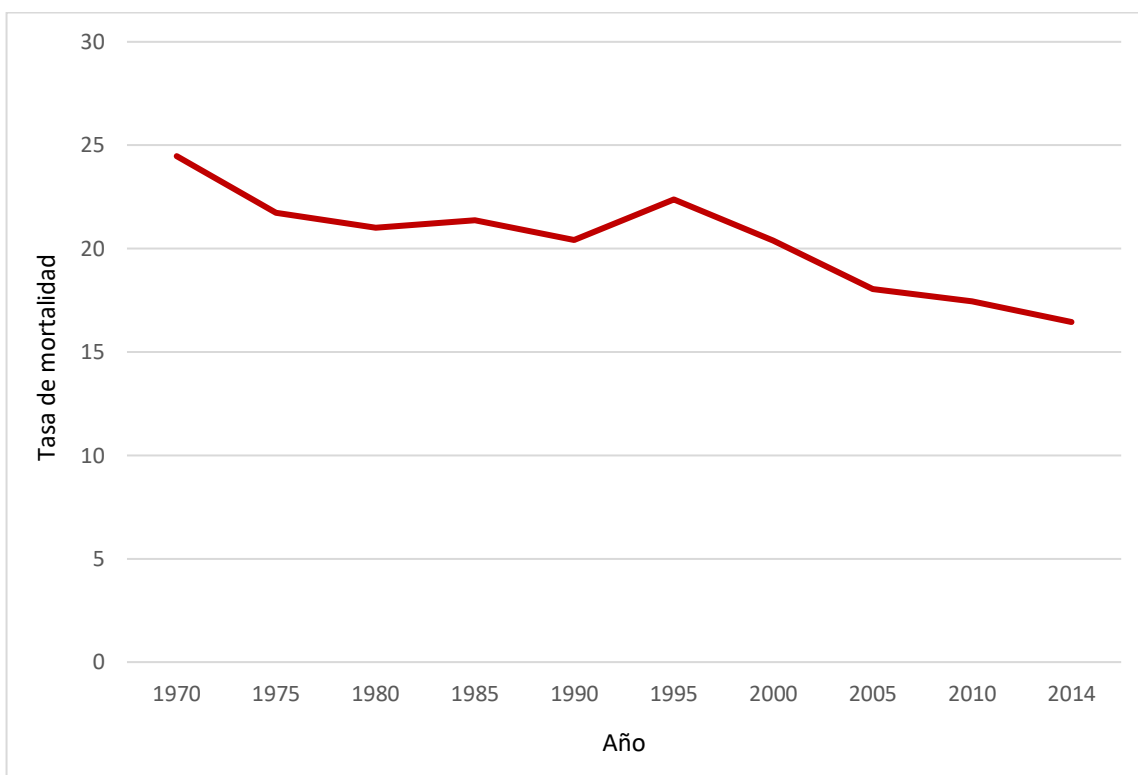
Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Fuentes de información
2014 en las personas de 50 años y más.			externas, respiratorias y digestivas.		

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 GENERALIDADES

Gráfico 8. Tasa de mortalidad de la población de 50 años y más en Costa Rica, 1970-2014 (por cada 1000 personas mayores de 50 años)



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y del Centro Centroamericano de Población (CCP).

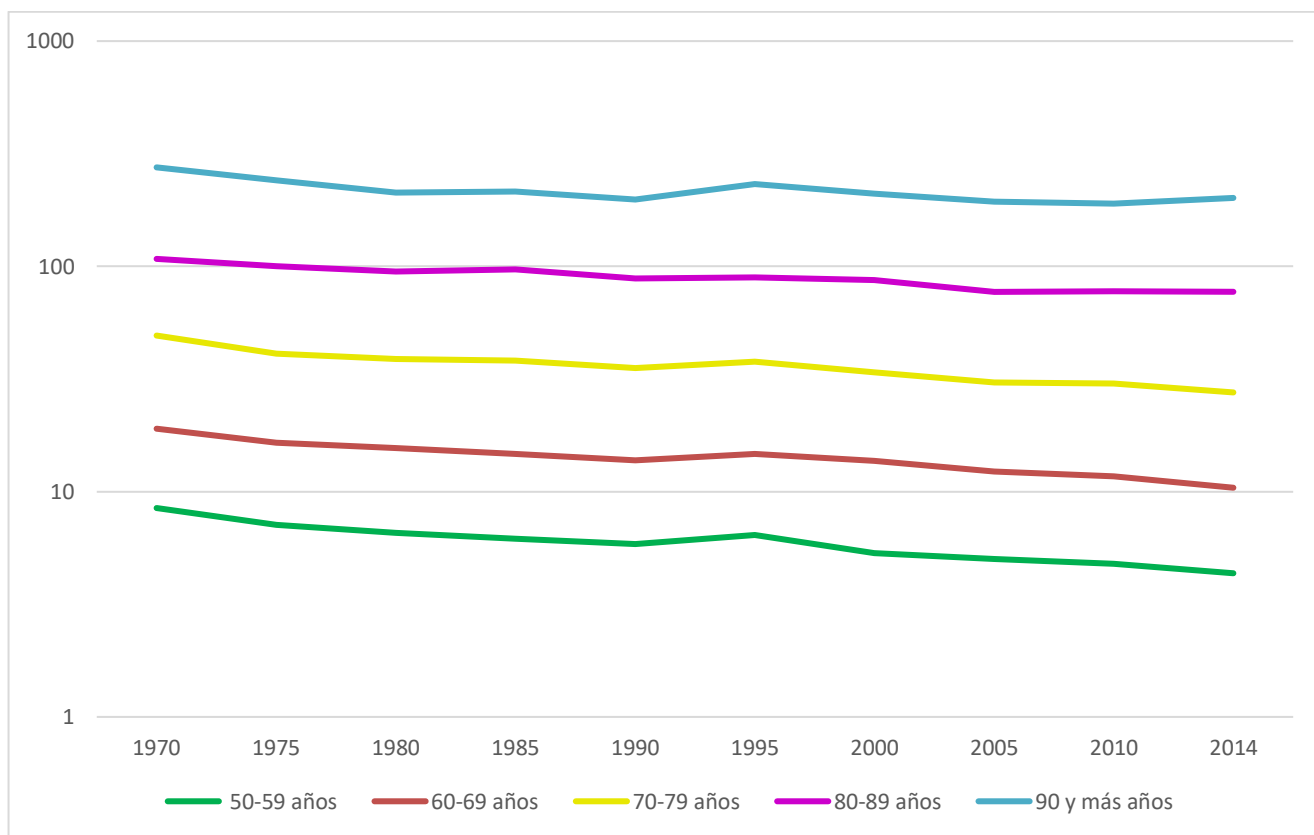
De acuerdo con el gráfico anterior podemos observar cómo ha evolucionado la mortalidad en este grupo de personas (los mayores o iguales a 50 años).

En 1970 se observa el pico máximo de tasa de mortalidad, la cual desciende significativamente en los cinco años posteriores, para pasar de 24,47 en 1970 a 21,73

en 1975. Dicha tasa se mantuvo estable durante años posteriores hasta 1996, cuando hay otro pico con una tasa en 22.93.

Después de 1996, la mortalidad ha continuado en descenso, para alcanzar en el 2014 un valor 16,44 por cada 1000 personas mayores de 50 años.

Gráfico 9. Tasa de mortalidad de la población de 50 años y más en Costa Rica, 1970-2014, según rango de edad por décadas (por cada 1000 personas mayores de 50 años)



Fuente: Elaboración propia, con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y del Centro Centroamericano de Población (CCP).

En este segundo gráfico se evidencia la evolución de la mortalidad por grupos de edad divididos en décadas.

En la década de 50-59 años se observa que la mortalidad se mantiene estable a lo largo de los 44 años, con una tendencia al descenso, pasando de una tasa de 8,45 en 1970 hasta 4,34 en el 2014.

De 60-69 años también las cifras se mantuvieron estables, disminuyendo de un valor de 19.03 en 1970, a uno de 10,40 en el 2014.

En el grupo de edad de 70-79 la primera y más alta tasa fue en 1970, con 49,31 por cada 1000 personas, posteriormente tiene tendencia al descenso con unos años en los que la tasa aumentó, los cuales son: 1979 (36,08), 1980 (38,80), 1985 (38,10), 1995 (37,83) y 1996 (39,02), para culminar con 27,56 en el 2014.

Para continuar, el grupo de edad de 80-89 años, al igual que el resto de rangos, presenta tendencia al descenso, pero picos más marcados que en años anteriores.

En el primer año estudiado (1970), la tasa de mortalidad fue de 107,95 la cual continuó descendiendo hasta lograr en 1977 un pico de descenso en 88,00, con un aumento al año siguiente a 92,26, luego continuó en descenso hasta dar lugar en 1983 a un pico de 97,05.

En 1990, en este mismo grupo de edad, se observa un descenso marcado a 88,49 donde se mantuvo estable hasta en el 2005 obtener un dato de 77,23, el cual se mantuvo similar en años siguientes.

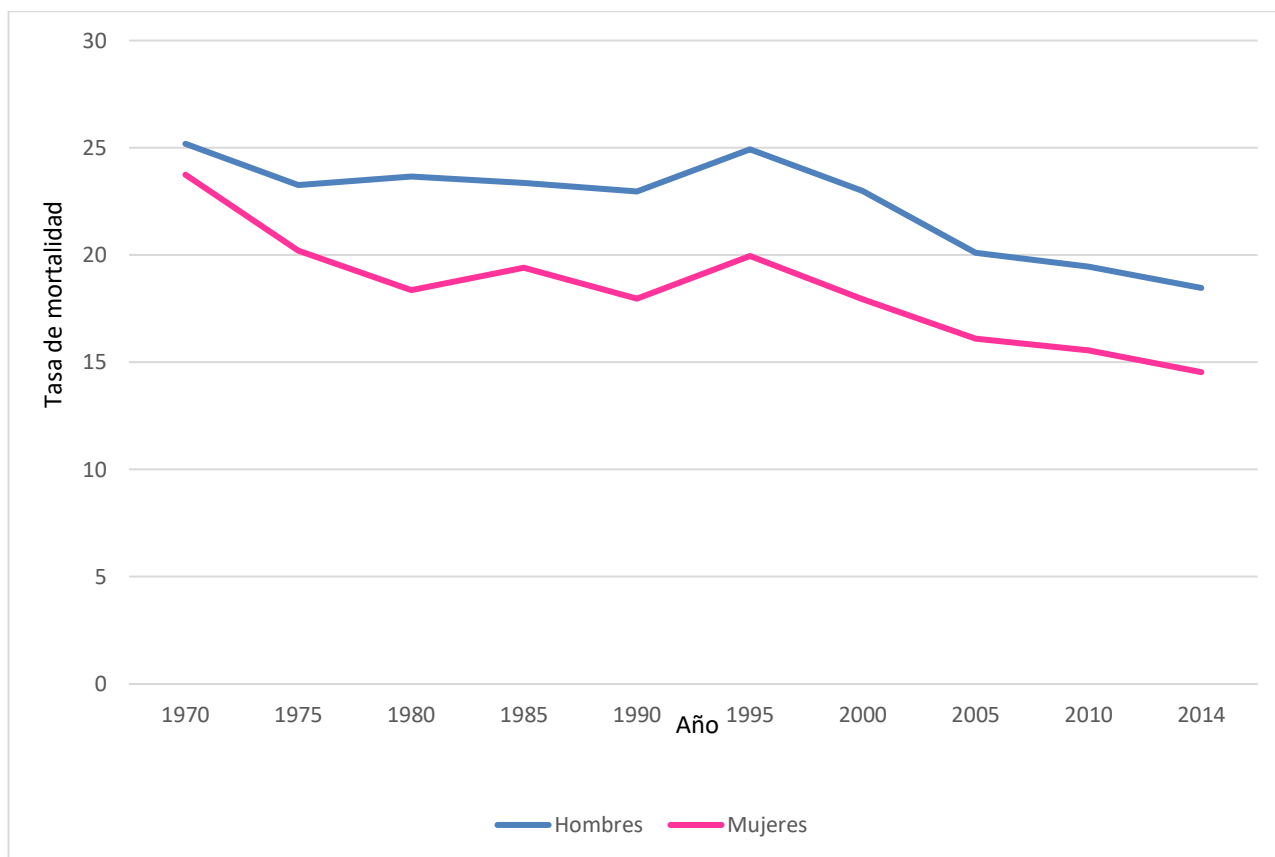
Para culminar con este gráfico está el grupo de edad de 90 y más años, donde se observa mucho más marcados sus picos de aumento y descenso en la mortalidad, y es el que causa mayor cantidad de defunciones.

El dato más alto fue en 1970, con 245,08 muertes la cual continúa en descenso los 9 años posteriores con un dato de 189,79 en 1979. En 1980 asciende a 213,08 y continúa ascendiendo levemente hasta llegar a 215,39 en 1985.

En 1990 se observa un pico de descenso con una tasa de 198,24 por cada 1000 habitantes, y luego un pico en el ascenso de 231,42 en 1995.

La mortalidad bajó rápidamente en los años siguientes. En el 2003 la tasa fue de 197,80, la cual continuó descendiendo levemente hasta el 2007, cuando se observa un ascenso leve hasta llegar a 201,04 en el 2014.

Gráfico 10. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años, según sexo, en Costa Rica, 1970-2014 (por cada 1000 personas mayores de 50 años)



Fuente: Elaboración propia, con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y del Centro Centroamericano de Población (CCP).

La mortalidad según sexo ha sido variable a lo largo de los años. Los hombres, en general, en los 44 años estudiados presentan una tasa de mortalidad superior a las mujeres.

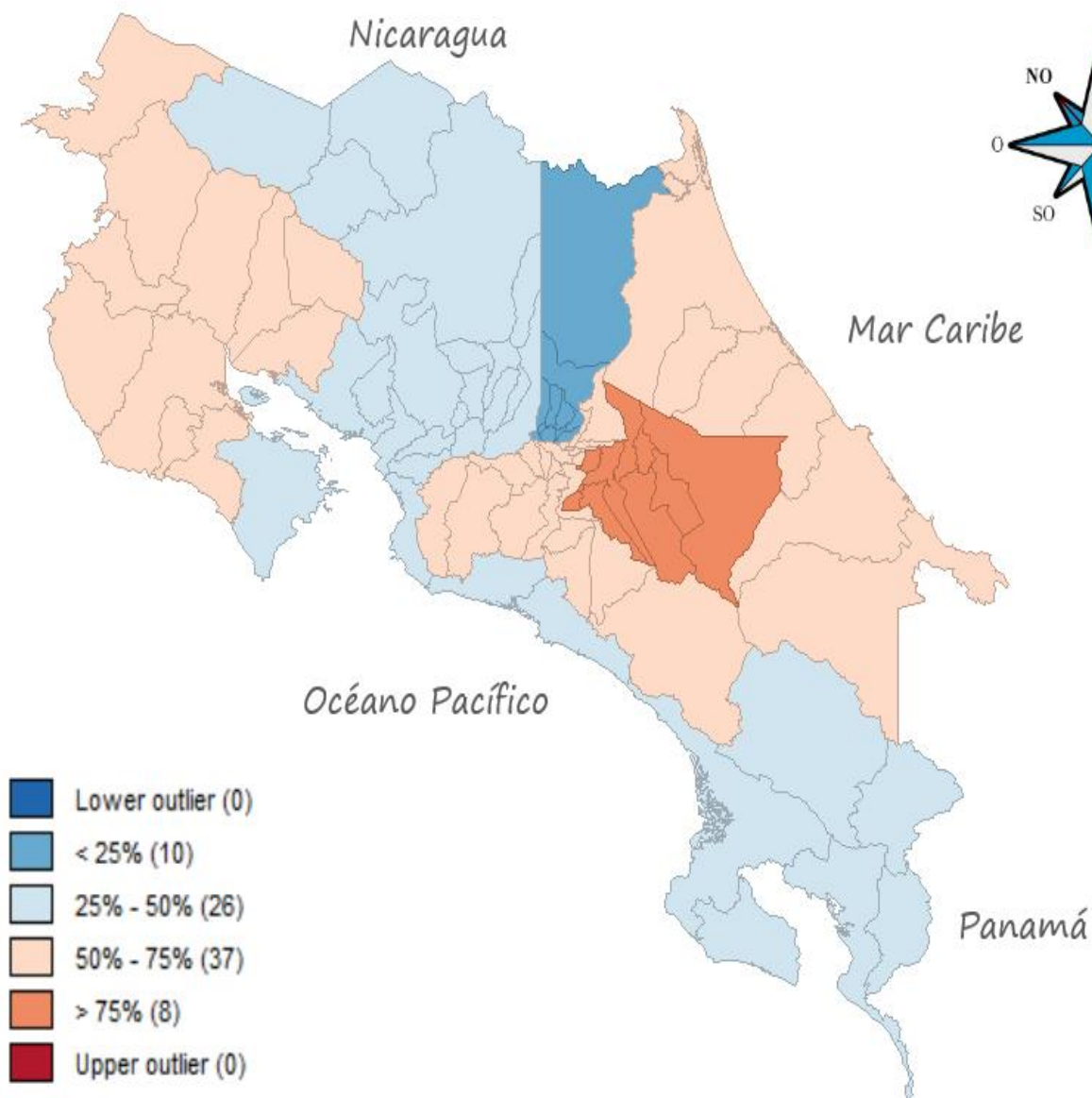
En 1970 la tasa de mortalidad en el género masculino fue de 25,18 por cada 1000 habitantes mayores de 50 años. Dicha tendencia continuó con un descenso hasta 1975, donde los datos se mantuvieron similares hasta 1990, cuando se dio un aumento hasta llegar a un pico en el año 1996 con una tasa de 25,82.

Posterior a ese año se continuó con un descenso en la mortalidad en hombres hasta lograr, en el último año estudiado, una tasa de 18,46 por cada 1000 habitantes.

En lo que corresponde al género femenino, la tasa en el primer año de estudio fue de 23,74 por cada 1000 habitantes, con un descenso pronunciado en la mortalidad hasta 1981, cuando se dio una tendencia al aumento, con un dato de 17,96 en 1981 y uno de 19,39 en 1985.

En el lustro de 1985 a 1990 se vio una disminución en la mortalidad, con el posterior aumento, ocasionando un pico de 20,20 en 1996, y a partir de ese año la tendencia ha sido hacia el descenso, con un dato de 14,53 en el 2014.

Gráfico 11. Mortalidad promedio en personas de 50 y más años según provincias de Costa Rica en el periodo 1970-2014



Fuente: Elaboración propia, con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y del Centro Centroamericano de Población (CCP).

El mapa anterior representa la mortalidad en pacientes de 50 y más años distribuida por provincias.

La escala de colores representa la tasa de mortalidad en personas de 50 y más años por provincia.

La tasa de cada una de las provincias se sacó con un conglomerado de 45 años (1970-2014).

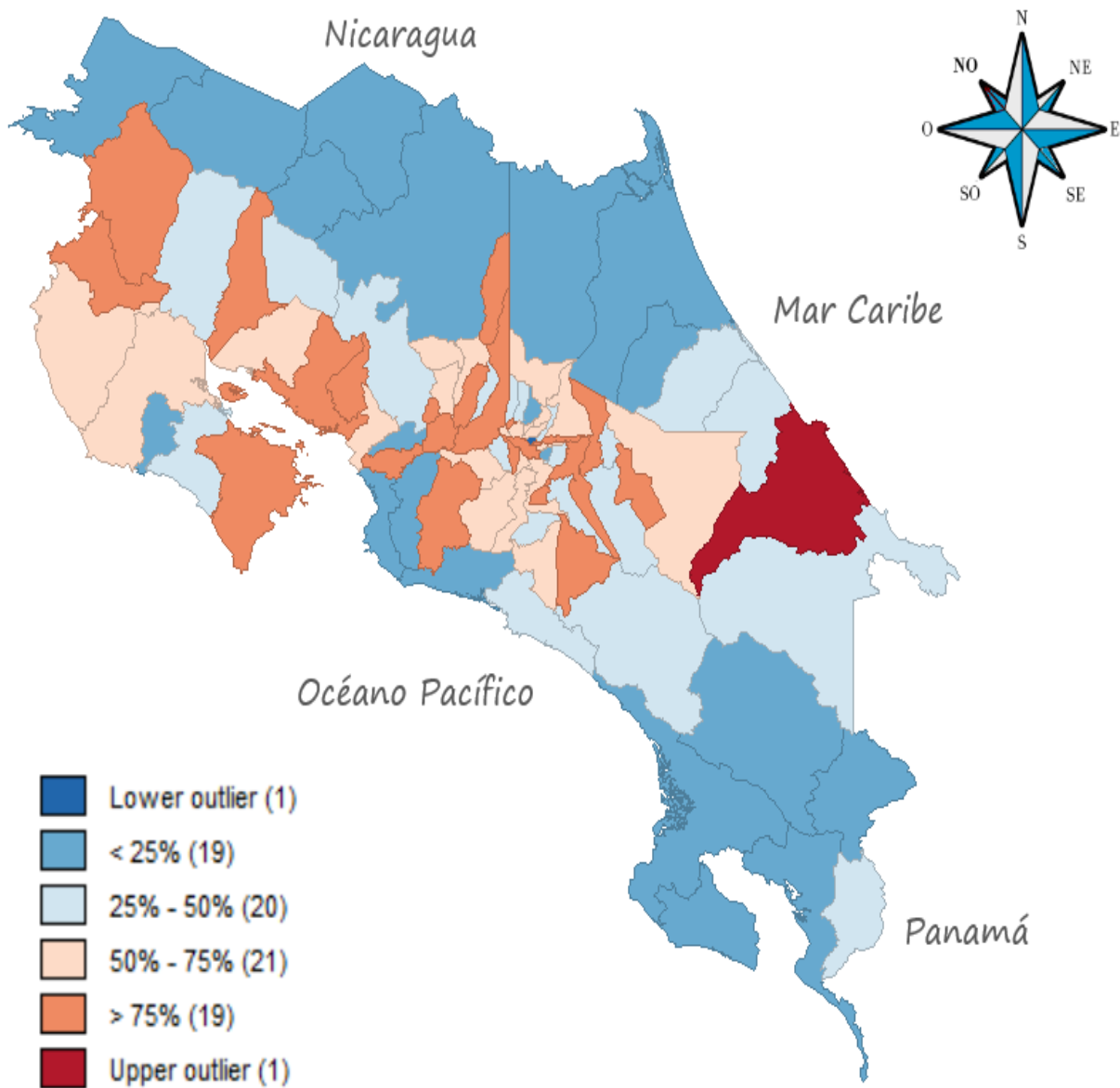
La provincia con mayor porcentaje de mortalidad (>75%) en este grupo de pacientes es Cartago, donde la tasa es de 18,85 por cada 1000 personas.

Luego están las provincias de San José, Limón y Guanacaste con un percentil de 50-75%. La segunda provincia con mayor mortalidad es San José, con un dato de 18,84 por cada 1000 habitantes, seguido de Limón con 18,79 y Guanacaste con 18,58.

Con un percentil de 25 a 50% se encuentran Alajuela y Puntarenas. Alajuela con una tasa de 18,46 y Puntarenas con 18,07.

Para concluir, la provincia con menor cantidad de muertes en pacientes de este rango de edad es Heredia, la cual presentó un percentil menor del 25% y una tasa de mortalidad de 17,89 por cada 1000 muertes.

Gráfico 12. Mortalidad promedio en personas de 50 y más años según cantones de Costa Rica en el periodo 1970-2014



Fuente: Elaboración propia, con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y del Centro Centroamericano de Población (CCP).

Este gráfico en forma de mapa de Costa Rica, presenta cinco tonos de colores diferentes, permitiendo agrupar todos los cantones del país con características similares determinadas por los fallecimientos promedio a lo largo de 45 años de estudio (1970-2014).

Se observa una distribución heterogénea a lo largo de todo el país.

Los cantones del país con el percentil menor de muertes (menos de 25%) son La Cruz, Hojancha, Golfito, Osa, Buenos Aires, Coto Brus, Parrita, Garabito, Guácimo, Pococí, Sarapiquí, San Rafael, Upala, Guatuso, Los Chiles, San Carlos, San Mateo y Curridabat.

El cantón de Tibás presenta una particularidad, y es que tiene un valor atípico menor, con una tasa de 2,19 por cada 1000 defunciones en pacientes de 50 años y más, siendo el cantón con menor tasa de mortalidad en el país.

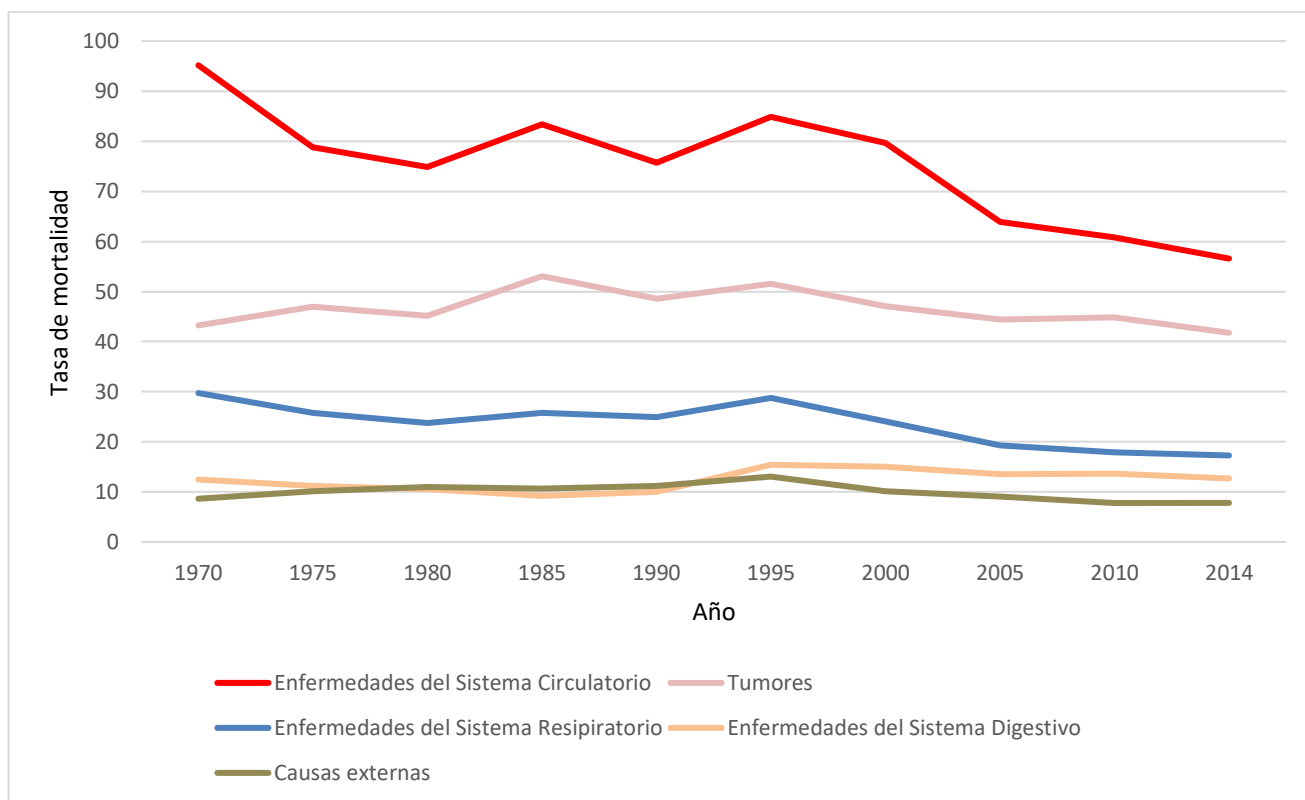
El siguiente grupo con un percentil de 25-50% lo componen Corredores, Aguirre, Talamanca, Matina, Siquirres, Santa Bárbara, Barva, Poás, San Ramón, Santa Ana, León Cortés Castro y Moravia, Paraíso, Alvarado, El Guarco y La Unión.

Respecto a los cantones con un percentil de 50-75% tenemos a Bagaces, Nandayure, Heredia, San Isidro, Santo Domingo, San Pablo, Belén, Alfaro, Valverde Vega, Naranjo, Tarrazú, Aserrí, Desamparados, Acosta, Mora, Montes de Oca y Turrialba.

Los cantones que presentan un percentil mayor del 75% son Cañas, Liberia, Carrillo, Montes de Oro, Puntarenas, Flores, Atenas, Palmares, Grecia, Orotina, Alajuela, Dota, Puriscal, Escazú, San José, Goicoechea, Jiménez, Oreamuno y Cartago.

El cantón de Limón presenta una característica importante, y es que es el único que presentó un valor atípico superior, con una tasa en 24,45 por cada 1000 personas.

Gráfico 13. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años según causas de muerte agrupadas por los cinco grandes grupos en Costa Rica en el periodo 1970-2014 (por cada 10 000 personas mayores de 50 años)



Fuente: Elaboración propia, con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y del Centro Centroamericano de Población (CCP).

En el gráfico anterior se puede observar la mortalidad por los principales cinco grandes grupos de causas de muerte en el país, en el transcurso de 44 años, separados por colores.

Se evidencia que la principal causa de muerte de 1970 al 2014 corresponde a las enfermedades del sistema circulatorio, la cual presentó una tendencia muy variable, cuyo pico más alto fue en 1970, con una tasa de mortalidad de 95,17.

Dicha tasa continuó en descenso hasta 1980, cuando aumenta en los siguientes cinco años para su posterior descenso hasta el año de 1990, momento en el cual vuelve a aumentar, y a partir de 1995 se observó una tendencia a la disminución, logrando así la tasa más baja en el 2014, con 56,58.

En segundo lugar de frecuencia está el grupo de los tumores, el cual de 1970 a 1985 presentó un ascenso relativo en su tasa de mortalidad, con un dato de 53,05. Posterior a ese año, continuó descendiendo, hasta lograr, en el 2014, una tasa de mortalidad de 41,76.

La tercera causa de muerte más frecuente la obtuvieron las enfermedades del sistema respiratorio.

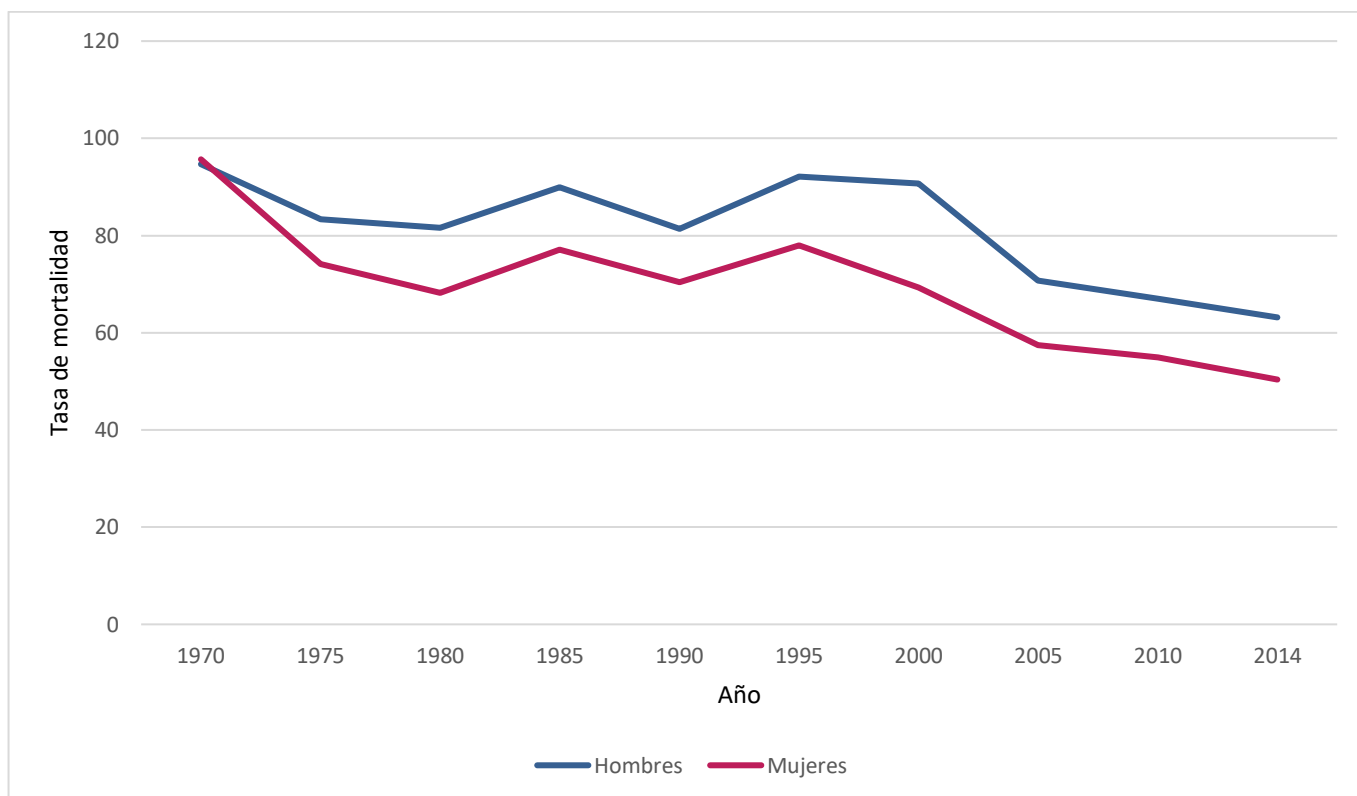
Este grupo presentó una tendencia estable con descenso a lo largo de los años. El dato más alto fue en 1970 con 29,73, y la menor tasa se dio en el 2014, con 17,26.

Las causas externas y enfermedades del sistema digestivo mostraron una tendencia muy similar, en la mayoría de años, y hasta el 2014, las enfermedades del tracto digestivo han ocasionado más muertes que las causas externas en este grupo de edad; sin embargo, de 1980 a 1990 las defunciones por causas externas superaron por poco a las del sistema digestivo.

Las muertes por el grupo de enfermedades del sistema digestivo se mantuvieron estables a lo largo de los primeros 20 años estudiados, en 1990 presentó un ascenso, hasta lograr en 1995 la mayor tasa de mortalidad, con una tasa de 15,40. Posterior a ese año se mantuvo continua hasta que en el 2014 presentó un dato de 17,26.

Para continuar, se tiene el grupo de causas externas, las cuales tuvieron una tasa de mortalidad similar en los 44 años estudiados, pasando de 8,68 en 1970 a 7,79 en el 2014.

Gráfico 14. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años según causa de muerte de enfermedades del sistema circulatorio, según sexo, 1970-2014 (por cada 10 000 hombres y cada 10 000 mujeres mayores de 50 años)



Fuente: Elaboración propia, con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y del Centro Centroamericano de Población (CCP).

En el gráfico anterior se observa la evolución de la mortalidad en el grupo de causa de muerte por enfermedades del sistema circulatorio por sexo.

En 1970 en ambos sexos se obtuvo datos muy similares, con una tasa de mortalidad mayor por una diferencia mínima de parte del sexo femenino, con un dato de 95,68 en las mujeres y 94,67 en hombres.

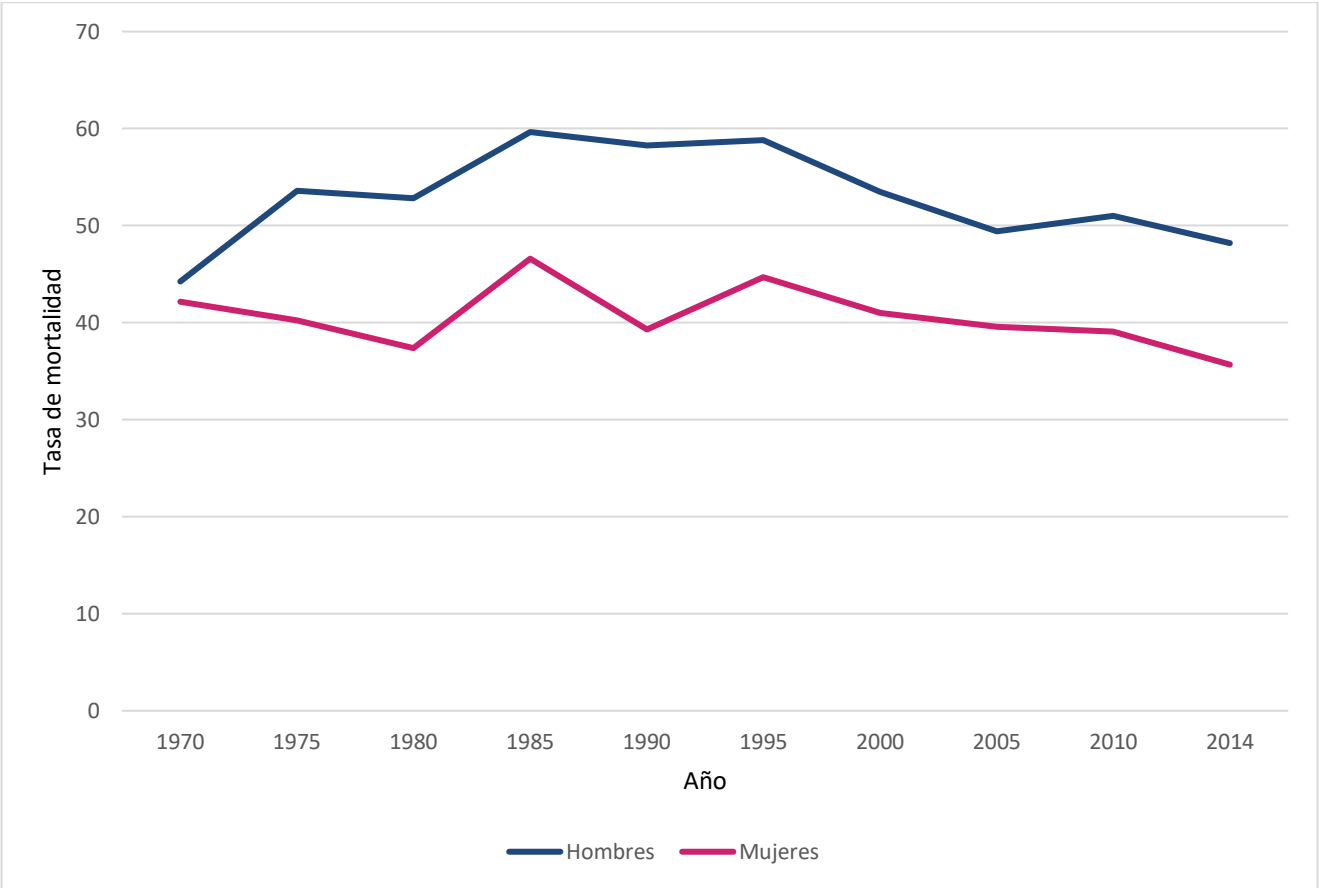
Posteriormente se observa una mortalidad mayor por el sexo masculino. Con una tendencia en ambos sexos similar, con descenso en la tasa en los primeros 10 años,

para en 1980 ocasionar un aumento en ambos sexos, hasta obtener, en 1985, una tasa de 89,93 cada 10 000 hombres y 77,04 por cada 10 000 mujeres.

En los siguientes cinco años se dio otro descenso, y en 1990 otra vez aumentó la tasa de mortalidad en los dos sexos.

Fue hasta el año 1995 cuando se presentó un descenso estable hasta en el 2014, cuando se obtuvo una tasa de 63,15 en el sexo masculino y de 50,36 en el femenino, siendo esta la menor de todos los años investigados.

Gráfico 15. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años según causa de muerte de tumores, por sexo, 1970-2014 (por cada 10 000 hombres y cada 10 000 mujeres mayores de 50 años)



Fuente: Elaboración propia, con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y del Centro Centroamericano de Población (CCP).

Este gráfico evidencia la mortalidad en 44 años por tumores, en la población mayor de 50 años, dividiéndola por sexo.

Se observa que las muertes en el sexo masculino fueron más que en el femenino en todos los años estudiados.

Los hombres presentaron en 1970 su tasa más baja, con 44,24 por cada 10 000 hombres.

Dicha tasa continuó en ascenso, hasta 1985, cuando obtuvo un dato de 59,64.

Posterior a ese año se dio una tendencia al descenso, hasta llegar en el 2014 a una tasa de mortalidad en este género de 48,20 por cada 10 000 hombres.

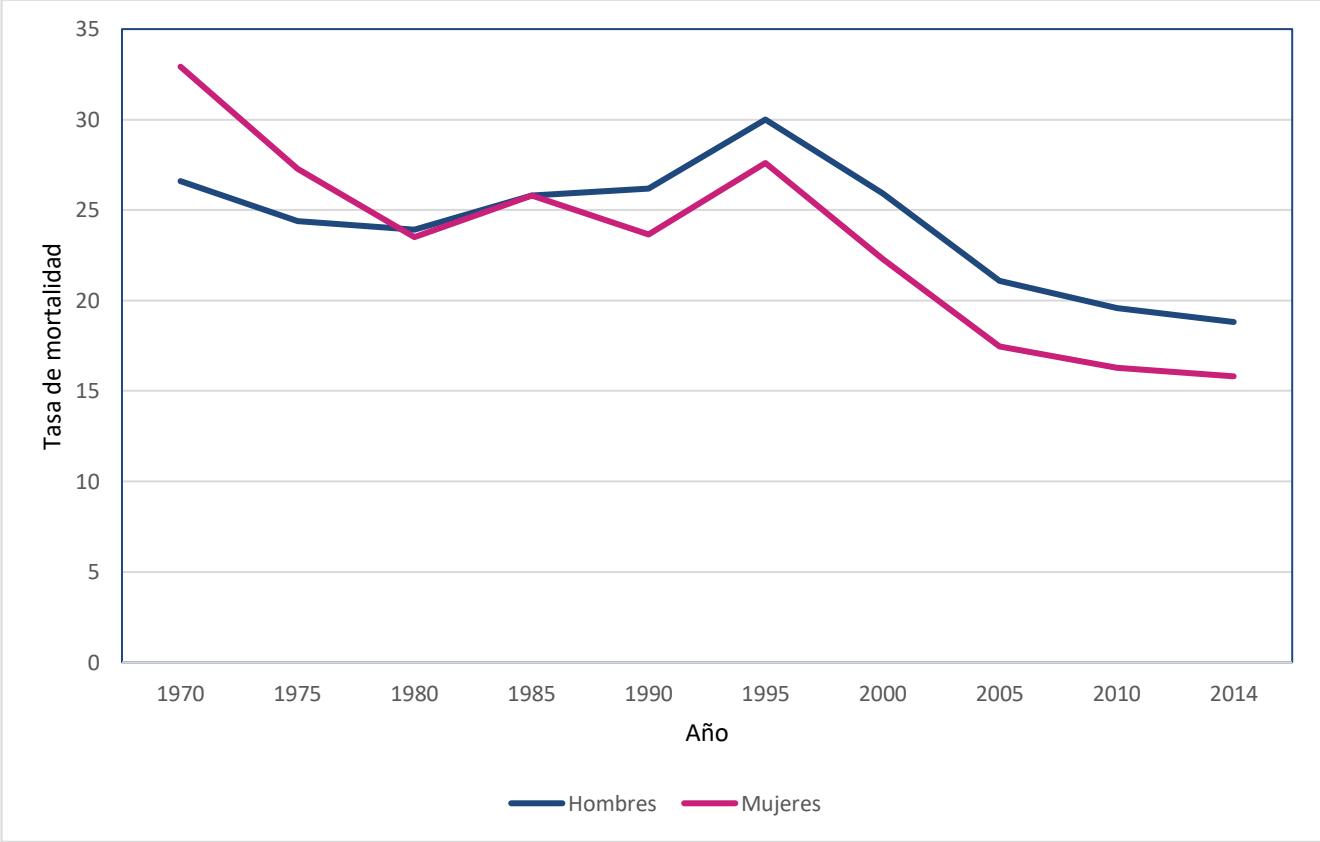
Para continuar se tiene al sexo femenino, el cual, en 1970, presentó una tasa de mortalidad de 42,18 por cada 10 000 mujeres.

En los 10 años posteriores, dicha tasa descendió significativamente hasta llegar en 1980 a 37,38, el cual fue el dato más bajo de todos los años estudiados para esta causa y sexo.

En 1985 presentó el pico más alto de mortalidad, con 46,59, para en los siguientes cinco años disminuir otra vez su tasa de mortalidad.

De 1990 a 1995 su tasa asciende, y posterior a ese año continua en descenso, hasta llegar en el último año estudiado (2014) a un dato de 35,67 por cada 10 000 mujeres.

Gráfico 16. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años según causa de muerte de enfermedades del sistema respiratorio, por sexo, 1970-2014 (por cada 10 000 hombres y cada 10 000 mujeres mayores de 50 años)



Fuente: Elaboración propia, con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y del Centro Centroamericano de Población (CCP).

En este gráfico se observa la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en la población mayor de 50 años, dividida por sexo.

En los primeros años estudiados, la tasa de mortalidad en el género femenino fue mayor que en el masculino, hasta 1980, cuando los hombres iniciaron a presentar mayor mortalidad por esta causa que las mujeres de la misma edad, situación que continúa hasta el último año estudiado.

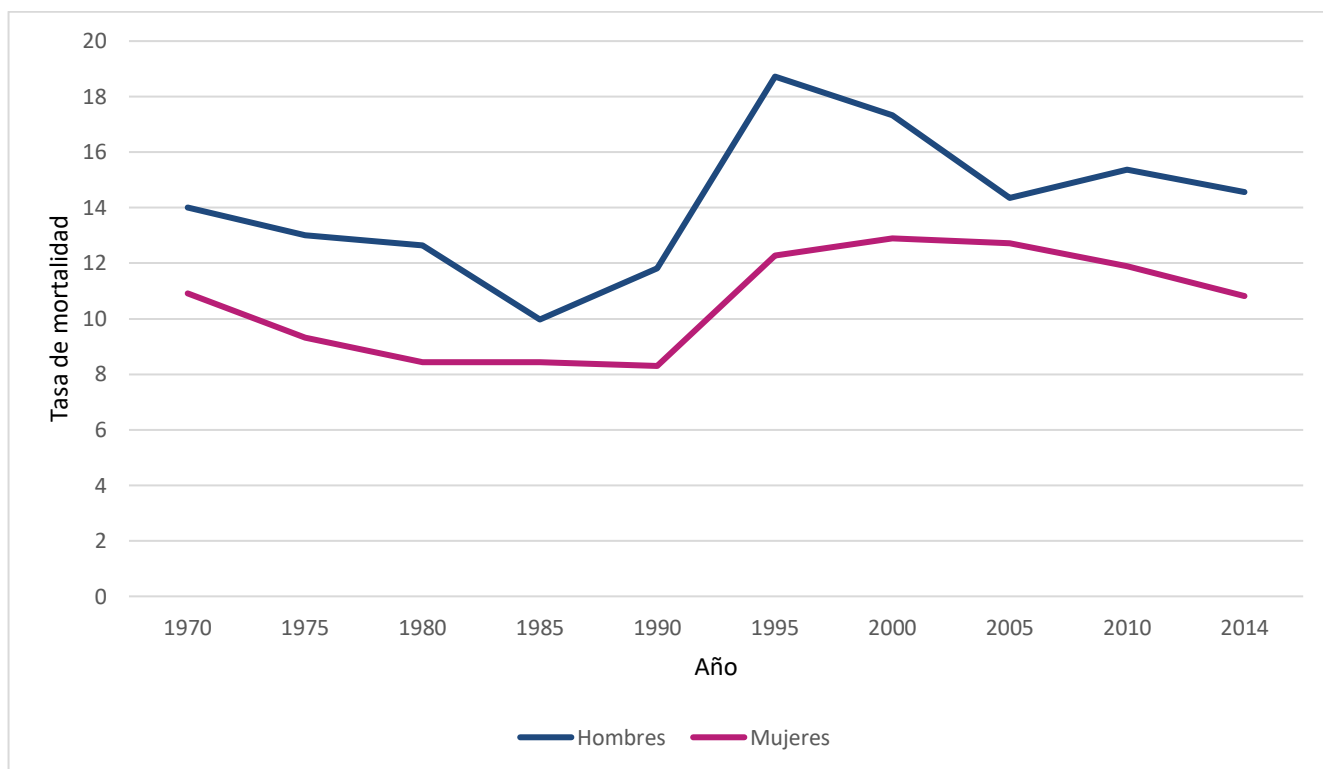
Para analizarlos individualmente se tiene que el sexo masculino en 1970 presentó una tasa de 26,58, la cual continuó en descenso hasta 1980, cuando comienzan a aumentar las muertes en este género, para en 1985 tener un dato de 25,80. Y fue en 1995 donde obtuvo un pico de 30,00 en su tasa.

Después de ese año se dio una tendencia al descenso, hasta lograr su menor tasa en el 2014, con 18,81 muertes por cada 10 000 hombres.

En el caso de las mujeres se tiene que en 1970 obtuvieron la mayor tasa de mortalidad de los 44 años, con 32,92. Dicha tasa continuó en descenso hasta 1980, cuando se da un aumento hasta 1985, momento en el cual vuelve a disminuir en los cinco años posteriores.

En 1990 se da nuevamente una tendencia al ascenso, con un dato de 27,60 en 1995 y a continuación de ese año se disminuye significativamente en los 19 años siguientes para obtener en el 2014 su menor tasa, con 15,80 por cada 10 000 mujeres mayores de 50 años.

Gráfico 17. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años según causa de muerte de enfermedades del sistema digestivo, por sexo, 1970-2014 (por cada 10 000 hombres y cada 10 000 mujeres mayores de 50 años)



Fuente: Elaboración propia, con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y del Centro Centroamericano de Población (CCP).

En el gráfico anterior se observa la evolución de la mortalidad en personas mayores de 50 años, por grupo de causa de muerte de enfermedades del sistema digestivo, dividiéndolas por sexo.

Se puede ver que a lo largo de los años estudiados la tasa de mortalidad en el sexo masculino predomina sobre el femenino.

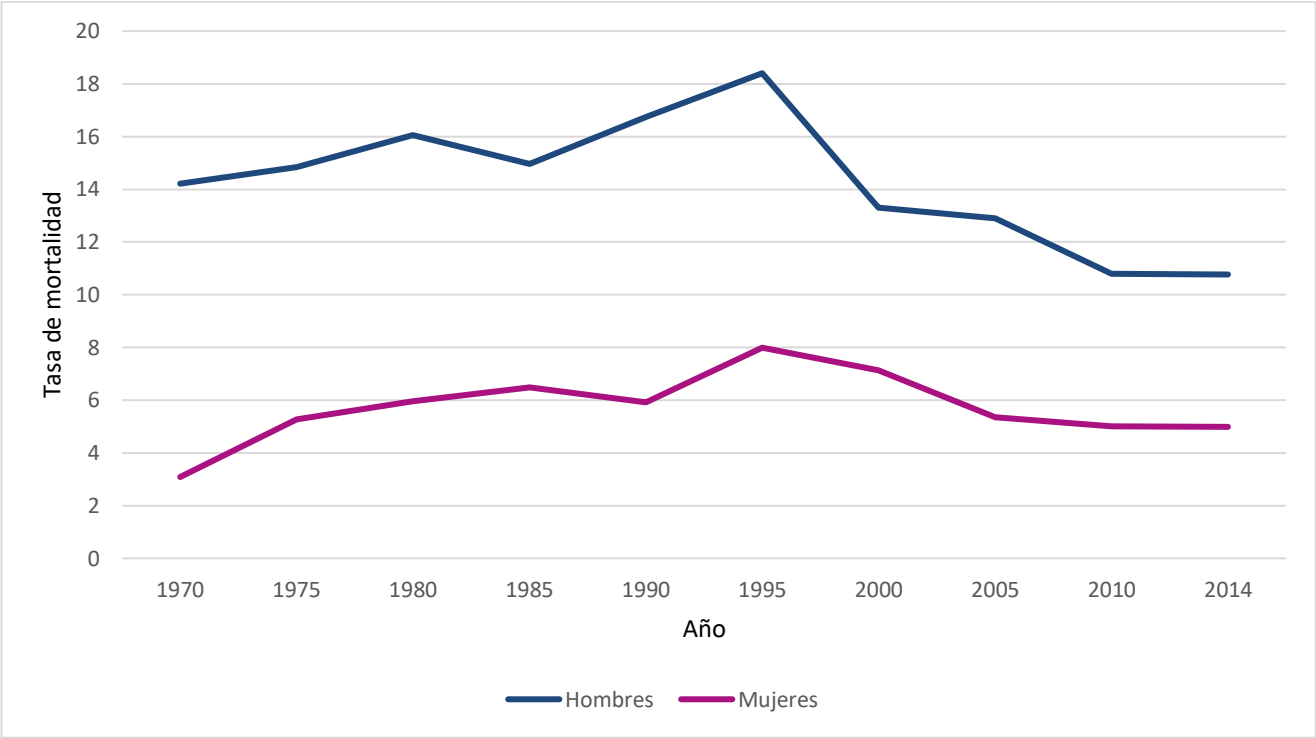
Los hombres presentaron una tendencia variable. En 1970 presentaron una tasa de 14,00, la cual continuó en descenso hasta llegar en 1985 a un dato de 9,97. Posterior

a ese año se dio un aumento significativo en los 10 años siguientes, para obtener un pico en 1995 con una tasa de 18,72.

Luego de ese año presentó una tendencia al descenso para obtener, en el último año estudiado, una tasa de 14,56 por cada 10 000 hombres.

En el sexo femenino se obtuvo un dato de 10,90 en 1970. Su mortalidad continuó descendiendo hasta 1990, cuando inicia un aumento significativo hasta 1995, momento en el cual continúa ascendiendo para, en el 2000, obtener una tasa de 12,89, y posterior a ese año una disminución continua para llegar en el 2014 a una tasa de 10,81 por cada 10 000 mujeres.

Gráfico 18. Tasa de mortalidad en personas de 50 y más años según causas externas, por sexo, 1970-2014 (por cada 10 000 hombres y cada 10 000 mujeres mayores de 50 años)



Fuente: Elaboración propia, con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y del Centro Centroamericano de Población (CCP).

En este gráfico se analiza la evolución de la mortalidad por sexo, del grupo de muerte por causas externas, en pacientes de 50 años y más en Costa Rica a lo largo de 45 años.

Se observa que la mortalidad ha sido en su mayoría por el sexo masculino. En 1970 los hombres obtuvieron una tasa de mortalidad de 14,20, con aumento durante los 10 años siguientes, con un dato de 16,06 en 1980. Posteriormente, se vio un descenso en la mortalidad, para lograr en 1985 un dato de 14,95.

A partir de ese año se dio un aumento significativo, hasta lograr un pico en 1995 de 18,40, el cual fue el más alto de todos los años. De ese año al 2000 la mortalidad disminuyó de manera significativa y continuó posteriormente en descenso, hasta en el 2014 obtener una tasa de 10,76 por cada 10 000 hombres.

De parte de la población femenina se tiene que en 1970 se obtuvo la menor tasa, con 3,08. Dicha mortalidad fue en ascenso hasta el año 1985, con un dato de 6,48.

Posteriormente la tasa disminuyó en los cinco años posteriores, para en 1990 presentar un dato de 5,92.

Luego la mortalidad aumentó y en 1995 presentó una tasa de 7,99.

Después de ese año la tendencia fue hacia el descenso, obteniendo en el 2014 una tasa de mortalidad de 4,99 por cada 10 000 mujeres.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

Esta investigación abarca a la población costarricense de 50 y más años, dividiéndola por grupos de edad, sexo, cantones y provincias, así como grupos seleccionados según las estadísticas del INEC y CCP para los años 1970-2014, donde se establecen en orden de frecuencia las enfermedades del sistema circulatorio, tumores, enfermedades del sistema respiratorio, enfermedades del sistema digestivo y causas externas.

Respecto a la tasa de mortalidad, se observa que en personas de 50 y más años en nuestro país esta presenta una tendencia al descenso, pero si se compara con la población de todas las edades, según datos del Banco Mundial, si bien de 1970 a 1995 se mantuvo en descenso, en los últimos años ha aumentado⁽³⁷⁾.

A nivel mundial se observa que la mortalidad, al igual que en las personas de 50 años y más en Costa Rica, ha ido en descenso en el transcurso de los años⁽³⁸⁾.

En América Latina y el Caribe, el Banco Mundial relata que de 1970 al 2007 la tendencia fue hacia el descenso, y a partir del 2007 ha ido en aumento lentamente⁽³⁹⁾, esto se asemeja a la situación en la población general de Costa Rica, con la excepción que en nuestro país ese aumento inició desde el año 1996.

Además del descenso en la mortalidad en el país, el INEC informó en el 2016 que la natalidad disminuyó, presentando 1815 nacimientos menos respecto al 2015, situación que contribuye al envejecimiento de la población⁽⁴⁰⁾.

Analizando las tasas de mortalidad según grupo etario, se observó que la mortalidad es mayor conforme más años tienen las personas. Los de 90 y más años son los que poseen una tasa de mortalidad más elevada y los de 50 a 60, una tasa más baja.

Un estudio realizado en el 2003, llamado “Transición demográfica y envejecimiento demográfico” relata que Costa Rica ha tenido un aumento de la esperanza de vida al nacer a lo largo de los años, con 76,5 años en el 2000 y se espera una esperanza de vida en 79,7 años en el 2025⁽⁴¹⁾.

Además, compara la esperanza de vida con países como Bolivia, Haití, Panamá, Chile y Cuba, siendo nuestro país el que presenta la esperanza de vida al nacer más alta y Haití, la más baja. Esto se explica porque, según este estudio, el envejecimiento es más notorio en los países con modernización avanzada, como lo es el alto nivel educativo, saneamiento ambiental, participación social, mayores servicios de salud y planificación familiar⁽⁴¹⁾.

Esto explica también que las enfermedades crónicas, al iniciar generalmente a los 50 años, predispone a la muerte en los años siguientes, pero no de manera inmediata al momento del diagnóstico. Además, la mejora en el diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades han logrado disminuir su mortalidad en la población.

Respecto a la mortalidad por sexo, en Costa Rica, en el conjunto de años de 1970 al 2014, se evidencia mayor mortalidad en todos los años de parte del sexo masculino, manteniéndose constante entre ambos sexos la disminución de esta.

En América Latina y el Caribe se observa que la mortalidad también ha sido mayor en hombres adultos que en mujeres de las mismas edades, y ambos con descenso de las tasas conforme avanzan los años. Y al comparar las tasas de Costa Rica con el

resto de América Latina, nuestro país muestra una mayor sobrevivencia en ambos sexos⁽⁴²⁾.

Según la división por provincias, Cartago fue la que mayor mortalidad presentó, con un porcentaje mayor de 75% de muertes.

El boletín anual realizado por el INEC en el 2007 habla sobre la mortalidad en todas las edades divididas por provincias, donde se evidenció que en orden de frecuencia, San José fue la que menor tasa de mortalidad obtuvo, seguida de Cartago, Alajuela, Heredia, Guanacaste, Puntarenas y Limón⁽⁴³⁾.

Cuadro 5. Total de defunciones y tasa bruta de mortalidad según año y provincia
1987-2007

Año y provincia	Defunciones	Tasa bruta de mortalidad ^{1/}
1987	10 449	3,7
San José	4 135	4,0
Alajuela	1 740	3,5
Cartago	1 097	3,5
Heredia	809	3,4
Guanacaste	853	3,9
Puntarenas	991	3,2
Limón	824	4,0
2007	17 070	3,8
San José	6 335	4,0
Alajuela	3 105	3,6
Cartago	1 900	3,8
Heredia	1 447	3,3
Guanacaste	1 368	4,8
Puntarenas	1 591	4,2
Limón	1 324	3,1

1/ Defunciones por cada mil habitantes.

Fuente: ⁽⁴³⁾

En el 2006, la Revista Costarricense de Cardiología publicó un estudio llamado “Riesgo cardiovascular global en la población adulta del Cantón Central de Cartago,

Costa Rica”, donde la edad promedio de las personas en el estudio fue $39,2 \pm 11,9$ años⁽⁴⁴⁾.

Se encontró 2,9% diabéticos, 18,8% hipertensos y 28,2% fumadores activos; según datos de los exámenes de laboratorio en ayunas, 28% presentó valores de colesterol total mayor de 240 mg/dL 56,2% colesterol LDL mayor de 130 mg/dL y 33,1% colesterol HDL menor de 35 mg/dL, 21,2% presentó obesidad, de acuerdo con el índice de masa corporal⁽⁴⁴⁾.

Por cantones, en general, se observó mayor mortalidad en las regiones centrales del país que en las costas, con la excepción del cantón de Limón que presentó un valor atípico superior, con una tasa en 24,45 por cada 1000 habitantes.

Un boletín del INEC sobre los indicadores demográficos cantonales del 2013, relata que, tomando en cuenta todas las edades, el cantón de Limón presentó una tasa de mortalidad de 4,8 por cada 1000 habitantes en ese año⁽⁴⁵⁾.

Respecto a las principales causas de muerte, como se presentó en un inicio en este trabajo, para el año 2017, en el mundo, según la OMS, son la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular, seguidos de infecciones del tracto respiratorio y EPOC, luego tumores de vías respiratorias, DM, Alzheimer, diarrea, tuberculosis y accidentes de tránsito⁽⁴⁶⁾.

En esta investigación se observó que en la población mayor de 50 años las causas más frecuentes de mortalidad en orden de mayor a menor fueron: enfermedades del sistema circulatorio, tumores, enfermedades del sistema respiratorio, enfermedades del sistema digestivo y causas externas.

En la población costarricense en general, según datos del INEC en el 2014, se observó que los cinco principales grupos de causas de muerte fueron, en orden de mayor a menor: enfermedades del sistema circulatorio, tumores, causas externas, enfermedades del sistema respiratorio y enfermedades del sistema digestivo(47).

Comparando estos datos se observa que en las personas de 50 y más años, a diferencia de la población general del país, se presenta como tercera causa de mortalidad las enfermedades del sistema respiratorio, seguido de las enfermedades del sistema digestivo y, en quinto lugar, las externas.

Por lo tanto, se puede observar que las muertes por causas externas son más frecuentes en la población joven y las enfermedades respiratorias y digestivas se dan más en la población mayor de 50 años, por lo que se ha comentado anteriormente, en cuanto a que es más propensa a padecer enfermedades crónicas no transmisibles.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

1) La mortalidad en la población mayor de 50 años en el periodo 1970-2014 evidenció un descenso a lo largo de los años.

2) Respecto a la división por grupos de edad, el grupo de 90 y más años presentó la mayor tasa de mortalidad, y el grupo de menor mortalidad fue el de 50-59 años.

En general se muestra un descenso constante en la mortalidad en todos los grupos de edad.

3) En cuanto a sexo, se evidenció que la tasa de mortalidad en el sexo masculino es mayor que en el sexo femenino en los 44 años estudiados, y ambos presentaron una tendencia al descenso.

4) Respecto a las provincias de Costa Rica, se observó una mortalidad similar en las siete provincias, pero Cartago es la que presentó la mayor mortalidad en todo el país, y la provincia de Heredia, la menor.

5) En la mortalidad distribuida por cantones estudiada con un conglomerado de 44 años se observó una mayor tasa de mortalidad en las regiones centrales del país.

El cantón con más muertes fue Limón y el de una tasa de mortalidad menor, Tibás.

6) Sobre los grandes grupos de causas de muerte en personas mayores de 50 años, se evidenció que el principal grupo causante de muertes corresponde a las enfermedades del sistema circulatorio, seguido de tumores, enfermedades del sistema respiratorio, enfermedades del sistema digestivo y causas externas.

Además, el orden de los cinco principales grupos de causas de muerte cambió en la población mayor de 50 años en comparación con la población en general, ya que las

causas externas en la población general ocupan el tercer lugar, pero en este grupo poblacional del estudio ocuparon el quinto lugar.

7) En la mortalidad por sexo se observó que, en todos los grupos de causas de muerte, el sexo masculino obtuvo mayor tasa de mortalidad que el femenino, con excepción de las enfermedades del tracto respiratorio, donde en los primeros años (1970-1980) las mujeres presentaron una tasa de mortalidad mayor que los hombres, y después de ese año los varones obtuvieron una tasa mayor.

8) La evolución de la mortalidad en personas de 50 y más años en Costa Rica se manifestó con una tendencia al descenso, con una mayor tasa en hombres que en mujeres, en orden de frecuencia principalmente por enfermedades del sistema circulatorio, tumores, enfermedades del sistema respiratorio, enfermedades del sistema digestivo y causas externas, con una mayor tasa de mortalidad en la provincia de Cartago y en el cantón de Limón a lo largo del periodo 1970-2014.

6.2 RECOMENDACIONES

- 1) Establecer comités a nivel de distrital para promover estilos de vida saludable, con la creación de campañas de charlas sobre enfermedades crónicas y cómo prevenirlas, además de actividades como zumba y yoga en las comunidades, que impulsen a la población a realizar actividad física.
- 2) Comentar los datos obtenidos en la tesis con instituciones como el Ministerio de Salud, para de manera conjunta y con los recursos que esta institución posee, lograr realizar mejoras en todos los cantones del país y adjuntar esos resultados a otros trabajos estudiados anteriormente, para proponer soluciones en conjunto.
- 3) Visitar diferentes regiones del país para realizar campañas de salud a lo largo del territorio nacional, a fin de fomentar el correcto uso del tratamiento de los pacientes con enfermedades crónicas, como son hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatías y enfermedades respiratorias.
- 4) Colaborar junto a la Caja Costarricense de Seguro Social, mediante la colaboración de mayor cantidad de médicos generales y especialistas para campañas de Papanicolau y otros exámenes de tamizaje que ayuden a prevenir o diagnosticar precozmente enfermedades presentes en este grupo de personas.
- 5) Incentivar mayor investigación sobre los determinantes de la salud y factores de riesgo para el desarrollo del cantón de Limón y la provincia de Cartago, que presentaron la mayor tasa de mortalidad
- 6) Continuar con la realización de investigaciones como la presente, dejando a disposición esta tesis para complementar estudios futuros y así lograr una mejora en temas estadísticos del país.

BIBLIOGRAFÍA

1. Frenk J, Frejka T, Bobadilla JL, Stern C, Lozano R, Sepúlveda J, et al. La transición epidemiológica en América Latina. The epidemiological transition in Latin America [Internet]. 1991 [citado 7 de octubre de 2016]; Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/16560>
2. Determinantes de la fecundidad en Costa Rica. Disponible en: file:///C:/Users/ACER/Downloads/NP32-03_es.pdf
3. Evolución de la esperanza de vida de Costa Rica en el contexto global (1930-2010). Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/446/44623233003/>
4. Revisión crítica a la teoría de la transición epidemiológica [Internet]. [citado 10 de noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/112/11202509.pdf>
5. El marco teórico del envejecimiento [Internet]. [citado 10 de noviembre de 2016]. Disponible en: http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/biogerontologia/materiales-de-clase-1/capitulo-4.-transicion-epidemiologica/4.2-el-marco-teorico-del-envejecimiento/skinless_view
6. Matías Loewy. La Vejez en las Américas. Disponible en: <file:///C:/Users/ACER/Downloads/vejezenlasAmericas.pdf>
7. Resumen del país Costa Rica. Disponible en: https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?page_t_es=informes+de+pais%2Fcosta-rica&lang=pt
8. Ana Morice, Mayra Achío. Tendencias, costos y desafíos para la atención de las enfermedades crónicas en Costa Rica. [citado 29 de septiembre de 2016]; Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-12592003000100003&lang=pt
9. Estrategia Nacional. Abordaje integral de las enfermedades crónicas no transmisibles y obesidad 2013-2021. Disponible en: file:///C:/Users/ACER/Downloads/DPEEAS_estrategia_ecnt.pdf
10. Definición Transición Epidemiológica. Disponible en: <https://glosarios.servidor-alicante.com/geografia-humana/transicion-epidemiologica>
11. Mortalidad RAE. Disponible en: <http://www.rae.es/>
12. OMS. Mortalidad. Disponible en: <http://www.who.int/topics/mortality/es/>
13. Glosario de Indicadores básicos de la OPS. Disponible en: <file:///C:/Users/ACER/Downloads/glosario-spa-2014.pdf>

14. Enfermedades no transmisibles. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
15. María del Rocío Sáenz. Sistema de salud de Costa Rica. [citado 10 de noviembre de 2016]; Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v53s2/11.pdf>
16. Evolución de la mortalidad y los días de estancia por egresos hospitalarios en el periodo 2013-2030. Disponible en: [file:///C:/Users/ACER/Downloads/rayo_d_2013\(1\).pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/rayo_d_2013(1).pdf)
17. Población Naciones Unidas. Disponible en: <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html>
18. Las 10 principales causas de defunción. Disponible en: <http://new.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
19. Análisis de situación de salud Costa Rica, 2014. Disponible en: file:///C:/Users/ACER/Downloads/DVS_analisis_situacion_salud_Costa_Rica_2014.pdf
20. Evaluación de alarmas por cáncer utilizando análisis espacial: una aplicación para Costa Rica. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-14292003000100005&script=sci_arttext
21. Epidemiología de la Enfermedad Cerebrovascular en Latinoamérica. [citado 11 de noviembre de 2016]; Disponible en: http://www.medicosecuador.com/revecuatneurol/vol13_n1-2_2004/editorial.htm
22. OMS | Acerca de la enfermedades respiratorias crónicas [Internet]. [citado 11 de noviembre de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/respiratory/about_topic/es/
23. Guía Española EPOC [Internet]. [citado 11 de noviembre de 2016]. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Guia_Espanola_EPOC_gesEPOC_Actualizacion_2014.pdf
24. Situación epidemiológica del VIH/SIDA en la primera década del siglo XXI. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872012000100007&script=sci_arttext
25. Tendencias y factores de riesgo del VIH-SIDA en Costa Rica, 1983 al 2001. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-14292006000200005&script=sci_arttext&tlng=en

26. Longer leukocyte telomere length in Costa Rica's Nicoyan Peninsula: A population-based study. [citado 10 de noviembre de 2016]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3819141/>
27. Diferencias de dureza del agua y las tasas de longevidad en la península de nicoya y los otros distritos de Guanacaste | Mora-Alvarado | Revista Tecnología en Marcha. [citado 10 de noviembre de 2016]; Disponible en: http://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/2407/pdf_1
28. Evolución de la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón e infarto agudo del miocardio. [citado 11 de noviembre de 2016]; Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v16n5/23665.pdf>
29. Coste de la enfermedad cerebrovascular aguda - Revista de Neurología. [citado 11 de noviembre de 2016]; Disponible en: <http://www.revneurolog.com/sec/resumen.php?or=pubmed&id=2004436#>
30. El cáncer de mama en América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2002.v12n2/141-143/es>
31. El consumo de tabaco en la Región Americana: elementos para un programa de acción. [citado 8 de diciembre de 2016]; Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342002000700018&script=sci_arttext
32. Conozca la ley contra el fumado en Costa Rica [Internet]. [citado 8 de diciembre de 2016]. Disponible en: http://www.nacion.com/archivo/fumado-cigarrillo-ley_del_tabaco-ley_del_fumado_19_1525637422.html
33. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. [citado 11 de noviembre de 2016]; Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0042-96862003000100006
34. Accidentes de trabajo y de tránsito en un área rural de Costa Rica. Disponible en: www.binasss.sa.cr/revistas/rccm/v10n4/art4.pdf
35. Análisis Médico Legal de los homicidios en Costa Rica en el 2008. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152009000200002&script=sci_arttext&tlng=pt
36. Sampieri CFCRH. Metodología de la investigación. 6.^a ed.
37. Tasa de mortalidad en Costa Rica. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.CDRT.IN?locations=CR&view=chart>

38. Tasa de mortalidad mundial. Disponible en:
<https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.CDRT.IN?view=chart>
39. Mortalidad América Latina y el Caribe. Disponible en:
<https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.CDRT.IN?locations=ZJ>
40. Decrece natalidad y mortalidad general crece. Disponible en:
<http://www.inec.go.cr/noticia/decrece-natalidad-y-mortalidad-general-crece>
41. Transición demográfica y envejecimiento demográfico. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252003000100002
42. Tasa de mortalidad sexo. Disponible en:
<https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.AMRT.MA?end=2016&locations=ZJ-CR&start=1960&view=chart>
43. Boletín anual, INEC 2007. Disponible en:
<file:///C:/Users/ACER/Downloads/repoblacev2006-02.pdf>
44. Riesgo cardiovascular global en la población adulta del área urbana del Cantón Central de Cartago, Costa Rica. Disponible en:
http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-41422006000300003&script=sci_arttext&tlng=en
45. Indicadores demográficos cantonales del 2013. Disponible en:
file:///C:/Users/ACER/Downloads/Indicadores_Demograficos_Cantonales_2013.pdf
46. Principales causas de muerte 2017. Disponible en:
<http://www.inec.go.cr/tags/causas-de-muerte>
47. Principales grupos de causas de muerte. Disponible en: www.inec.go.cr

ANEXOS

Cuadro 6. Códigos de grupos de grandes causas de muerte según CIE-8, CIE-9 y CIE-10

Grupo de causa de muerte	CIE-8	CIE-9	CIE-10
Enfermedades circulatorias	390-392	390-459	I00-I02 (9000 – 9029=1)
	393-398		I05-I15 (9050 – 9159=1)
	400-404		120-28 (9200 – 9289=1)
	410-414		130-I52 (9300 – 9529=1)
	420-429		160-I89 (9600 – 9899=1)
	430-438		I95-I99 (9950 – 9999=1)
	440-448		
	450-458		
Tumores	140-149	140-239	C00-C97 (3000 - 3979=2)
	150-159		D00-D48 (4000 - 4489=2)
	160-163		
	170-174		
	180-189		
	190-199		
	200-209		
	210-228		
230-239			
Causas externas	E800-E807	800-999	S00-S99 (19000 – 19999=3)
	E810-E819		T00-T98 (20000 - 20989=3)
	E820-E823		V01-V99 (22010 – 22999=3)
	E825-E827		W00-W99 (23000 – 23099=3)
	E830-E838		X00-X99 (24000 – 24999=3)
	E840-E845		Y00-Y36 (25000 – 25369=3)
	E850-E859		Y40-Y91 (25400 – 24919=3)
	E860-E869		Y95-98 (25950 – 25989=3)
	E870-E877		
	E880-E887		
	E890-E899		
	E900-E909		
	E910-E929		
	E930-E936		
	E940-E949		
	E950-E959		
	E960-E969		
	E970-E978		
	E980-E989		
	E990-E999		

Grupo de causa de muerte	CIE-8	CIE-9	CIE-10
Enfermedades del sistema respiratorio	460-466	460-519	J00-J06 (10000 – 10069=4)
	470-474		J10-J18 (10100 – 10189=4)
	480-486		J20-J22 (10200 – 10229=4)
	490-493		J30-J47 (10300 – 10479=4)
	500-508		J60-J70 (10600 – 10709=4)
	510-519		J80-J86 (10800 – 10869=4)
			J90-J99 (10900 – 10999=4)
Enfermedades del sistema digestivo	520-529	520-579	K00-K14 (11000 – 11149=5)
	530-537		K20-K31 (11200 – 11319=5)
	540-543		K35-K38 (11350 – 11389=5)
	550-553		K40-K46 (11400 – 11469=5)
	560-569		K50-K52 (11500 -11520=5)
	570-577		K55-K63 (11550 -11639=5)
			K65-K67 (11659 – 11679=5)
			K70-K77 (11700 – 11779=5)
			K80-K87 (11800 – 11879=5)
			K90-K93 (11900 – 11939=5)

Fuente: Elaboración propia según datos del CIE-8, CIE-9 y CIE-10.

DECLARACIÓN JURADA

Yo Katarina Soto Salazar, cédula de identidad número 1-1547-0612, en condición de egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura titulado **“EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD EN PERSONAS DE 50 Y MÁS AÑOS, POR EDAD, SEXO, CAUSAS Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COSTA RICA ENTRE 1970-2014”** es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en la que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el día 10 de mayo del 2018.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Katarina Soto Salazar', is written over a horizontal dashed line.

Katarina Soto Salazar

CARTA DEL TUTOR

San José, 10 de mayo de 2018

Señores
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

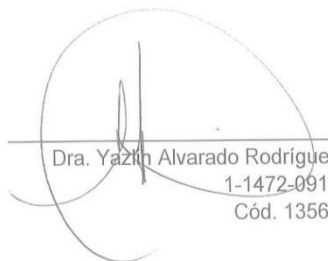
La estudiante **Katarina Soto Salazar**, cédula de identidad número 1-1547-0612, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD EN PERSONAS DE 50 Y MÁS AÑOS, POR EDAD, SEXO, CAUSAS Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COSTA RICA ENTRE 1970-2014”**, 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%	8%
B)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	19%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
D)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	17%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	18%
	TOTAL		92%

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

Atentamente,


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

San José, 23 de mayo del 2018

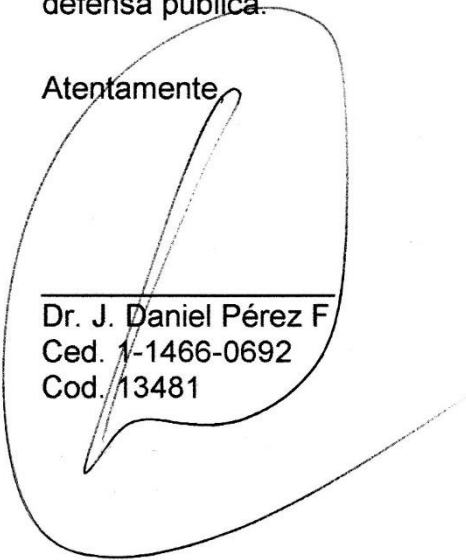
Srs.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores: La estudiante **Katarina Soto Salazar**; cédula de identidad número: 115470612, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **“Evolución de la mortalidad en personas de 50 y más años, por edad, sexo, causas y ubicación geográfica en Costa Rica entre 1970-2014”**. 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

26 de mayo del 2018

Señores
Universidad Hispanoamericana
Carrera de Medicina y Cirugía

Estimados señores:

Leí y corregí el documento denominado: **Evolución de la mortalidad en personas de 50 y más años, por edad, sexo, causas y ubicación geográfica en Costa Rica entre 1970-2014**, elaborado por la estudiante Katarina Soto Salazar, para optar por la Licenciatura en Medicina y Cirugía.

Corregí el trabajo en aspectos tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad.

Cordialmente,



Licda. Ginette Fonseca Vargas
Carné 10993
Colegio de Licenciados y Profesores en Artes y Letras

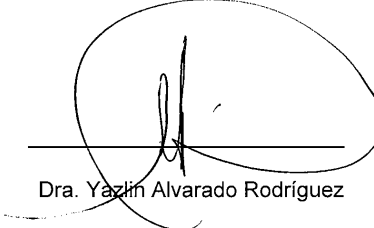
San José, 19 de junio de 2018

Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores:

La estudiante Katarina Soto Salazar, cédula de identidad número 1-1547-0612, me ha presentado, para efectos de revisión final las correcciones del trabajo de investigación **“EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD EN PERSONAS DE 50 Y MÁS AÑOS, POR EDAD, SEXO, CAUSAS Y UBIACIÓN GEOGRÁFICA EN COSTA RICA, ENTRE 1970-2014”**. He verificado que se han efectuado las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas por los miembros del Tribunal de Defensa de Tesis el día 5 de junio del 2018, antes de ser entregado el trabajo final a la Universidad.

Atentamente,



Dra. Yazlín Alvarado Rodríguez

Cédula 1-1472-0916

Código 13560