

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

MEDICINA Y CIRUGÍA

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

CARGA DE LA MORTALIDAD EN COSTA RICA DE ACUERDO CON LOS 3 GRANDES GRUPOS DE CAUSAS, EN LOS AÑOS 1990 HASTA 2014

Sustentante:

Javier Villalobos Chavarría

Tutor:

Dr. José Daniel Pérez Fallas

Febrero 2017

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
1.1.1 Antecedentes del problema	16
1.1.2 Delimitación del problema	17
1.1.3 Justificación	18
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	19
1.3.1. Objetivo General	19
1.3.2. Objetivos Específicos.....	19
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	20
1.4.1 Alcances de la investigación	20
1.4.2 Limitaciones de la investigación	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	22
1.2 EL CONTEXTO HISTÓRICO	23
1.3 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL	26
1.3.1 Concepto de mortalidad.....	26
1.3.2 Conceptos básicos de mortalidad.....	27
1.4 CARGA DE LA ENFERMEDAD	29

1.5	Enfermedades transmisibles	32
1.5.1	Afecciones maternas	32
1.5.2	Afecciones perinatales.....	33
1.5.3	Condiciones nutricionales.....	34
1.5.4	Diarrea.....	34
1.5.5	Infecciones respiratorias bajas	36
1.5.6	Desórdenes del periodo neonatal	36
1.5.7	VIH/SIDA	37
1.5.8	Tuberculosis	38
1.5.9	Deficiencias nutricionales	38
1.6	Enfermedades no transmisibles	39
1.6.1	Enfermedades cardiovasculares.....	43
1.6.2	Neoplasias.....	45
1.6.3	Diabetes	46
1.6.4	Trastornos neurológicos	47
1.7	Lesiones.....	48
1.7.1	Lesiones no intencionales	49
1.7.2	Accidentes de transporte	50
1.7.3	Suicidio y violencia interpersonal.....	51
1.8	Epidemiología.....	51

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	58
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	59
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO	60
3.3.1 Población	60
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	60
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	61
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	64
4.1 GENERALIDADES.....	65
CAPITULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	102
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	103
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	109
6.1 CONCLUSIONES	110
6.2 RECOMENDACIONES	112
Bibliografía	114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1. Sistema de clasificación de la carga de la enfermedad	31
Tabla Nº 2. Porcentaje de AVISA, según sexo, para Costa Rica, 2005.....	54
Tabla Nº 3. Porcentaje de AVISA, según tres grandes grupos de causa de muerte, para Costa Rica, 2005.....	55
Tabla Nº 4. Relación porcentual de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo I, en Costa Rica, desde 1990-2015.	92
Tabla Nº 5. Relación porcentual de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo II, en Costa Rica, desde 1990-2015.	93
Tabla Nº 6. Relación porcentual de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo III, en Costa Rica, desde 1990-2015.	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Primera tabla de estudio de mortalidad, John Graunt 1660-1676	24
Figura N° 2. Carátula de la publicación, Bills of Mortality, John Graunt 1660-1676	24
Figura N° 3.25 Indicadores de las enfermedades no trasmisibles, para lograr la meta relativa a la mortalidad en el año 2025.....	41
Figura N° 4. Nueve objetivos para lograr la meta relativa a la mortalidad de las enfermedades no trasmisibles en el año 2025.	42
Figura N° 5. Distribución de los cantones de Costa Rica, prioritarios y no prioritarios, para valorar la carga de la enfermedad 2005.	53
Figura N° 8. Porcentaje total de muertes, todas las edades, ambos sexos para Costa Rica, 2014.....	56
Figura N° 9. Evolución de la mortalidad de las principales causas para el Grupo I, en Costa Rica, desde 1990 hasta 1995.....	83
Figura N° 10. Evolución de la mortalidad de las principales causas para el Grupo I, en Costa Rica, desde 2000 hasta 2005.	84
Figura N° 11. Evolución de la mortalidad de las principales causas para el Grupo I, en Costa Rica, desde 2010 hasta 2015.	85
Figura N° 12. Evolución de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo II, en Costa Rica, desde 1990-1995.	86
Figura N° 13. Evolución de la mortalidad, según las principales causas de muerte para el Grupo II, en Costa Rica, desde 2000-2005.	87

Figura N° 14. Evolución de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo II, en Costa Rica, desde 2010-2015.	88
Figura N° 15. Evolución de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo III, en Costa Rica, desde 1990-1995.	89
Figura N° 16. Evolución de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo III, en Costa Rica, desde 2000-2005.	90
Figura N° 17. Evolución de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo III, en Costa Rica, desde 2010-2015.	91
Figura N° 18. Porcentaje de la mortalidad por grupo etario en Colombia para el año 2010.	105
Figura N° 19. Distribución porcentual según sexo y grupo de causa de muerte en Colombia, año 2010.	107
Figura N° 20. Distribución de muertes por causa para hombres y mujeres en Colombia, año 2010.	108

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico Nº 1. Tasas de mortalidad, en los tres grandes grupos, según grupos etarios en el año 1990, en Costa Rica, por cada 100.000 habitantes.	65
Grafico Nº 2. Tasas de mortalidad, en los tres grandes grupos, según grupos etarios en el año 1995, en Costa Rica, por cada 100.000 habitantes.	66
Grafico Nº 3. Tasas de mortalidad, en los tres grandes grupos, según grupos etarios en el año 2000, en Costa Rica, por cada 100.000 habitantes.	67
Grafico Nº 4. Tasas de mortalidad, en los tres grandes grupos, según grupos etarios en el año 2005, en Costa Rica por cada 100.000 habitantes.	68
Grafico Nº 5. Tasas de mortalidad, en los tres grandes grupos, según grupos etarios en el año 2010, en Costa Rica por cada 100.000 habitantes.	69
Grafico Nº 6. Tasas de mortalidad, en los tres grandes grupos, según grupos etarios en el año 2015, en Costa Rica, por cada 100.000 habitantes.	70
Grafico Nº 7. Tasas de muerte, del Grupo I, para hombres y mujeres, desde el año 1990, hasta el 2015 en Costa Rica.	71
Grafico Nº 8. Casos y tasas por cada 100.000 habitantes, en el Grupo I, para hombres, en Costa Rica, desde el año 1990 hasta 2015.	72
Grafico Nº 9. Casos y tasas por cada 100.000 habitantes, en el Grupo I, para mujeres, en Costa Rica desde el año 1990 hasta 2015.	73
Grafico Nº 10. Tasas de muerte del Grupo II, para hombres y mujeres, desde el año 1990 hasta el 2015.	74

Grafico N° 11. Casos y tasas por cada 100.000 habitantes, en el Grupo II, para hombres, en Costa Rica, desde el año 1990 hasta 2015.....	75
Grafico N° 12. Casos y tasas por cada 100.000 habitantes, en el Grupo II, para mujeres, en Costa Rica, desde el año 1990 hasta 2015.	76
Grafico N° 13. Tasas de muerte del Grupo III, para hombres y mujeres, desde el año 1990 hasta el 2015.....	77
Grafico N° 14. Casos y tasas por cada 100.000 habitantes, en el Grupo III, para hombres, en Costa Rica, desde el año 1990 hasta 2015.....	78
Grafico N° 15. Casos y tasas por cada 100.000 habitantes, en el Grupo III, para mujeres, en Costa Rica, desde el año 1990 hasta 2015.	79
Grafico N° 16. Tasas de mortalidad, de las cuatro principales causa de muerte, para el Grupo I, en Costa Rica, desde 1990 hasta 2015, por cada 100.000 habitantes.....	80
Grafico N° 17. Tasas de mortalidad, de las cuatro principales causa de muerte, para el Grupo II, en Costa Rica, desde 1990 hasta 2015, por cada 100.000 habitantes.....	81
Grafico N° 18. Tasas de mortalidad, de las tres principales causa de muerte, para el Grupo III, en Costa Rica, desde 1990 hasta 2015, por cada 100.000 habitantes.	82
Grafico N° 19. Porcentaje de mortalidad por los tres grandes grupos de causa de muerte para el año 1990, en Costa Rica.....	95
Grafico N° 20. Porcentaje de mortalidad de los tres grandes grupo para Costa Rica, en el año 1995.	96

Grafico N° 21. Porcentaje de mortalidad de acuerdo con los tres grandes grupos de muerte, en Costa Rica, para el año 2000.....	97
Grafico N° 22. Porcentaje de mortalidad de acuerdo con los tres grandes grupos de muerte para Costa Rica, en el año 2005.....	98
Grafico N° 23. Porcentaje de mortalidad de acuerdo con los tres grandes grupos en Costa Rica, en el año 2010.	99
Grafico N° 24. Porcentaje de mortalidad para los tres grandes grupos en Costa Rica en el año 2015.	100
Grafico N° 25. Tasas de mortalidad en los tres grandes grupos de causa de muertes en Costa Rica, desde el año 1990 al 2015 por cada 100.000 habitantes.	101

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

Objetivo: analizar la tendencia y causas de la carga de la mortalidad en Costa Rica por los 3 grandes grupos de causa de muerte desde los años 1990 hasta el 2015.

Métodos: se toman y analizan las tasas y casos de mortalidad por los tres grandes grupos, por sexo, edad y porcentajes de los grupos de causa de muerte en quinquenios de los años del periodo establecido.

Resultados: en el Grupo II, el de las enfermedades transmisibles, se producen la mayor cantidad de muertes, en el que grupo etario mayor de 70 es donde más se dan, en el de 5 a 14 años es donde se produce la menor cantidad de muertes, de los 3 grandes grupos de causa de muerte. En el Grupo III, los accidentes de transporte fueron, hasta el año 2005, la mayor causa de muerte para este grupo, siendo relevado por la violencia interpersonal y suicidio, hasta el 2015.

Conclusiones: a nivel latinoamericano y mundial, las causas por grupo están en constante cambio, por lo tanto, es de suma importancia conocer cuál es la tendencia actual y futura de la tendencia, en cuanto a las diferentes enfermedades por grupo, para programar de la mejor manera las políticas y programas de salud pública.

ABSTRACT

Objective: To analyze the trend and causes of the burden of mortality in Costa Rica by the 3 large causes of death from 1990 to 2015.

Methods: Mortality rates and cases are taken and analyzed by the three major groups, by sex, age and percentages of death cause groups in five years of the established period.

Results: Group II, that of the transmissible diseases where the greatest number of deaths occur, the age group being over 70 where they occur most, the group aged 5 to 14 years is where the lowest number of deaths occurs. The 3 large cause-of-death groups. In Group III, transportation accidents were until 2005 the biggest cause of death for this group, being relieved by interpersonal violence and suicide until 2015.

Conclusions: At a Latin American and global level, the causes per group are constantly changing, so it is very important to know what is the current and future trend of the trend in the different diseases per group, to achieve the best Public health policies and programs.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

En el mundo, se utiliza la carga de mortalidad como uno de los tantos indicadores para establecer el proceso de salud-enfermedad. La tasa de mortalidad mundial corresponde para el año 1990 en 903.63/100.000 habitantes mientras que para el año 2015 la carga de la mortalidad tiene una tasa de 756.92/100.000 habitantes. De modo que la tasa general de la mortalidad ha disminuido a nivel mundial¹.

Las 3 regiones mundiales con mayor carga de mortalidad para el año 1990 son África Subsahariana, Asia del Sur y Europa Central-Oriental, además de Asia Central. Para el año 2015, las 3 regiones con la mayor tasa fueron Europa Central-Oriental con Asia Central, países de ingresos altos y África Subsahariana. En donde se observa que África Subsahariana ya no está en primer lugar, pero sí los países de Europa Central, como la Ex Unión Soviética².

Cada año, las enfermedades no transmisibles provocan 16 millones de defunciones prematuras en el mundo, por cardiopatías y neuropatías, accidentes cerebrovasculares, cáncer y diabetes, según un nuevo informe de la Organización Mundial de la Salud.

En América Latina y el Caribe, para el año 1990, presenta una tasa de 587.83/100.000 habitantes; para el año 2015 presenta una tasa de 587.09/100.000 habitantes, correspondiendo a una diferencia de muertes de 1.003.499, estos datos tomados del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Costa Rica, en el año 1990, presenta una tasa de mortalidad de 377/100.000 habitantes, para el año 2015, esta se encuentra en 469/100.000 habitantes, lo que representa un aumento considerable¹.

El grupo de enfermedades no transmisibles se mantiene como la primera causa en ambos periodos, las enfermedades transmisibles, maternas, neonatales y de la nutrición como el segundo grupo y el grupo de las lesiones en el tercer grupo, para el año 1990. Para el año 2015, las enfermedades no transmisibles se encuentran en el primer lugar, el grupo de las lesiones se encuentran en segundo lugar y las del grupo de las enfermedades transmisibles, maternas, neonatales y de la nutrición en tercer lugar. De esta manera, se pueden valorar las diferentes patologías que inciden en la carga de mortalidad en ese periodo, de manera que se pueden valorar los diferentes programas y estrategias gubernamentales para el desarrollo y bienestar de la salud³.

1.1.2 Delimitación del problema

La información contiene la carga de la mortalidad general y por sexo, la mortalidad en menores de 5 años, 5 a 14 años, 14 a 49 años, 50 a 69 años y de las personas de más de 70 años. Además, los 3 grandes grupos de causas de muerte, como son los del primer grupo, que consta de las enfermedades transmisibles, neonatales, maternas y las de causa nutricional. En los del segundo grupo están las enfermedades transmisibles y en las del tercero aparecen las lesiones. Todo lo

anterior para los años de 1990 hasta 2014, realizados por un año representativo de cada quinquenio.

1.1.3 Justificación

Se establece el comportamiento de la carga de la mortalidad con los 3 grandes grupos de causas de muerte, en un periodo de 14 años, en una población que crece y con una esperanza de vida cada vez mayor, donde la pirámide poblacional tiene notorios cambios y en un país en donde el sistema de salud y pensiones se encuentra con problemas financieros. Al reconocer cuáles son las enfermedades que componen los 3 grandes grupos de causa de muerte y la mortalidad que estas causas producen, a lo largo de este periodo de 14 años, se puede definir, cuales estrategias y programas para la atención y prevención de enfermedades son las que más afectan la mortalidad del país.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la carga de mortalidad en Costa Rica de acuerdo con los 3 grandes grupos de causas, en los años 1990 hasta 2014?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Determinar la carga de mortalidad en Costa Rica de acuerdo con los 3 grandes grupos de causas, en los años 1990 hasta 2014.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la carga de la mortalidad en Costa Rica de acuerdo con los 3 grandes grupos de causas, según sexo y edad, en los años 1990 hasta 2014.

- Establecer las 4 causas principales de mortalidad en Costa Rica para cada uno de los 3 grandes grupos de causas, en los años 1990 hasta 2014.
- Determinar la evolución de la mortalidad de las cuatro causas principales para los 3 grandes grupos de causas de la mortalidad.
- Establecer la relación porcentual con la mortalidad general de las principales causas de muerte en Costa Rica para cada de los 3 grandes grupos de causa de los años 1990 hasta 2014.
- Determinar la evolución de la mortalidad, según los 3 grandes grupos de causas de la mortalidad.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

Esta investigación se expuso en la Dirección médica del Área de Salud de La Fortuna de San Carlos, provincia de Alajuela, Costa Rica, donde se encontraron las diferentes tasas y casos correspondientes a la mortalidad, enfocándose en los tres grandes grupos de causas. Esto permitió tener una perspectiva más amplia, en el tanto en que se enfoca en los diferentes programas y políticas de salud, a la población nacional y regional.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

Se determinó que las instituciones públicas, que fue de donde se obtuvo la información para este estudio, no cuentan con datos estadísticos actualizados, ni conformados de manera tal que se pueda acceder a ellos para conocer los indicadores de salud que se utilizan a nivel internacional en lo referente a los temas de salud, primordiales en este siglo, como el caso de los datos de los tres grandes grupos de mortalidad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

1.2 EL CONTEXTO HISTORICO

A lo largo de la historia, se han realizado estudios de gran importancia. La investigación acerca del tema de la carga de la mortalidad ha permitido que se realicen diferentes políticas de salud, a través del tiempo, de acuerdo con las diferentes necesidades que se presentan en ese momento histórico y en el universo de cada país.

El primer trabajo del que se tiene conocimiento sobre la carga de la mortalidad, fue realizado por John Graunt (1660-1674), quien fue la primera persona que sienta las bases de la regularidad estadística, al estudiar la mortalidad. Él realiza la tabla de estudio de la mortalidad, que consiste en numerar en una columna la población y en otra la mortalidad, lo cual le permite, en sus estudios, calcular la razón de la masculinidad al nacer y la tasa cruda de mortalidad⁴. Además, realiza un estudio utilizando la tabulación e información obtenida de la tabla, llamado Bills of Mortality, en la ciudad de Londres en el año 1676, en donde sólo se especifica la causa de muerte y el sexo de los fallecidos, pero no su edad⁴.

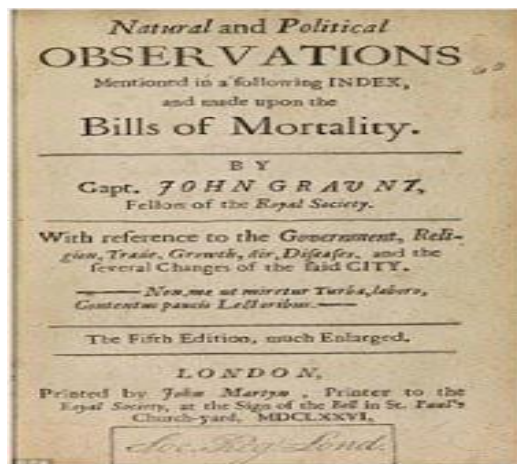
A continuación se presentan la primera la tabla con la cual se obtuvieron los primeros datos y la carátula de la publicación para el año 1676.

Figura Nº 1. Primera tabla de estudio de mortalidad, John Graunt 1660-1676

<i>x</i>	<i>ix</i>
0	100
6	64
16	40
26	25
36	16
46	10
56	6
66	3
76	1

Fuente:⁴

Figura Nº 2. Caratula de la publicación, Bills of Mortality, John Graunt 1660-1676



Fuente: ⁴

En América Latina existen pocos estudios, en donde se estudie la carga de la mortalidad y que comprendan los tres grandes grupos de causas de muerte. Para el año 2010, en Cuba, se realiza un estudio llamado Evolución de la carga de enfermedad, debido a la mortalidad en este país de 1990 a 2005⁵. En dicho estudio se logra agrupar la mortalidad en los diferentes grupos de causa de muerte y se logra, de esta manera, tener una panorámica más amplia del estado de salud de dicho país.

La transición de la mortalidad cubana empieza justo a inicios del siglo XX, debido a que existe un cambio en el sistema sanitario. La transferencia de la tecnología y la voluntad política hacen que Cuba llegue a tener una altísima calidad de vida, hasta la mitad de los años 70. Para los años 1988-1989 Cuba tenía una esperanza de vida de 75 años, una, si no la más alta de América Latina⁶.

En México, en el año 2011, se realiza un estudio llamado La carga de la enfermedad en América Latina, en donde se explica que el panorama epidemiológico mundial ha cambiado en los últimos años por una combinación de enfermedades transmisibles y no transmisibles.⁷ En los años 90, Costa Rica es pionero en desarrollar estudios sobre la carga de la enfermedad, en los cuales las enfermedades no transmisibles (grupo II) son la mayor causa de muertes, de igual manera que en el resto de América Latina, que van desde un 62% en Costa Rica hasta un 84% en Chile⁷. En Costa Rica, el estudio de los años de vida potencialmente perdidos, fueron para 97 causas seleccionadas, de las 165 causas que trabajaron los otros países, según la Organización Mundial de la Salud, la tasa total de años perdidos prematuramente y vividos con discapacidad (AVISA) fue en

el 2005 de 82.2 por cada 1000 habitantes, los hombres con un 52% y las mujeres con un 48 por ciento⁷.

La importancia de este indicador es que permite tomar políticas de salud en los diferentes años en que se publican los estudios, de igual manera, se pueden evidenciar los cambios epidemiológicos que se desarrollan en Costa Rica y América Latina.

1.3 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

1.3.1 Concepto de mortalidad

Para comprender y tener un panorama más amplio sobre la carga de la mortalidad y las tres grandes causas de muerte en Costa Rica, es importante definir una serie de conceptos, los cuales son importantes en la totalidad de este estudio.

Según la OMS⁸, la mortalidad de un país son los datos que indican el número de defunciones por lugar, intervalo de tiempo y causa. Los datos de mortalidad de la OMS reflejan las defunciones recogidas en los sistemas nacionales de registro civil, con las causas básicas de defunción codificadas por las autoridades⁸.

En epidemiología estadística se define mortalidad como la magnitud con la que se presenta la muerte en una población en un momento determinado. A diferencia de los conceptos de muerte y defunción que reflejan la pérdida de la vida biológica individual, la mortalidad es una categoría de naturaleza estrictamente poblacional⁹,

de esta manera, la mortalidad se aplica para hombres, mujeres, grupos etarios y una o varias enfermedades. Existen dos tipos de mortalidad:

Mortalidad general: la mortalidad general es el volumen de muertes ocurridas por todas las causas de enfermedad, en todos los grupos de edad y para ambos sexos⁹.

Mortalidad específica: cuando existen razones para suponer que la mortalidad puede variar entre los distintos subgrupos de la población, esta se divide para su estudio. Cada una de las medidas obtenidas adopta su nombre, según la fracción poblacional que se reporte⁹

1.3.2 Conceptos básicos de mortalidad

Causa de muerte

La causa de muerte es de suma importancia debido a que permite conocer los problemas de salud de una comunidad y hacia dónde deben dirigirse los programas de salud¹⁰. Cuando existe una sola causa de muerte es relativamente sencillo de clasificar, el problema es cuando existen más de dos causas; en este caso, cuando se aplica el término de Causa Básica de Defunción, se utiliza la clasificación de enfermedades dada en la Sexta Conferencia Internacional para la Revisión Decenal¹⁰, que se utiliza a partir de 1997, llamada Clasificación

Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud
– Décima Revisión (CIE-10)

Tasa bruta de mortalidad

Toma en cuenta todas las muertes dadas, con la población total. Ayuda a cuantificar la disminución de esta por las muertes dadas¹⁰ al medir la edad y su variación. La validez de esta no va a ser del todo cierta, debido a que los índices van a presentar decrementos o aumentos.

Tasa específica de mortalidad

Permite medir expresando el riesgo de morir en cada uno de los grupos que se requiere, es decir, por una causa o zona específica. Considera otras variables como la educación y la ocupación¹⁰.

Tasa de mortalidad, según causa

Relaciona las defunciones de una causa específica con la población, es una de las más eficaces para tener índices de la calidad de salud de una población, valorando los diferentes programas en esta materia. Es importante calcular esta tasa por edad y sexo, ya que las causas de muerte varían según estas características¹⁰

Por lo expuesto, se afirma que la mortalidad son las defunciones a lo largo de un periodo de tiempo y lugar, de esta manera, al obtener datos precisos se adoptan medidas sanitarias para tener políticas públicas deseadas, así como permite valorar los diferentes programas de salud de distintos países.

1.4 CARGA DE LA ENFERMEDAD

El estudio de la carga de la enfermedad es de gran importancia a nivel mundial, porque se abarcan las enfermedades crónicas, no en la manera clásica, que incluye la morbilidad, mortalidad y la letalidad, sino incluye indicadores más específicos y ampliados, como son los Grupos de causa de muerte, los años de vida perdidos prematuramente y los años de vida con discapacidad.

Debido a la necesidad de tener información actualizada y mundial sobre la mortalidad y las causas de esta, se necesita tener gran cantidad de información que tabular.

El Instituto Métrico de Salud y la Evaluación, en inglés The Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), es un centro independiente de la Universidad de Washington, Facultad de Medicina, en Estados Unidos, que proporciona una medición de datos, en el que interviene gran cantidad de profesionales de todo el mundo, usando información captada de manera rigurosa y la cual es comparable de los problemas de salud más importantes del planeta, además, evalúa las estrategias utilizadas para abordarlos¹¹.

La Carga Global de la enfermedad, por sus siglas en inglés GBD, es el estudio en donde se tratan de medir la discapacidad y la muerte, abarca gran cantidad de causas en todo el mundo. Esta información la recolecta y analiza un equipo de más de 2.300 investigadores en más de 130 países; los datos recogen la causa de muerte y la discapacidad de más de 300 enfermedades y lesiones en 195 países, por edad y sexo, desde 1990 hasta la actualidad, permitiendo comparaciones a lo largo del tiempo¹².

La Carga de la Enfermedad empieza a inicios de los años 1990, cuando el Banco Mundial presentó el proyecto, se dieron a conocer los resultados en el año 1993, Informe sobre el Desarrollo Mundial 1993: Investing in Health, Co-autor del Dr. Christopher Murray, que se convirtió en Director de IHME.

De esta manera, las herramientas pueden utilizarse a nivel mundial, nacional y local, con el fin de entender las tendencias de la salud a lo largo del tiempo; al igual que los datos del producto interno bruto se utilizan para monitorear la actividad económica de un país, en el estudio de GBD (Global Burden of Disease), las enfermedades se clasifican en tres grandes grupos, que a la vez, tienen sus respectivas subdivisiones.

En la tabla siguiente se designan las enfermedades que causan la mayor cantidad de muerte en los llamados tres grandes grupos de mortalidad.

Tabla Nº 1. Sistema de clasificación de la carga de la enfermedad

GRUPO I. Transmisibles, maternas, perinatales y condiciones nutricionales.
Enfermedades infecciosas y parasitarias.
Infecciones respiratorias.
Condiciones maternas.
Afecciones del período perinatal.
Deficiencias nutricionales.
GRUPO II: Enfermedades No Transmisibles.
Neoplasias malignas.
Otras neoplasias.
Diabetes mellitus.
Trastornos endocrinos.
Condiciones neuro-psiquiátricas.
Enfermedades de los órganos sensitivos.
Enfermedades cardiovasculares.
Enfermedades respiratorias.
Enfermedades digestivas.
Enfermedades genito-urinarias,
Enfermedades de la piel.
Enfermedades músculo-esqueléticas.
Malformaciones congénitas.
Condiciones orales.
GRUPO III: Lesiones
Lesiones no intencionales
Lesiones intencionales.

Fuente: Elaboración propia adaptada del Global Burden of Disease Study.

1.5 Enfermedades transmisibles

Los grandes avances tecnológicos y científicos, en el último siglo, van a producir que las enfermedades transmisibles se vayan controlando de forma que se llegó a creer, en el siglo pasado, como extintas. Se entiende por enfermedades transmisibles, todas aquellas infecciones que pueden transmitirse al hombre por cualquier mecanismo, las cuales continúan siendo un problema de salud pública¹³. Para este siglo surgen nuevas enfermedades emergentes, tales como SARS, gripe aviar, nueva gripe por el virus A (H1N1...), y la reemergencia a nivel global de enfermedades ya conocidas (tuberculosis, sarampión, rubeola, parotiditis, gastroenteritis por Norovirus) afectan o pueden afectar de manera importante el nivel de salud de las poblaciones de países desarrollados y con mucho más razón en los países en vías de desarrollo¹³

En el contexto histórico y cultural en que nos desenvolvemos, con la era de la globalización, en donde se puede estar de un continente a otro en pocas horas, hace que estas enfermedades emergentes y reemergentes sean un fenómeno que hay que ir valorando para las nuevas políticas sanitarias y medidas de salud pública.

1.5.1 Afecciones maternas

Dentro de las afecciones maternas se tiene que se está postergando la edad para ser madres, debido a la realización de metas personales; también se encuentra en

un ascenso en los embarazos adolescentes, que se podrían manejar mejor con políticas de estado eficientes¹⁴

Las enfermedades crónicas de la madre representan en su mayoría problemas dados por los embarazos de mujeres añosas, como también por patologías concomitantes, en su mayoría la diabetes mellitus y la hipertensión arterial.

Otro factor influyente es el peso pregestacional de la madre, que es una de las enfermedades que van en aumento en este siglo, trayendo consigo patologías propias de la obesidad.

1.5.2 Afeciones perinatales

Múltiples factores de riesgo relacionados con el trabajo de parto incrementan la probabilidad de aparición de enfermedades perinatales. Uno de los que más se relaciona con la morbilidad del recién nacido es el parto pretérmino. Se estima que un recién nacido pretérmino tiene hasta cuatro veces más posibilidades de una complicación médica que un neonato a término, asimismo, entre un 70 a 75% de los ingresos en los servicios de urgencias neonatológicos se deben a esta causa¹⁴

Se describe que los recién nacidos pretérminos presentan mayor hiperbilirrubinemia, reflujo gastroesofágico, dificultad para la alimentación e infecciones neonatales, sobre todo por el estreptococo del grupo B y síndrome de dificultad respiratoria por la enfermedad de membrana hialina. El nacimiento por cesárea también es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones respiratorias neonatales, principalmente para el síndrome de dificultad respiratoria

y la taquipnea transitoria del recién nacido, tanto en neonatos a término como pretérminos y, principalmente, en los casos de cesárea electiva¹⁴

1.5.3 Condiciones nutricionales

La mortalidad de origen nutricional refleja, en muchas ocasiones, los hábitos higiénico-alimentarios de la población y da lugar a un gran número de enfermedades que se pueden convertir en causas de muerte evitables. Esto es una lucha para los países en vías de desarrollo, como Costa Rica, en donde al no estar clasificado entre las enfermedades del CIE-10, tienen sus propios registros¹⁵. La mortalidad por esta causa es de las pocas causas que con políticas y un buen sistema de salud, mediante la prevención, diagnóstico precoz, tratamiento oportuno, aplicación de medidas higiénicas, saneamiento del medio, educación sanitaria, mejoramiento del acceso y la disponibilidad de alimentos, así como proporcionando orientación alimentaria, se mejorarían las estadísticas para la erradicación de estos casos.

1.5.4 Diarrea

La diarrea es la causa principal de enfermedad en niños en países en vía de desarrollo, donde se estima que ocurren cerca de 1.3 mil millones de episodios y 4 millones de muertes cada año en los menores de 5 años. La primera causa de muerte por diarrea es la deshidratación, la cual sucede por la pérdida de líquido y electrolitos en las heces. Otras causas importantes de muerte son la disentería y

la desnutrición. La diarrea es usualmente definida, según los estudios epidemiológicos, ante la presencia de ≥ 3 deposiciones “flojas” o acuosas en un periodo de 24 horas. Una deposición acuosa es aquella que toma la forma del recipiente que la contiene¹⁶

Según el Dr. Arturo Salazar Quirós, en el documento sobre criterios técnicos y recomendaciones basadas en la evidencia, la diarrea puede clasificarse en 3 grupos que son¹⁶:

1. Diarrea acuosa aguda. Se refiere a la diarrea de inicio agudo, menos de 14 días (la mayoría de los episodios duran menos de 7 días) y comprende la deposición de heces con frecuencia y suaves o acuosas, sin la presencia de sangre visible.
2. Diarrea disentería. Se refiere a la presencia de diarrea con sangre visible en las heces. Los efectos más importantes de la disentería incluyen anorexia, pérdida rápida de peso y daño a la mucosa intestinal por bacterias invasivas, entre otras.
3. Persistente. Se refiere a los episodios de diarrea que inician de una manera aguda, pero son inusualmente de larga duración (≥ 14 días).

La etiología de la diarrea es la siguiente:

- Rotavirus
- Escherichia coli enterotoxigénica
- Shigella
- Campylobacter jejuni

- *Cryptosporidium*.

1.5.5 Infecciones respiratorias bajas

La etiología de las IRA bajas en neonatos es principalmente viral y es el virus respiratorio sincicial (VRS) el agente causal más importante, cuya presentación clínica se puede manifestar con sintomatología bronquial obstructiva, similar a lo que ocurre en lactantes¹⁷. Los ingresos por enfermedad infecciosa respiratoria, en particular bronquiolitis, predominan en pacientes del 1er. trimestre de vida y en el sexo masculino. Las sibilancias recurrentes en el niño después de un primer episodio de bronquiolitis por virus sincicial respiratorio, están generalmente asociadas a factores de riesgo, en especial al antecedente atópico familiar y al hábito de fumar¹⁷. Anualmente 1.9 millones de niños menores de 5 años mueren por una IRA y, según la OMS, el *Streptococcus pneumoniae* es responsable de más de 1 millón de estas, en países en desarrollo¹⁷

Las neumonías en niños menores de 5 años son la causa más importante de mortalidad y morbilidad en países en desarrollo, en su mayoría por neumococos¹⁷.

1.5.6 Desórdenes del periodo neonatal

El periodo neonatal es el comprendido entre los 0-27 días de nacido, este a su vez, está dividido en dos etapas, la primera llamada mortalidad neonatal temprana, comprendida entre los 0-6 días de nacido y la mortalidad neonatal tardía, que va desde los 7-27 días de edad¹⁸. Los trastornos del periodo neonatal están estrechamente relacionados con las condiciones de la madre, pero están

principalmente con la atención prestada durante el embarazo, el parto, postparto y el cuidado inmediato que el recién nacido tenga en el momento de nacer¹⁸. Más del 70 % se deben a causas prevenibles, las principales son los cuidados de las madres y los recién nacidos, los criterios más importantes son pesos al nacer inferiores a 2500 gramos, niños prematuros, menores de 37 semanas de gestación y con APGAR, al primer y quinto minutos, menores de 7.

1.5.7 VIH/SIDA

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) ataca el sistema inmunitario y debilita los sistemas de vigilancia y defensa contra las infecciones y algunos tipos de cáncer. A medida que el virus destruye las células inmunitarias y altera su función, la persona infectada se va volviendo gradualmente inmunodeficiente. La función inmunitaria se suele medir mediante el recuento de células CD4. La inmunodeficiencia entraña una mayor sensibilidad a muy diversas infecciones, cánceres y otras enfermedades que las personas con un sistema inmunitario saludable pueden combatir¹⁹. La fase más avanzada de la enfermedad, que se conoce como SIDA, puede durar entre 2 a 15 años en manifestarse. En esta etapa aparecen ciertos tipos de cánceres y otro tipo de enfermedades infecciosas¹⁹. Entre los síntomas se pueden encontrar, en las primeras semanas, odinofagia, fiebre, o no presentar ninguna sintomatología. La transmisión se da por el contagio de líquidos corporales de personas infectadas, como la sangre, semen, leche materna y las secreciones vaginales¹⁹. El diagnóstico se realiza mediante las pruebas serológicas, las diagnósticas rápidas o las pruebas inmunoenzimáticas,

que detectan la presencia o ausencia de anticuerpos contra el VIH1/2 y/o el antígeno p24 del virus¹⁹

1.5.8 Tuberculosis

La tuberculosis es causada por *Mycobacterium tuberculosis*, una bacteria que casi siempre afecta a los pulmones y se transmite de persona a persona a través del aire. Cuando un enfermo de tuberculosis pulmonar tose, estornuda o escupe, expulsa bacilos tuberculosos al aire. Basta con que una persona inhale unos pocos bacilos para quedar infectada²⁰. Según la OMS, una tercera parte de la población mundial tiene tuberculosis latente, es decir, que están infectadas pero no presentan síntomas ni la pueden transmitir²⁰. Los síntomas comunes de la tuberculosis pulmonar activa son tos productiva (a veces con sangre en el esputo), dolores torácicos, debilidad, pérdida de peso, fiebre y sudores nocturnos²⁰. La tuberculosis es una de las 10 principales causas de mortalidad en el mundo; para 2015, 10,4 millones de personas enfermaron de tuberculosis y 1,8 millones murieron por esta enfermedad (entre ellos, 0,4 millones de personas con VIH). Más del 95% de las muertes por tuberculosis se producen en países de ingresos bajos y medianos²⁰.

1.5.9 Deficiencias nutricionales

Las deficiencias nutricionales, como causa directa de muerte, es de suma importancia. La malnutrición está presente en más de la mitad de las muertes de niños. En los países pobres y en vías de desarrollo, la falta de acceso a alimentos

no es la única causa de malnutrición. También contribuyen a ella los métodos defectuosos de alimentación, las infecciones o la combinación de ambos factores²¹.

El grupo etario más afectado es el de los niños, dado que sus requerimientos son los más altos y específicos de la vida, además del aumento de la capacidad metabólica que funciona más veloz, lo que indica un mayor riesgo de presentar un déficit nutricional²². El primer año de vida del niño es fundamental para su crecimiento y desarrollo, debido a que el metabolismo se encuentra aumentado, asimismo, la alimentación depende de terceras personas, por lo que una enfermedad, una incapacidad de adquirir dichos alimentos, provoca que estos factores sean alterados y, de esta manera, causen un daño al niño²².

Existen dos grandes grupos de desnutrición, el marasmo, o desnutrición calórico proteica, y el Kwashiorkor o desnutrición pluricarencial o proteica. Según diferentes estudios, la primera es una desnutrición crónica que da tiempo al organismo de adaptarse para sobrevivir, mientras que la segunda es una desnutrición aguda en la que se debe tratar rápidamente al paciente o este fallece²².

1.6 Enfermedades no transmisibles

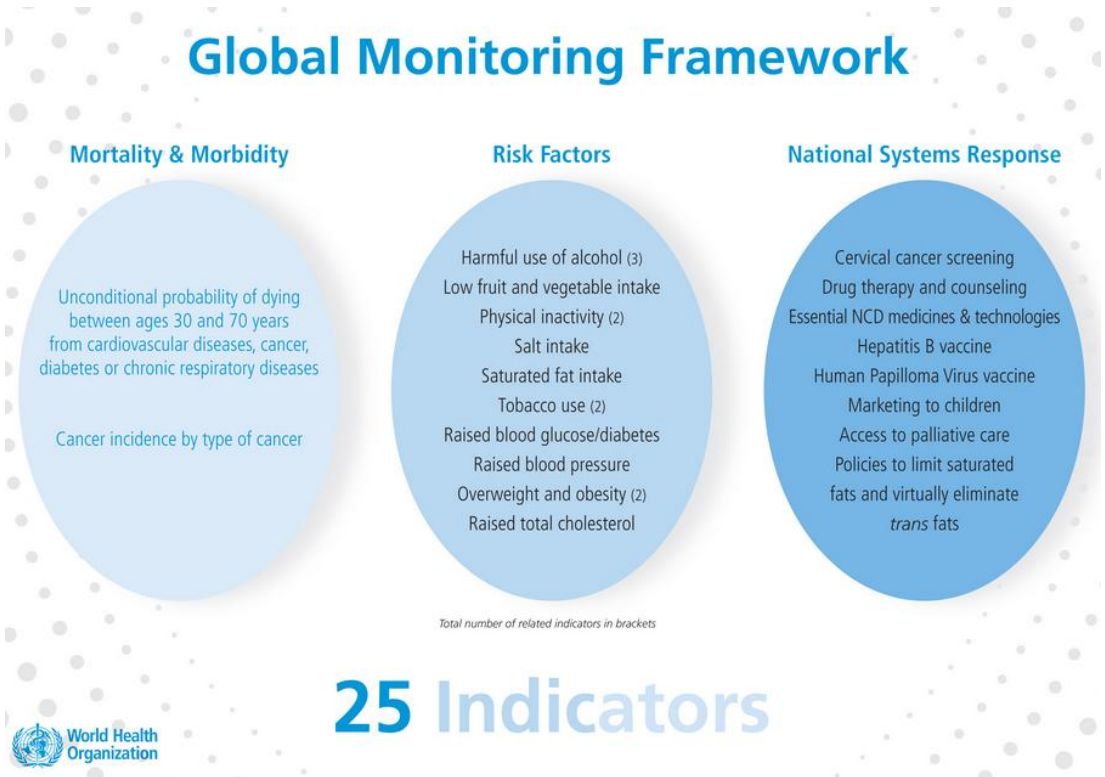
Las enfermedades no transmisibles o crónicas son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Entre ellas destacan las cardiovasculares (por ejemplo, los infartos de miocardio o accidentes cerebrovasculares), el cáncer,

las enfermedades respiratorias crónicas (por ejemplo, la neumopatía obstructiva crónica o el asma) y la diabetes³.

En Costa Rica, para el año 2014, la posibilidad de morir entre los 30 y los 70 años es de un 12%, lo que deja en evidencia, que las muertes por enfermedades no transmisibles son el grupo de mayor importancia²³. Debido a esto, la Organización Mundial de la Salud (OMS), adopta la Declaración Política sobre las Enfermedades no transmisibles emitida por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2011. La OMS elaboró un marco mundial de vigilancia para realizar un seguimiento mundial de los avances en la prevención y el control de las principales enfermedades no transmisibles (enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades pulmonares crónicas y diabetes) y sus principales factores de riesgo²⁴. Las nueve metas y 25 indicadores, que aparecen en el marco y son de aplicación voluntaria, tienen por objeto combatir la mortalidad causada a nivel mundial por los cuatro grandes tipos de enfermedades no transmisibles, acelerar la adopción de medidas contra los principales factores de riesgo de ENT y reforzar la respuesta de los sistemas nacionales de salud.

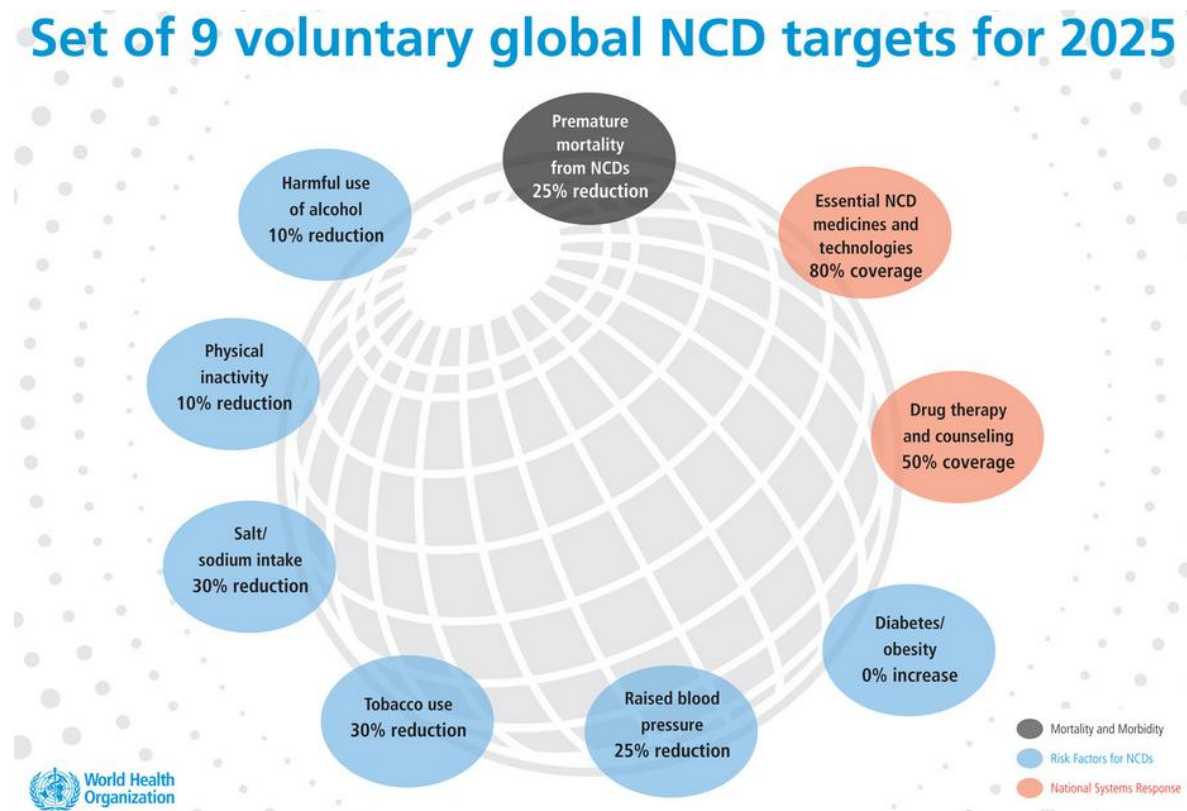
La meta relativa a la mortalidad, esto es, reducir en un 25% la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles para 2025, fue adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 2012²⁴.

Figura Nº 3.25 Indicadores de las Enfermedades no transmisibles, para lograr la meta relativa a la mortalidad en el año 2025.



Fuente:²⁵

Figura N° 4. Nueve objetivos para lograr la meta relativa a la mortalidad de las enfermedades no transmisibles en el año 2025.



Fuente: ²⁶

1.6.1 Enfermedades cardiovasculares

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa. Se calcula que en el 2012 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. De estas muertes, 7,4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria, y 6,7 millones a los AVC²⁷

Las ECV son un grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que se incluyen:

- la cardiopatía coronaria
- las enfermedades cerebrovasculares
- las arteriopatías periféricas
- la cardiopatía reumática
- las cardiopatías congénitas
- las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares

La enfermedad de los vasos sanguíneos, a menudo, no suele presentar síntomas y su primera manifestación puede ser un infarto agudo de miocardio o un accidente vascular cerebral.

Los síntomas del IAM consisten en:

- dolor o molestias en el pecho,
- dolor o molestias en los brazos, hombro izquierdo, mandíbula o espalda.

Además, puede haber dificultad para respirar, náuseas o vómitos, mareos o desmayos, sudores fríos y palidez. La dificultad para respirar, las náuseas y vómitos y el dolor en la mandíbula o la espalda, son más frecuentes en las mujeres²⁷.

El síntoma más común del AVC es la pérdida súbita, generalmente unilateral, de fuerza muscular en los brazos, piernas o cara. Otros síntomas consisten en:

- La aparición súbita, generalmente unilateral, de entumecimiento en la cara, piernas o brazos.
- Confusión, dificultad para hablar o comprender lo que se dice.
- Problemas visuales en uno o ambos ojos.
- Dificultad para caminar, mareos, pérdida de equilibrio o coordinación.
- Dolor de cabeza intenso de causa desconocida y debilidad o pérdida de conciencia.

1.6.2 Neoplasias

El cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. Según la OMS, en el año 2012 se registraron alrededor de 14 millones de nuevos casos. Para el año 2015, ocasionó 8,8 millones de defunciones, siendo la segunda causa de muerte en el mundo. Un tercio de las muertes por cáncer se debe a los cinco principales factores de riesgo, que pueden ser conductuales o dietéticos²⁸:

1. Índice de masa corporal elevado.
2. Ingesta reducida de frutas y verduras.
3. Falta de actividad física.
4. Consumo de tabaco, este es el principal factor de riesgo, ocasionando el 22% de las muertes por cáncer.
5. Consumo de alcohol.

Dentro de la definición de cáncer, se habla de una característica, que se refiere a la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, proceso que se denomina «metástasis». Esta es la principal causa de muerte por cáncer²⁸.

Dentro de las causas de cáncer están las alteraciones como el resultado de la interacción entre los factores genéticos del paciente y tres categorías de agentes externos, a saber:

- Carcinógenos físicos, como las radiaciones ultravioletas e ionizantes.
- Carcinógenos químicos, como los componentes del humo de tabaco, las aflatoxinas (contaminantes de los alimentos) y el arsénico (contaminante del agua de bebida).
- Carcinógenos biológicos, como determinados virus, bacterias y parásitos.

1.6.3 Diabetes

En el mundo, el número de personas con diabetes ha aumentado de 108 millones en 1980 a 422 millones en el 2014. Se calcula que en el 2012 la diabetes fue la causa directa de 1,5 millones de muertes y que otros 2,2 millones eran atribuibles a la hiperglucemia. Según proyecciones de la OMS, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030²⁹.

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce²⁹

Existen dos tipos diferentes de esta patología:

Diabetes de tipo 1

La diabetes de tipo 1 (también llamada insulín dependiente, juvenil o de inicio en la infancia) se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona²⁹.

Diabetes de tipo 2

La diabetes de tipo 2 (también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) se debe a una utilización ineficaz de la insulina²⁹.

Entre los síntomas para la diabetes, en general, se encuentran, excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante (polifagia), pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio²⁹.

1.6.4 Trastornos neurológicos

Según el Dr. José Manoel Bartolote, de la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades que causan mortalidad, dentro de los trastornos neurológicos, son³⁰:

1. La epilepsia.
2. La enfermedad de Alzheimer.
3. Los accidentes cerebro vasculares.
4. Los traumatismos craneoencefálicos.
5. Las infecciones neurológicas.
6. La esclerosis múltiple.
7. La enfermedad de Parkinson.

Se estima que en el mundo unos mil millones de personas sufren trastornos neurológicos, de estos, 50 millones sufren epilepsia y 24 millones padecen Alzheimer y otras demencias³¹.

1.7 Lesiones

Al hablar de lesiones como causa de muerte, la OPS/OMS hace referencia a las muertes en la población provocada por homicidios, accidentes y suicidios. Se ha puesto especial hincapié en estos temas, dado que, al no tratarse de causas naturales, pueden ser prevenibles y evitables³². Los traumatismos pueden ser accidentales o intencionales, los últimos incluyen las autolesiones, el suicidio y los actos de violencia y de guerra, los cuales representan una parte cada vez mayor de la carga, sobre todo entre los adultos jóvenes económicamente productivos³³.

Después de determinar cuál es la población más afectada, se puede concluir en que calculando los AVAD, la población infantil es la más preocupante. Según el informe de la WHO, en el 2008, 2000 niños murieron cada día por lesiones no intencionales, y cada año ingresan decenas de millones con heridas que a menudo los dejan discapacitados para toda la vida.

La mayor tasa de mortalidad por lesiones no intencionales corresponde a África, donde, según el informe, es 10 veces mayor que en los países de ingresos altos de Europa y del Pacífico Occidental, como Australia, los Países Bajos, Nueva Zelanda, Suecia o el Reino Unido, que presentan las menores tasas de lesiones en niños.

Las cinco causas de muerte más importante por lesiones en niños en el mundo son³⁴:

1. Los accidentes de tráfico: en los que mueren 260.000 niños al año y sufren lesiones cerca de 10 millones. Son la principal causa de muerte en el grupo de 10 a 19 años y una de las principales causas de discapacidad en los niños.
2. El ahogamiento: del que mueren más de 175.000 niños al año y al que sobreviven unos 3 millones. Las lesiones cerebrales que deja en algunos sobrevivientes, hace que el ahogamiento no mortal sea el tipo de lesión con mayor impacto sanitario y económico para toda la vida.
3. Las quemaduras causadas por el fuego: son la causa de muerte de cerca de 96.000 niños al año y cuya tasa de mortalidad es 11 veces mayor en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos.
4. Las caídas: de las que mueren cerca de 47.000 niños al año y causan otras lesiones no mortales a cientos de miles.
5. Las intoxicaciones no intencionales: de las que mueren más de 45.000 niños al año.

1.7.1 Lesiones no intencionales

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que mueren, en todo el mundo, aproximadamente 100 niños cada hora a causa de lesiones, de las cuales el 90% son no intencionales³⁵.

Las lesiones no intencionales están comprendidas por lesiones provocadas a consecuencia de la colisión de vehículos, caídas, quemaduras, ahogamientos y envenenamientos, todas estas son consideradas no intencionales, en general,

obedecen a un conjunto de circunstancias y factores sociales, educativos, ambientales, económicos, culturales, políticos, urbanísticos y jurídicos³⁶.

1.7.2 Accidentes de tránsito

Los accidentes de tránsito son una de las causas de muerte más importantes en el mundo, y la principal razón de muerte entre personas de edades comprendidas entre los 15 y los 29 años. El número de muertes por accidentes de tránsito (1,25 millones en 2013) parece que con los años se ha estancado, pese al aumento mundial de la población y del uso de vehículos de motor. Entre 2010 y 2013, la población ha aumentado en un 4% y los vehículos en un 16%³⁷.

Sin embargo, las tasas de mortalidad de los países de ingresos bajos ascienden a más del doble de las registradas en los países de ingresos altos y existe un número desproporcionado de muertes en relación con su nivel de motorización: el 90% de las muertes por accidentes de tránsito se producen en países de ingresos bajos y medios, pese a que esos países únicamente concentren el 54% de los vehículos del mundo, cabe destacar que la mitad de todas las muertes que suceden en las carreteras del mundo, se producen entre los usuarios menos protegidos de las vías de tránsito: motociclistas (23%), peatones (22%) y ciclistas (4%)³⁷.

1.7.3 Suicidio, violencia interpersonal y conflictos armados

El término violencia fue definido, por la Organización de Salud (OMS), como el uso deliberado de la fuerza física o el poder, ya sea en grado de amenaza o efectivo, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones³⁸.

Se calcula que en el mundo hay una tasa de muerte por cada 100.000 habitantes para la violencia interpersonal de 8,8, mientras que para el suicidio y la violencia autoinfligida, para el año 2015, se estima que murieron 815.000 personas³⁸.

1.8 Epidemiología

En el mundo, para el año 1990, hubo una tasa de mortalidad de 903.63 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que para el año 2015 hay una tasa de 756.92 muertes por cada 100.000 habitantes, esto demuestra que en un periodo de 25 años, el total de defunciones aumentó en 7.871.932³⁹. A nivel mundial, en ese mismo periodo de tiempo, para el año 1990, fallecen de enfermedades no transmisibles un total de 27.588.279 personas de un total de muertes para ese año de 47 920 952 muertes, mientras que para el año 2015, mueren en el mundo de enfermedades no trasmisibles un total de 39.210.814, de un total de muertes para ese año de 55 792 884 muertes, con una diferencia de 11.622.535 muertes en total, de enfermedades no transmisibles. En ese mismo periodo, mueren en el año 1990 de enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y condiciones nutricionales un total de 15.905.040 defunciones, mientras que para el año 2015,

un total de 11.263.632 muertes por la misma causa, con una diferencia de 4.641.408 muertes. En la tercera causa de muerte, las lesiones, para el año 1990 fallecen 4.427.633 a causa de lesiones intencionales y accidentes, mientras que para el año 2015 mueren de este grupo un total de 4.725.054, con una diferencia de 297.421 defunciones⁴⁰.

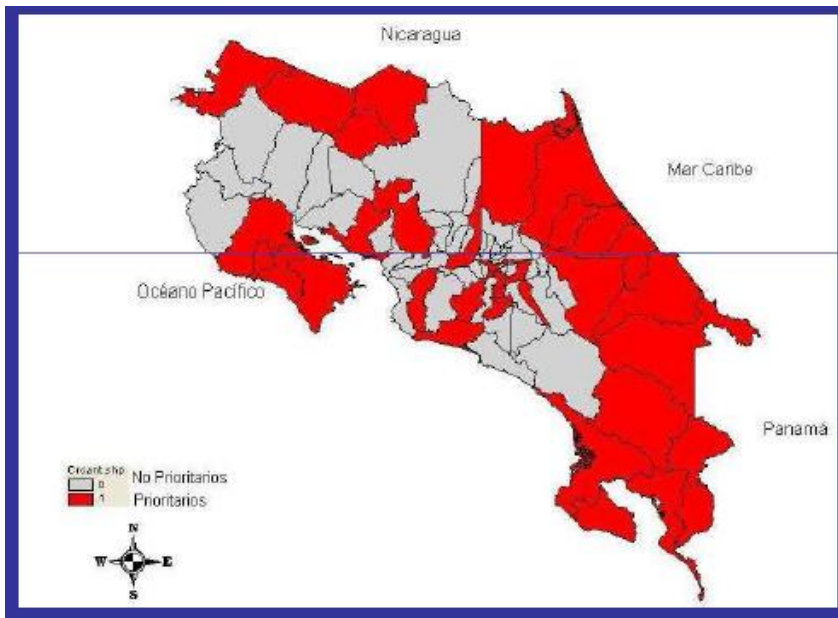
Los siguientes datos permiten identificar, dentro de los tres grandes grupos de causas de muerte, que las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la primera causa de muerte para los años 1990 y el año 2015, seguido en el año 1990 por las enfermedades diarreicas; luego, por neoplasma. Para el año 2015, la segunda causa de muerte fueron los neoplasmas y tercero las enfermedades diarreicas.

En Costa Rica, para el año 2005, se realizó un estudio llamado Carga de la Enfermedad, por medio de la empresa privada y los funcionarios Ministerio de Salud de Costa Rica, en el departamento de Vigilancia de la Salud, quienes fueron los encargados del proyecto, financiado por el Proyecto MS-BID.

De acuerdo el perfil epidemiológico para ese año, 2005, Costa Rica tenía una mortalidad infantil menor de 10 por cada mil nacidos vivos y la expectativa de vida era de 77.6 años. Las tres principales causas de muerte fueron las enfermedades del aparato circulatorio, los tumores y los traumatismos⁴¹. Todas estas características mantienen a Costa Rica con índices semejantes a países europeos y de América Latina. En este estudio se toman las enfermedades de los tres grandes grupos de causa de muerte: enfermedades infecciosas, de la reproducción, perinatales y deficiencias nutricionales, enfermedades no transmisibles y las lesiones.

Este estudio se lleva a cabo en los cantones, según el índice de desarrollo social, dividiendo en cantones prioritarios y no. En el siguiente mapa se puede apreciar dicha distribución.

Figura N° 5. Distribución de los cantones de Costa Rica, prioritarios y no prioritarios, para valorar la carga de la enfermedad 2005.



Fuente: ⁴¹

Los datos para dicho estudio se toman de base de defunciones, base de datos de mortalidad del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo), Casos Ministerio de Salud, de donde se toman reportes del Registro Nacional Tumores, Registro Enfermedades de Notificación Obligatoria, Registro Intoxicación Plaguicidas, de la

base de datos de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), además del Consejo de Seguridad Vial (COSEVI)⁴¹

Dentro de los resultados se logra ver que en los tres grandes grupos de causa, el grupo de enfermedades no transmisibles se mantiene en un 50% para cada sexo; mientras que en el grupo de enfermedades transmisibles, esta diferencia es muy poca; en cuanto al grupo de las lesiones, sí se aprecia una gran diferencia, en la que predomina el sexo masculino, con una diferencia de un 44% más.

Tabla Nº 2. Porcentaje de AVISA según sexo para Costa Rica, 2005

Clasificación	% Hombres	% Mujeres
OMS/OPS		
Grupo I: Enfermedades infecciosas, de la reproducción, perinatales y deficiencias nutricionales	48	52
Grupo II: Enfermedades no transmisibles	50	50
Grupo III: Lesiones	72	28

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Salud de Costa Rica, estudio de la carga de la enfermedad.

En Costa Rica, para el año 2005, en el porcentaje de AVISA, las enfermedades no transmisibles correspondían a un 62%, mientras que las enfermedades transmisibles en un 26% y las lesiones de un 12%⁴¹. Estos datos son congruentes con los datos mundiales para esos periodos.

Tabla Nº 3. Porcentaje de AVISA según tres grandes grupos de causa de muerte para Costa Rica, 2005.

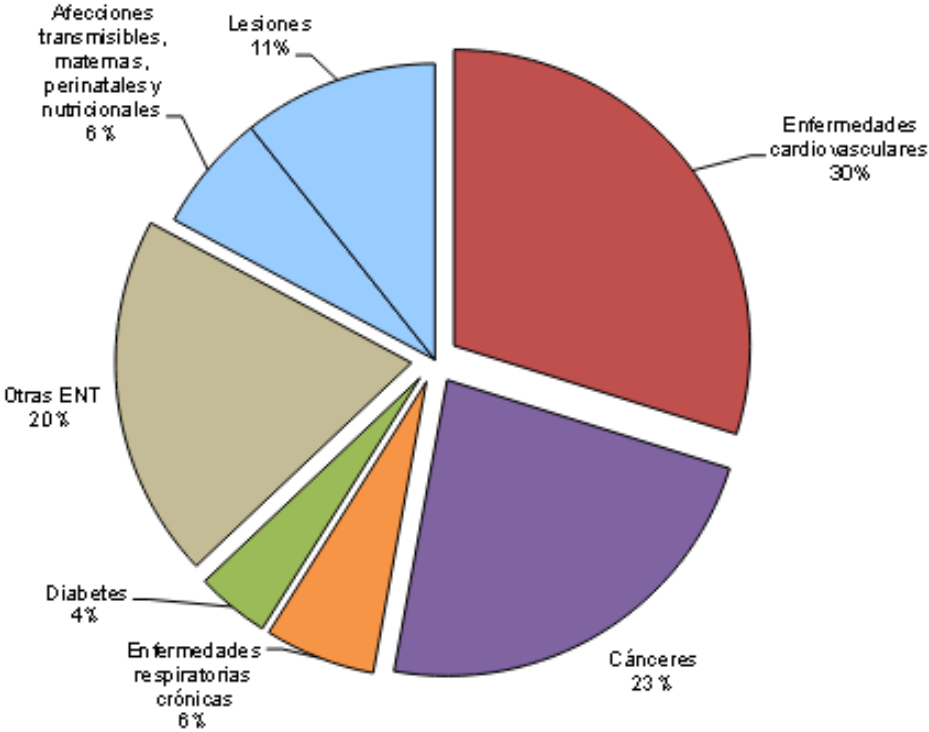
Grupos de enfermedades	% de AVISA
Grupo I: Enfermedades infecciosas, de la reproducción, perinatales y deficiencias nutricionales	26
Grupo II: Enfermedades no transmisibles	62
Grupo III: Lesiones	12

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Salud de Costa Rica, estudio de la carga de la enfermedad.

Además, la Organización de la Salud (OMS) estimó que para el año 2014, Costa Rica contaba con una población de 4.805.000 habitantes y, con un ingreso económico mediano-alto, presenta un 64,7% de la población viviendo en zonas urbanas²³. Se observa que las enfermedades no transmisibles son las que muestran un mayor porcentaje. Es en este grupo, donde se encuentra el mayor

porcentaje de muertes, en el que las enfermedades cardiovasculares, representan un 30%, mientras que los cánceres un 23%, otras enfermedades no transmisibles un 20%, todo representando las enfermedades no transmisibles, un total de un 83%. Mientras que las muertes por enfermedades del primer grupo, las enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales, representaron un total de 6% y el tercer grupo, las lesiones, un 11%⁴².

Figura N° 6. Porcentaje total de muertes, todas las edades, ambos sexos, para Costa Rica, 2014.



Fuente: ²³

Con los datos anteriores se pueden identificar las necesidades y hacia adónde deben dirigirse las políticas de Salud del país. Como se evidenció, el 74% de las enfermedades están en el grupo de las enfermedades no transmisibles y lesiones. Los hombres perdieron más AVISA que las mujeres en un gran porcentaje, todo esto se debe al cambio del perfil epidemiológico en que se encuentra el país, con el predominio de las enfermedades no transmisibles²³

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, debido a la clasificación de datos. Con esto se da a conocer una serie de datos clasificados sin ninguna información adicional, mostrando las características de estos datos analizados.

Además, va a estudiar la asociación y la relación de las variables que han sido cuantificadas⁴³.

El autor, Dominguez.Sarduy da una definición clara para comprender el tipo de investigación, “más allá del estudio de la asociación o la relación pretende, también, hacer inferencia que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada. Todo esto va mucho más allá de un mero listado de datos organizados”⁴³.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El proceso de la investigación es de tipo descriptivo, debido a que utiliza información de fuentes de datos en donde se relacionan las variables para llegar a la asociación y a conclusiones.

El autor, Amezcua, Manuel describe el tipo de investigación descriptiva de la siguiente manera: “tratan de responder a las preguntas de qué está sucediendo y cómo, pretenden proporcionar una imagen «fiel a la vida» de lo que la gente dice y del modo en que la gente actúa”⁴⁴.

3. 3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

El área de estudio de esta investigación es la población de Costa Rica, en donde se mide la carga de la mortalidad en los tres grandes grupos de causas desde el año 1990 hasta 2014, midiendo los años de diferentes quinquenios. La información para la investigación se toma de base de datos de la Institute for Health Metrics and Evaluation y el INEC.

3.3.1 Población

La población es la de Costa Rica, de acuerdo con los diferentes años, en los cuales se toma la información de las diferentes bases de datos para los años desde 1990 hasta 2014.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es de tipo observacional, debido a que no se manipulan las variables, observándose y midiendo en su estado natural. Esta, a su vez, es de tipo transversal, debido a que se estudian los datos que se recogen a lo largo de un periodo de años.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivos específicos	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Fuentes de información
Identificar la carga de la mortalidad en Costa Rica de acuerdo con los 3 grandes grupos de causas, según sexo y edad, en los años 1990 hasta 2014.	Sexo Edad	Según sexo Grupos de edad	Masculino femenino < 5 5-14 años 15-49 años 50-69 años Mas 70 años	Revisión de base de datos	INEC
Establecer las 4 causas principales de mortalidad en Costa Rica para cada uno de los 3 grandes grupos de causas en los años 1990 hasta 2014.	Causas de mortalidad	Número de defunciones por lugar, intervalo de tiempo y causa	enfermedades no transmisibles enfermedades transmisibles lesiones	Revisión de base de datos	Healtdata INEC

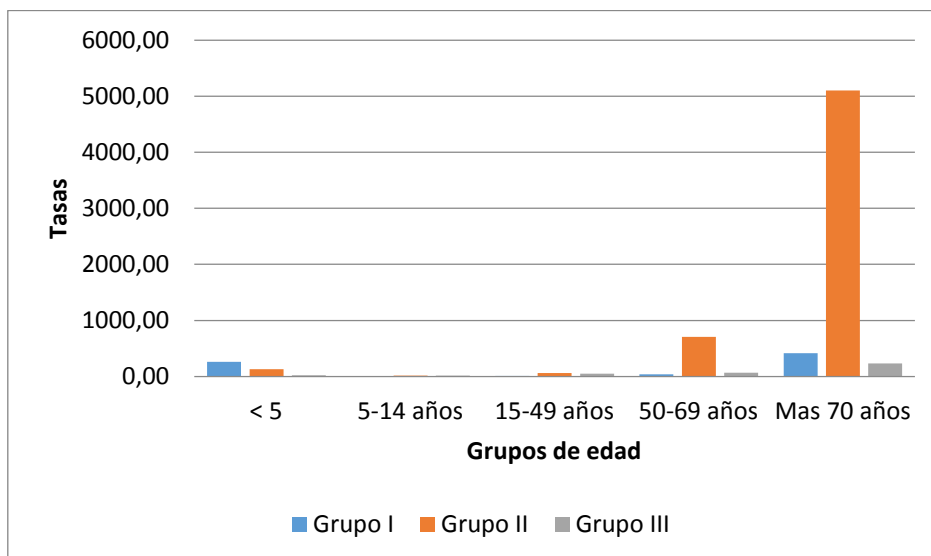
<p>Determinar la evolución de la mortalidad, según los 3 grandes grupos de causas de la mortalidad.</p>	<p>3 grandes grupos de causas de la mortalidad</p>	<p>El estudio de Carga Global de Enfermedad (GBD por sus siglas en inglés) de la Organización Mundial de la Salud, clasifica las causas de muerte en tres grandes</p>	<p>3 grandes grupos de causas de la mortalidad Años</p>	<p>Revisión de base de datos</p>	<p>Healthdata</p>
<p>Establecer la relación porcentual con la mortalidad general de los causas principales de muerte en Costa Rica para cada de los 3 grandes grupos de causas, de los años 1990 hasta 2014.</p>	<p>Relación porcentual con la mortalidad general.</p>	<p>Número de defunciones por lugar, intervalo de tiempo y causa</p>	<p>Enfermedades no transmisibles Enfermedades transmisibles Lesiones</p>	<p>Revisión de base de datos</p>	<p>Healthdata</p>

Determinar la evolución de la mortalidad según los 3 grandes grupos de causas de la mortalidad.	Evolución según 3 grandes grupos de causas	Mortalidad por cada grupo de causas	Enfermedades no transmisibles Enfermedades transmisibles Lesiones	Revisión de base de datos	Healthdata Elaboración propia
---	--	-------------------------------------	---	---------------------------	----------------------------------

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 GENERALIDADES

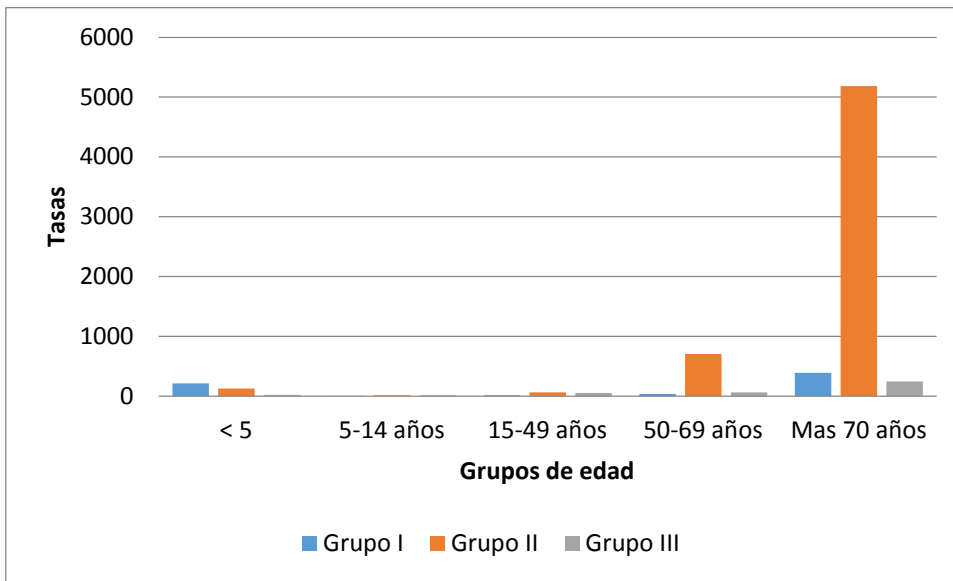
Gráfico N° 1. Tasas de mortalidad, en los tres grandes grupos, según grupos etarios en el año 1990 en Costa Rica, por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEC.

En Costa Rica, en el año 1990, el grupo etario con la tasa más alta por cada 100.000 habitantes es el grupo de más de 70 años. Dentro de este, las enfermedades del Grupo II, con una tasa de 5.103,09 por cada 100.000 habitantes, son los que en su mayoría causan muertes. El grupo etario, que presenta la tasa más baja es el comprendido entre los 5 y 14 años, en el Grupo I, con una tasa de 5,47 muertes por cada 100 000 habitantes.

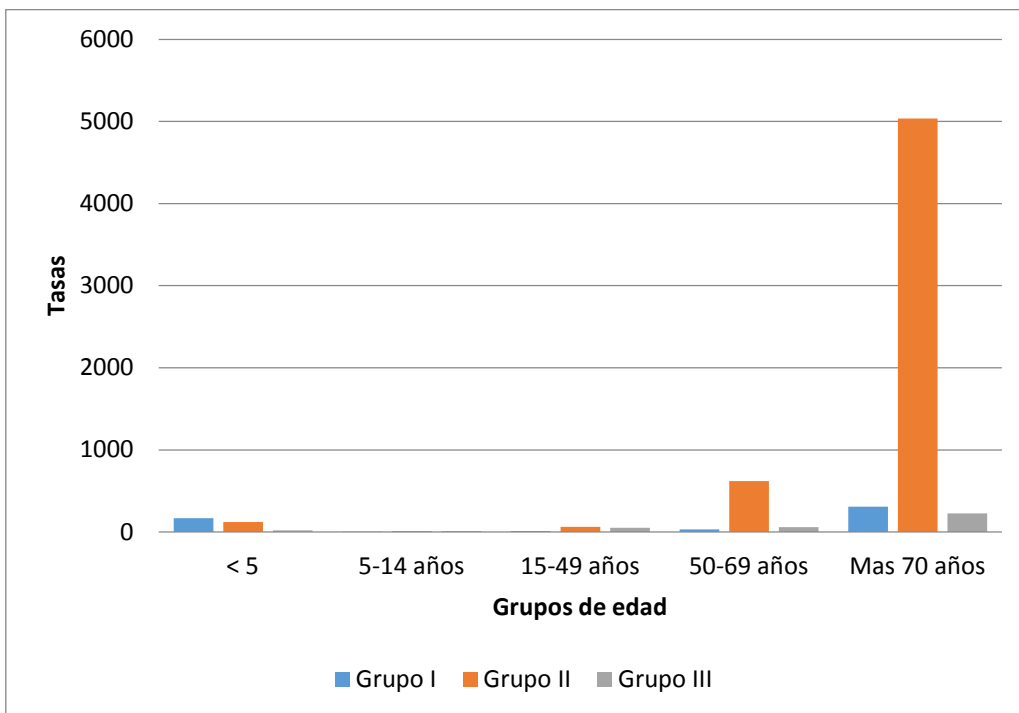
Gráfico N° 2. Tasas de mortalidad, en los tres grandes grupos, según grupos etarios en el año 1995 en Costa Rica, por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEC.

Para el año 1995, en Costa Rica, el grupo etario que presenta la tasa más alta, incluyendo los tres grandes grupos es el de más de 70 años, con una tasa de 5.185,89 muertes por cada 100.000 habitantes en el Grupo II. El grupo con la tasa más baja es el comprendido entre los 5 y 14 años, de igual manera en los tres grandes grupos, con una tasa de 5,1 muertes por cada 100.000 habitantes para el Grupo I.

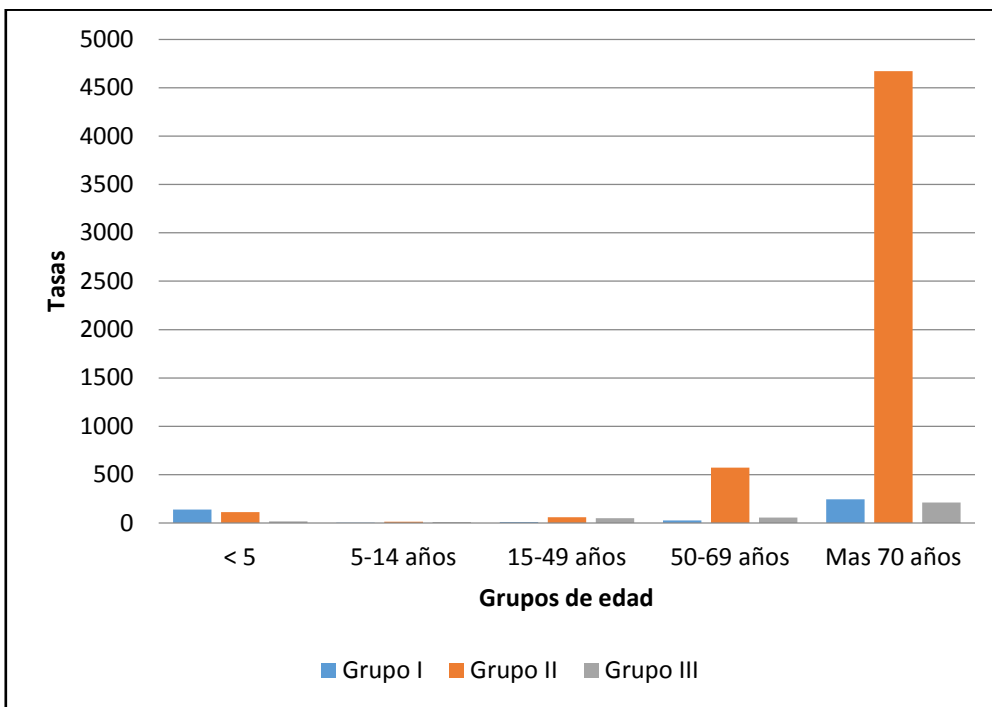
Gráfico N° 3. Tasas de mortalidad, en los tres grandes grupos, según grupos etarios en el año 2000 en Costa Rica, por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

En Costa Rica para el año 2000, el grupo etario que presenta la tasa más alta es el de más de 70 años. El grupo etario que presentó la tasa más baja es el de edades entre los 5 y 14 años. En ambos grupos etarios, el Grupo II, correspondiente a las enfermedades no transmisibles, son los que en su mayoría presentan la mortalidad.

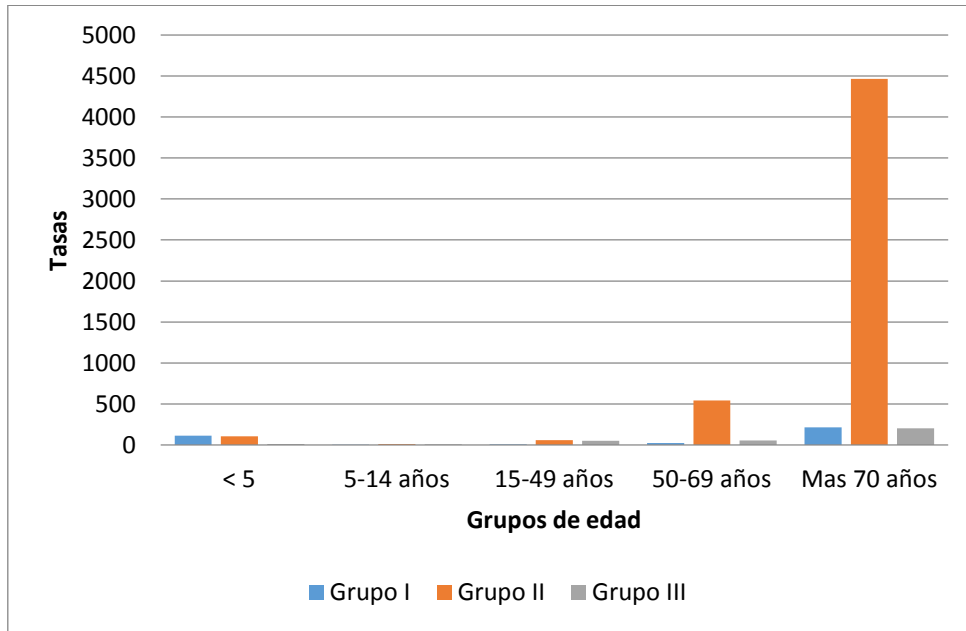
Gráfico N° 4. Tasas de mortalidad, en los tres grandes grupos, según grupos etarios en el año 2005 en Costa Rica por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Para el año 2005, en Costa Rica, el grupo etario que presenta la tasa más alta es el de 70 años, con una tasa de 4.670,96 muertes por cada 100.000 habitantes, correspondiente al Grupo II. El que presenta la tasa más baja es el comprendido en el grupo de 5 a 14 años, con una tasa de 3,93 muertes por cada 100.000 habitantes para el Grupo I.

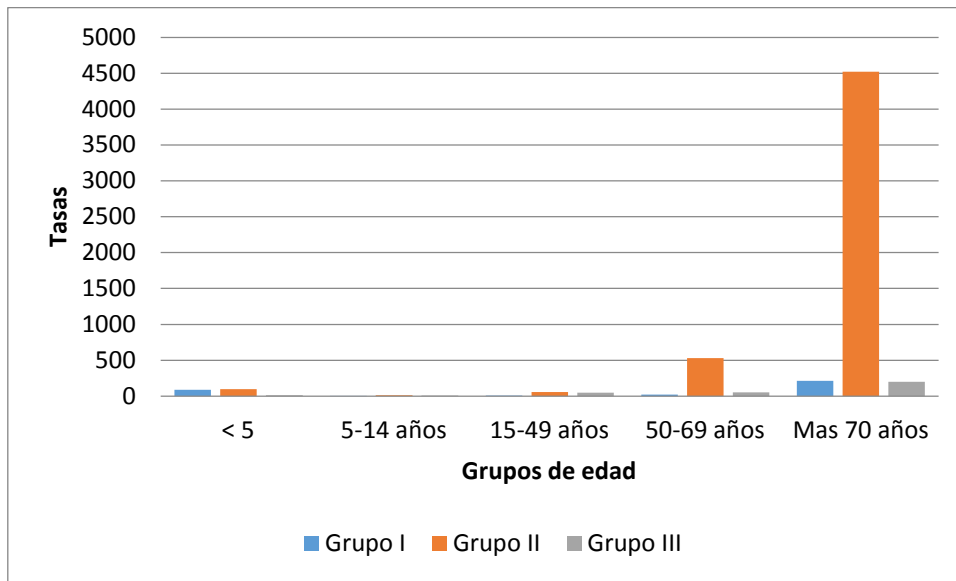
Gráfico Nº 5. Tasas de mortalidad, en los tres grandes grupos, según grupos etarios en el año 2010 en Costa Rica, por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

El grupo etario con más de 70 años es el que presenta la tasa más alta, comprendido en el Grupo II, con 4.463,83 muertes por cada 100.000 habitantes, seguido del Grupo I y el Grupo III, respectivamente. La tasa más baja se encuentra en el grupo de edades entre los 5 a 14 años, con una tasa de 2,69 muertes por cada 100.000 habitantes, en el Grupo I.

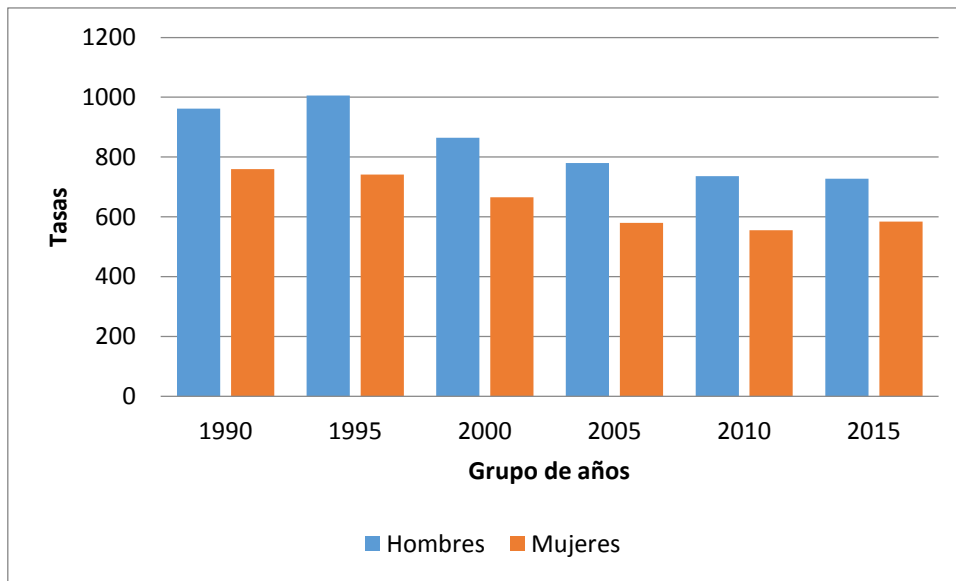
Gráfico N° 6. Tasas de mortalidad, en los tres grandes grupos, según grupos etarios en el año 2015 en Costa Rica, por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

En el grupo etario de más de 70 años, en el Grupo II, es donde se encuentra la tasa más alta, con 4.521,06 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que la tasa más baja se encuentra en el grupo de edades comprendidas entre los 5 a los 14 años, con un tasa de 2,35 muertes por cada 100.000 habitantes, en el Grupo I.

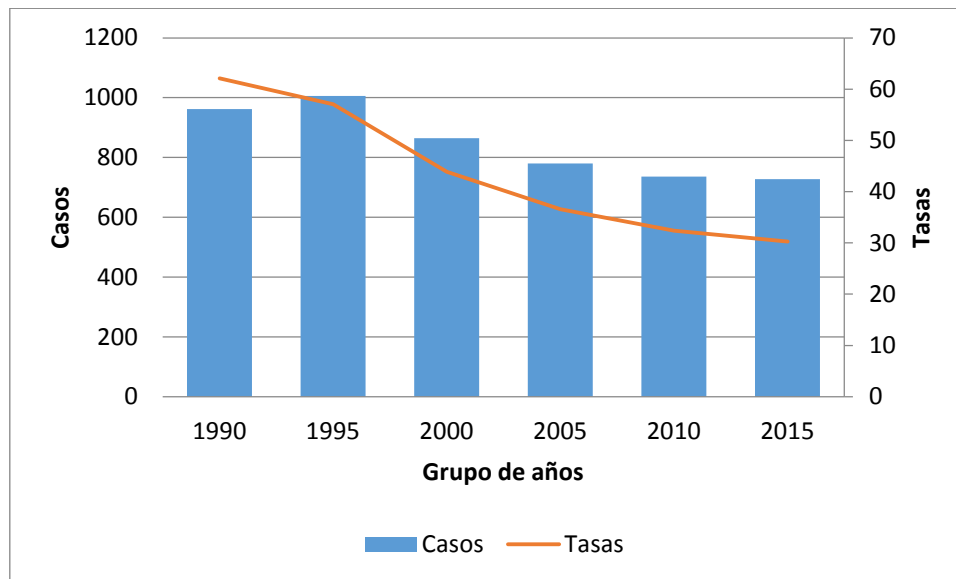
Gráfico N° 7. Tasas de muerte, del Grupo I, para hombres y mujeres desde al año 1990 hasta el 2015, en Costa Rica.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

En Costa Rica, los hombres presentan el mayor número de casos de muertes para el Grupo I, en el año 1995, cuando se registra la mayor cantidad, con 1,006 muertes; mientras que las mujeres, para el año 1990, muestran la mayor cantidad de muertes, con un total de 759.

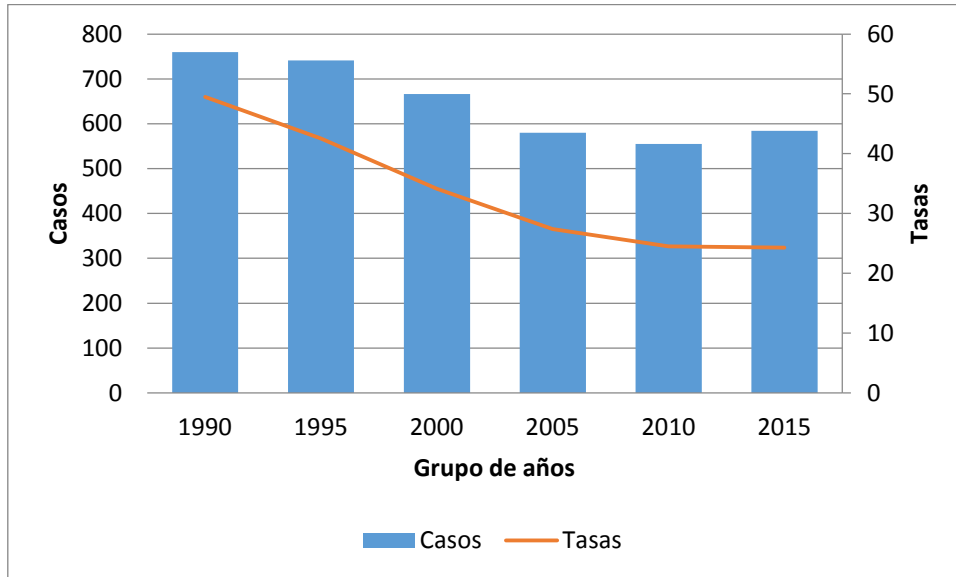
Gráfico N° 8. Casos y tasas por cada 100.000 habitantes, en el Grupo I, para hombres, en Costa Rica desde el año 1990 hasta 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

En Costa Rica, desde el año 1990 hasta el 2015, para el sexo masculino, en el Grupo I, la tasa más alta estuvo en el año 1990, con 57,02 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que el número más alto de casos se encuentra en el año 1995, con un total de 1.006 casos. El año 2015 es cuando se presentan las tasas y los casos en menor cantidad.

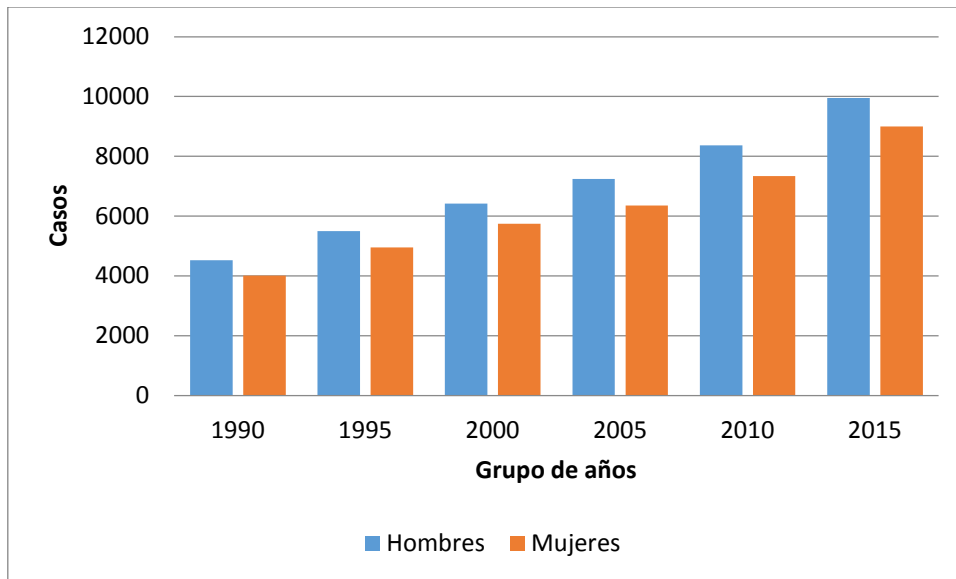
Gráfico N° 9. Casos y tasas por cada 100.000 habitantes, en el Grupo I, para mujeres, en Costa Rica desde el año 1990 hasta 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Las mujeres, en el periodo comprendido entre 1990 al 2015, presentaron la tasa más alta por cada 100.000 y el número de casos en el año 1995, y para el año 2010, el menor el número de casos y tasas por cada 100.000 habitantes.

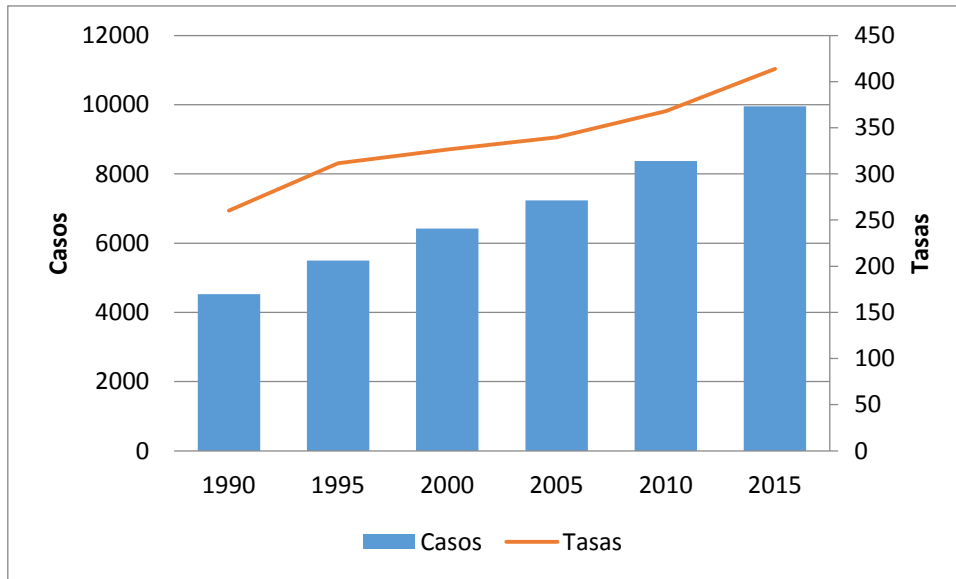
Gráfico N° 10. Tasas de muerte del Grupo II, para hombres y mujeres desde al año 1990 hasta el 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

En el Grupo II, el de las enfermedades no transmisibles, el año en donde se registran la mayor cantidad de casos, tanto para hombres como para mujeres, es el año 2015, con un total de 9.953 y 8.995, respectivamente.

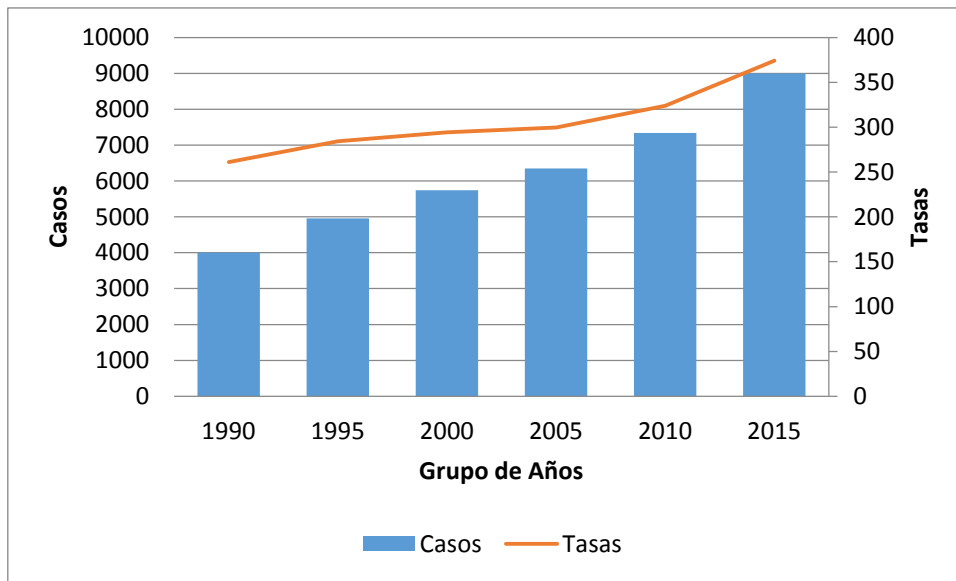
Gráfico N° 11. Casos y tasas por cada 100.000 habitantes, en el Grupo II, para hombres, en Costa Rica, desde el año 1990 hasta 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

El número de casos y tasas para el sexo masculino, desde el año 1900 hasta el año 2015, presenta su gran mayoría en el año 2015, cuando se tiene un total de 9.953 casos y una tasa de 413,69 muertes por cada 100.000 habitantes. El año 1990 es donde se presenta el número de casos y de tasas más bajo, con un total de 4.528 muertes y una tasa de 260,31 muertes por cada 100.000 habitantes.

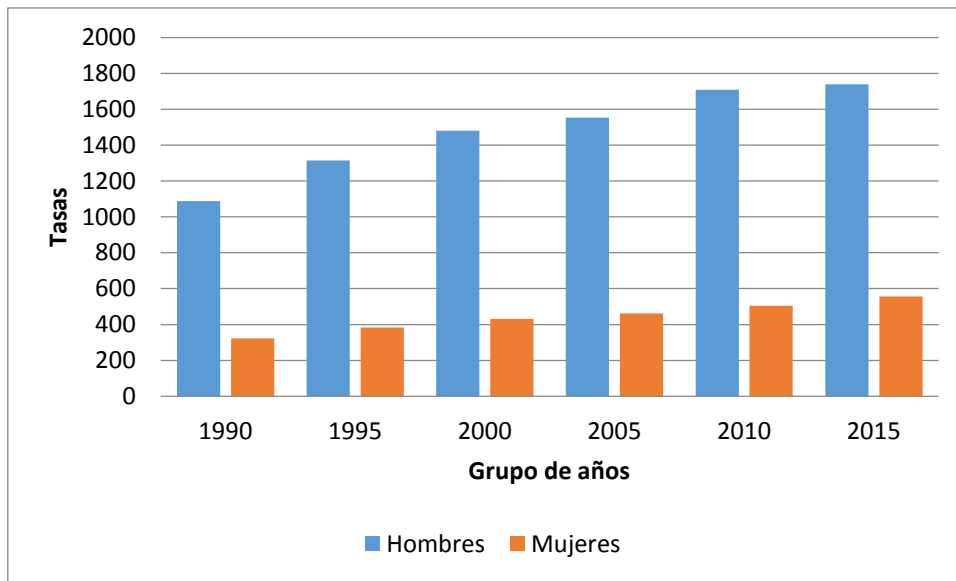
Gráfico N° 12. Casos y tasas por cada 100.000 habitantes, en el Grupo II, para mujeres, en Costa Rica, desde el año 1990 hasta 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Las mujeres presentan en el periodo comprendido entre 1990 y 2015, la tasa y el número de casos más altos en el año 2015, con un total de 8.995 casos y una tasa de 374,27 muertes por cada 100.000 habitantes. En el año 1990, es donde se presentan la tasa y número de casos más bajos.

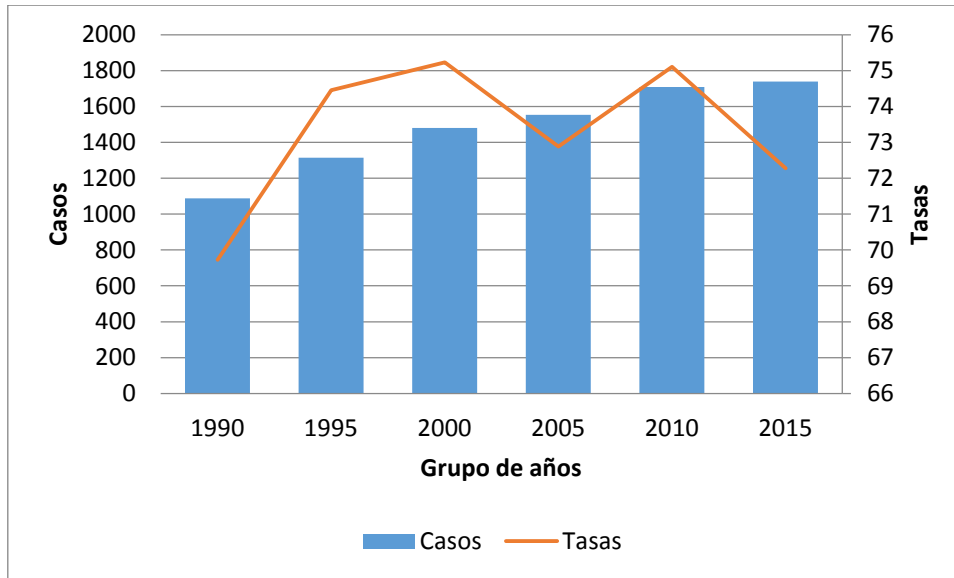
Gráfico N° 13. Tasas de muerte del Grupo III, para hombres y mujeres desde al año 1990 hasta el 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

En el Grupo III, el de las lesiones, se logra visualizar que los hombres son los que presentan el número más alto de casos, en comparación con las mujeres, en donde el año 2015 presenta la mayor cantidad. El sexo masculino presenta un total de 1.738 muertes, mientras que el femenino presenta 556 muertes. El año que menos registra es 1990.

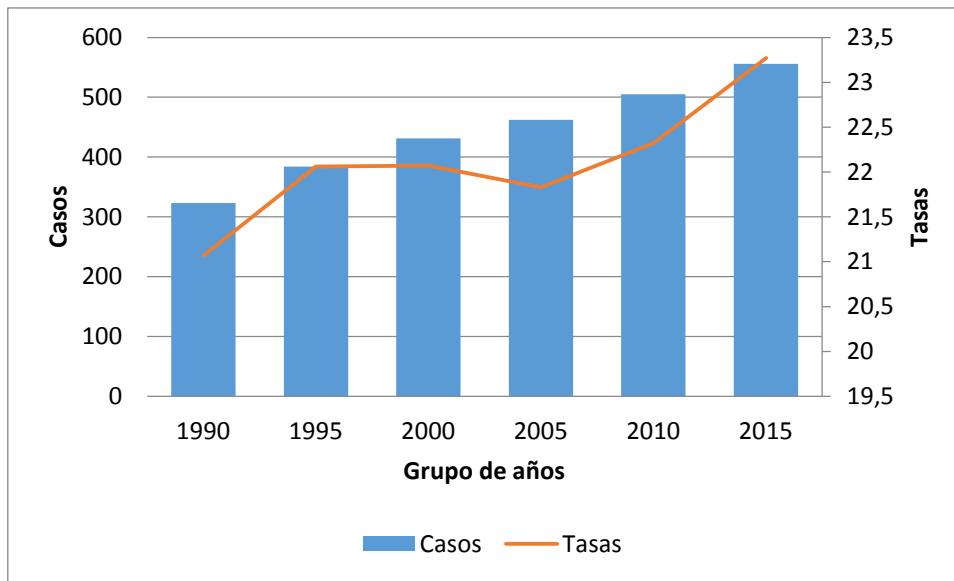
Gráfico N° 14. Casos y tasas por cada 100.000 habitantes, en el Grupo III, para hombres, en Costa Rica, desde el año 1990 hasta 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

En el caso de los hombres, en el Grupo III, en el periodo comprendido entre 1990 y el año 2015, presenta para el año 2000 un pico en la tasa, en donde registra 75,23 muertes por cada 100.000 habitantes, además, se tiene un segundo pico en el año 2010, con una tasa de 75,01 muertes por cada 100.000 habitantes. Asimismo, el número de casos se presenta en menor cantidad en el año 1990 y el 2015 es cuando más casos hay, con 1.738 muertes.

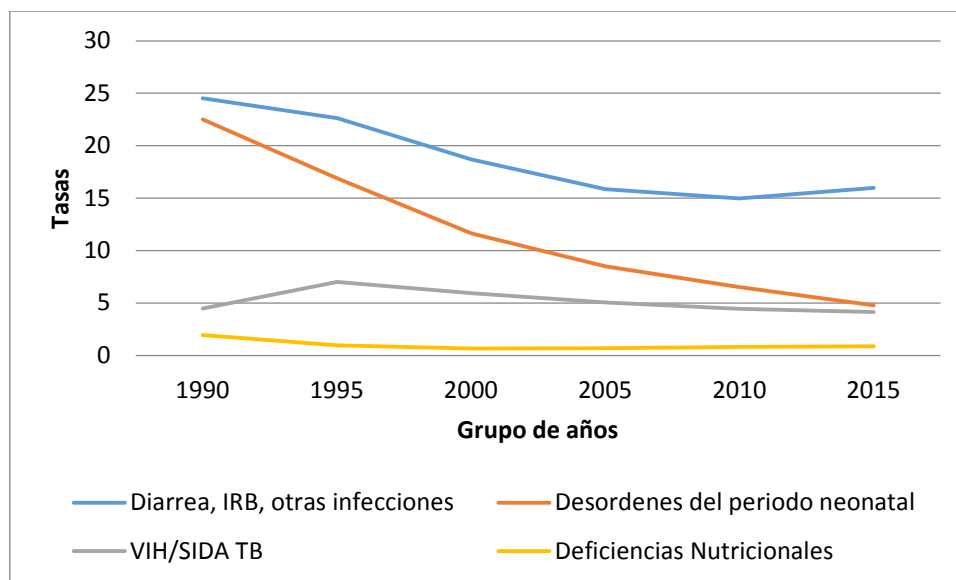
Gráfico N° 15. Casos y tasas por cada 100.000 habitantes, en el Grupo III, para mujeres, en Costa Rica, desde el año 1990 hasta 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Para las mujeres en el Grupo III, desde el año 1990 hasta el año 2015, es en este último año donde se dan la mayor cantidad de casos, con un total de 556 muertes; mientras que en ese mismo año es donde se presenta la tasa más alta con 23,27 muertes por cada 100.000 habitantes. En el año 1990 es donde se da la menor cantidad de casos y la tasa más baja.

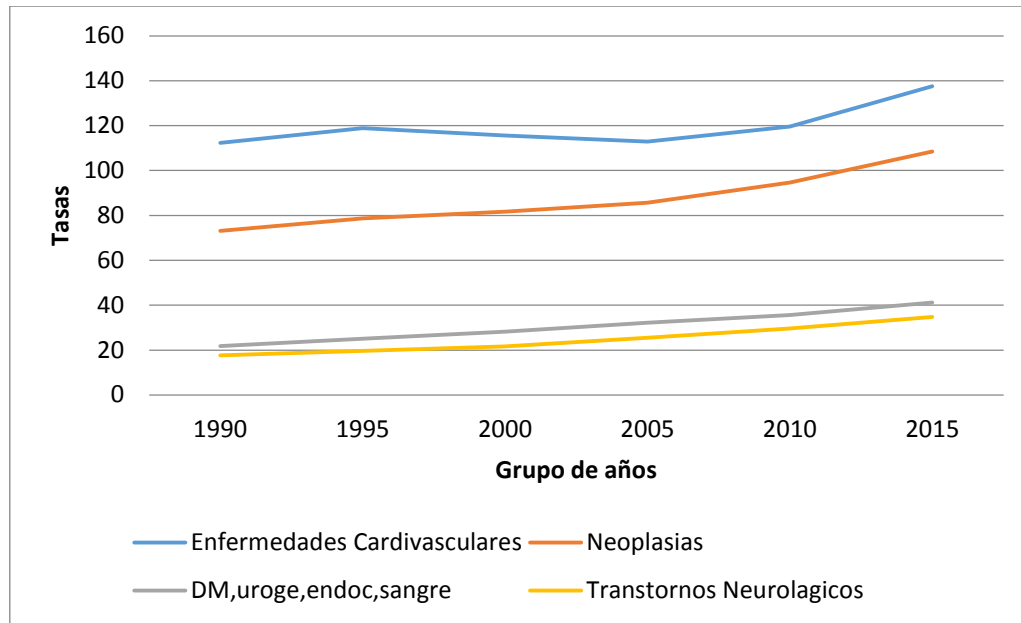
Gráfico N° 16. Tasas de mortalidad de las cuatro principales causas de muerte, para el Grupo I, en Costa Rica desde 1990 hasta 2015, por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Las diarreas, las infecciones respiratorias bajas y otras infecciones son las que presentan las tasas más altas en el año 1990, con un total 22,64 muertes por cada 100.000 habitantes, seguidas de los desórdenes del periodo neonatal para el mismo año. La tasa más baja se da en el grupo de las enfermedades nutricionales para el año 2000, con una tasa de 0,65 muertes por cada 100.000 habitantes.

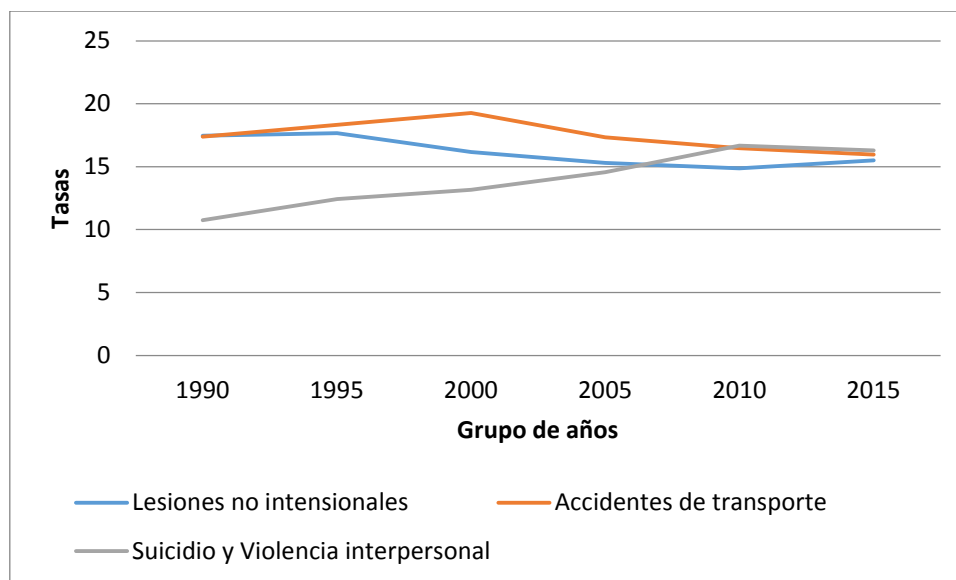
Gráfico N° 17. Tasas de mortalidad, de las cuatro principales causa de muerte, para el Grupo II, en Costa Rica desde 1990 hasta 2015, por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

La tasa de mortalidad más alta en el Grupo II, en el periodo comprendido entre los años 1990 al 2015, lo presentan las enfermedades cardiovasculares en el año 2015, con una tasa de 137,54 muertes por cada 100.000 habitantes. La tasa más baja se da en el año 1990 con los trastornos neurológicos, con un total de 17,72 muertes por cada 100.000 habitantes.

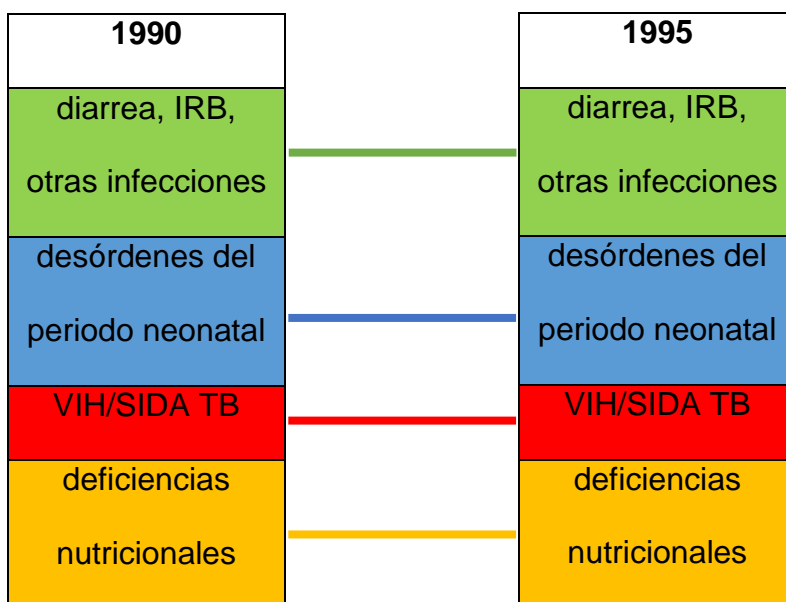
Gráfico N° 18. Tasas de mortalidad de las tres principales causas de muerte, para el Grupo III, en Costa Rica desde 1990 hasta 2015, por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

La tasa más alta se presenta en el año 2000, en donde los accidentes de transporte presentan una tasa de 19,26 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que el suicidio y la violencia interpersonal presenta la tasa más baja para el año 1990, con 10,76 muertes por cada 100.000 habitantes.

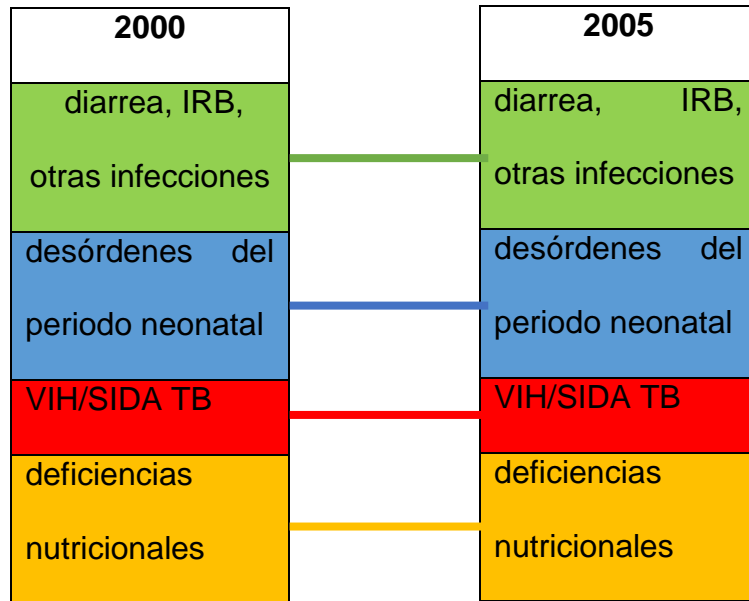
Figura N° 7. Evolución de la mortalidad de las principales causas para el Grupo I, en Costa Rica, desde 1990 hasta 1995.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Para las enfermedades del Grupo I, comprendidas en el periodo de 1990 hasta 1995, la diarrea, las infecciones respiratorias bajas y otras infecciones no presentaron cambio en el periodo estudiado, al igual que los desórdenes del periodo neonatal, VIH/SIDA y las deficiencias nutricionales.

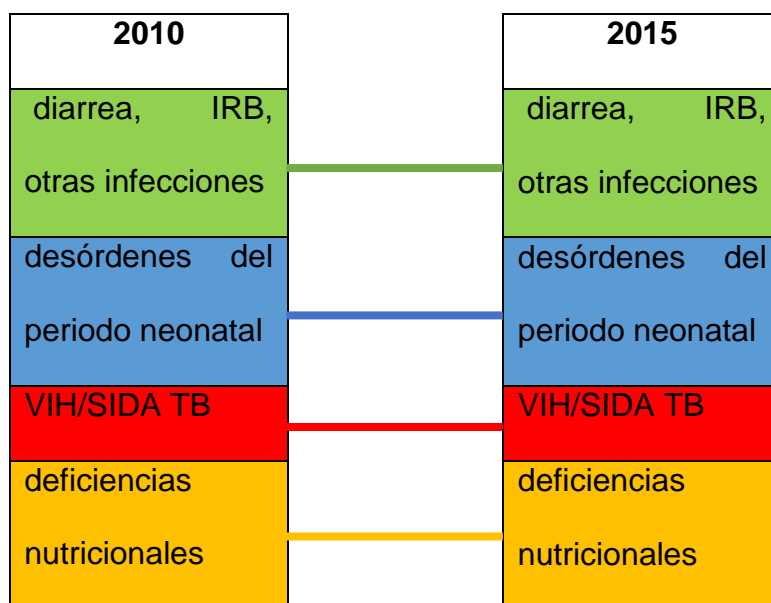
Figura Nº 8. Evolución de la mortalidad de las principales causas para el Grupo I, en Costa Rica, desde 2000 hasta 2005.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

En el periodo comprendido entre los años 2000 y 2005, las enfermedades del Grupo I no presentan ningún cambio, con respecto al orden, manteniéndose las diarreas, las infecciones respiratorias bajas, otras infecciones, los desórdenes del periodo neonatal, el VIH/SIDA y las deficiencias nutricionales sin cambio con respecto al 2005.

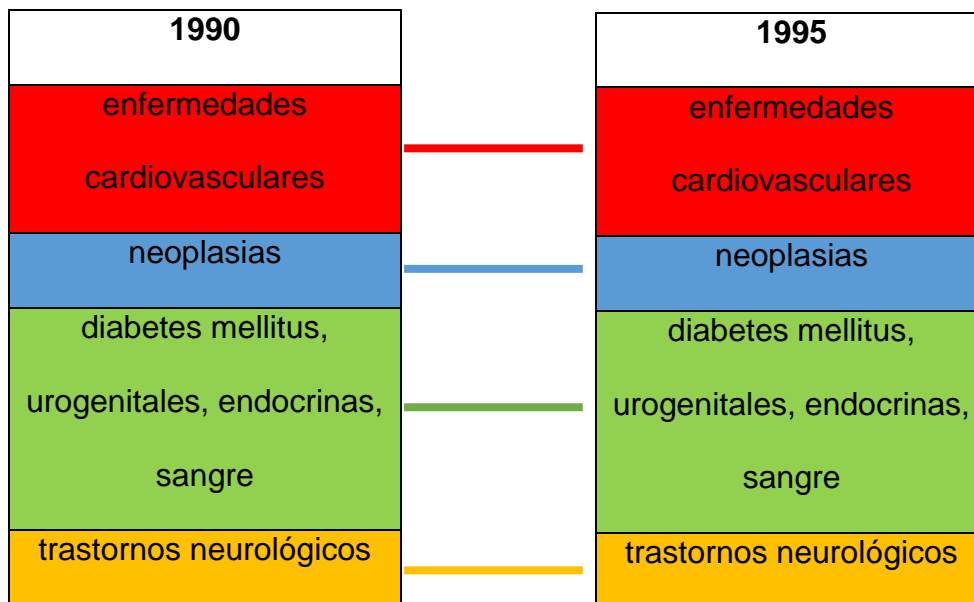
Figura N° 9. Evolución de la mortalidad de las principales causas para el Grupo I, en Costa Rica, desde 2010 hasta 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

El periodo comprendido entre 2010 y el año 2015, para las enfermedades del Grupo I, no presentan ningún cambio en el orden estudiado

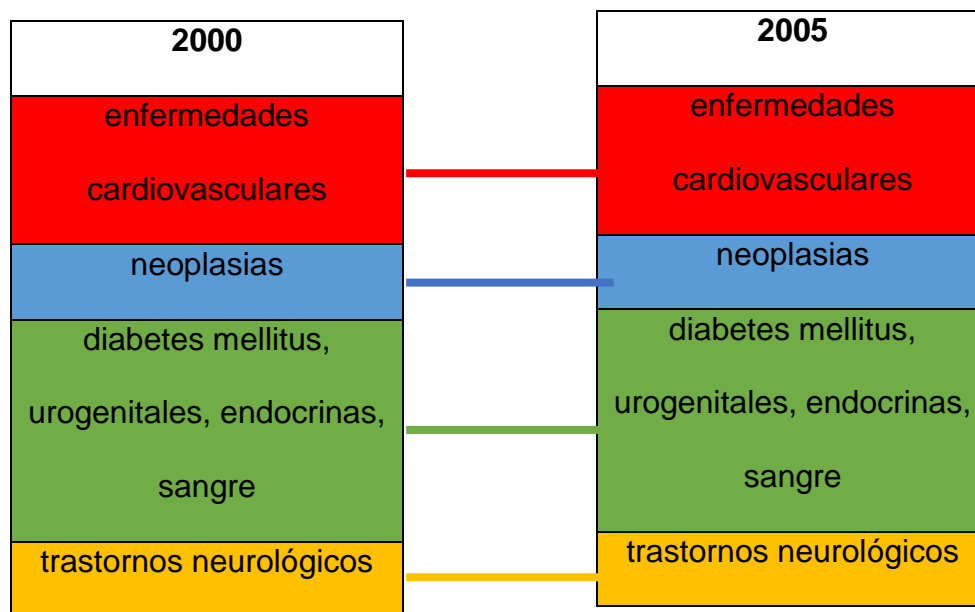
Figura Nº 10. Evolución de la mortalidad, según las principales causas de muerte, para el Grupo II, en Costa Rica, desde 1990-1995.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Las enfermedades no trasmisibles, las del Grupo II, en el periodo 1990 hasta el año 1995, no presentan ningún cambio en el orden con respecto a las tasas presentadas.

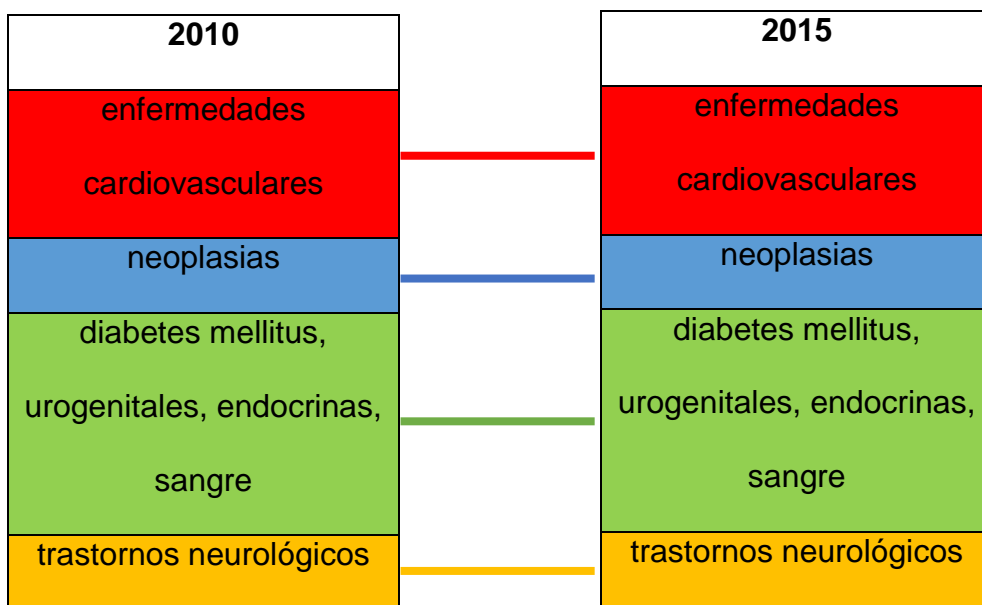
Figura N° 11. Evolución de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo II, en Costa Rica, desde 2000-2005.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

En el periodo comprendido entre el año 2000 y el año 2015, las enfermedades del Grupo II no presentan ningún cambio importante, es decir, mantienen el orden establecido con respecto a las tasas presentadas.

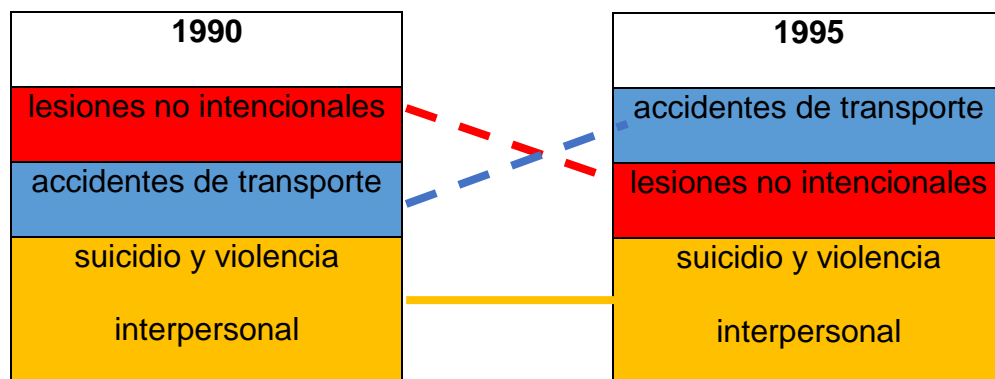
Figura Nº 12. Evolución de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo II, en Costa Rica, desde 2010-2015.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Las enfermedades del Grupo II, en los años 2010 y el año 2015, no presentan cambios en cuanto al orden, manteniendo las mismas enfermedades para estos años.

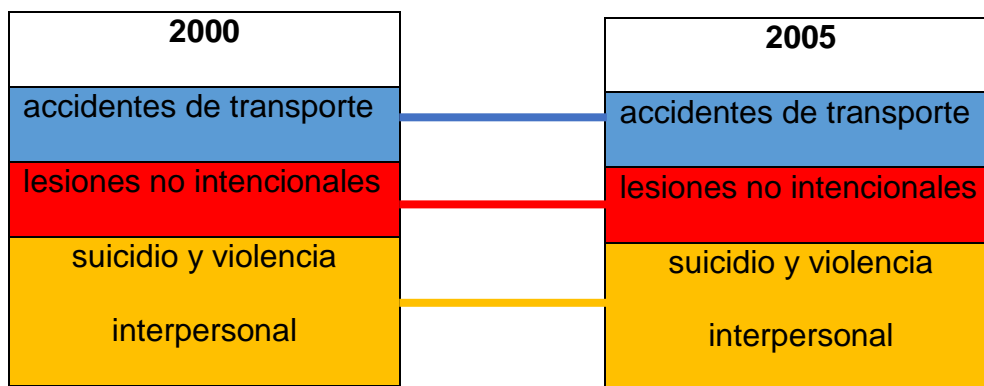
Figura Nº 13. Evolución de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo III, en Costa Rica, desde 1990-1995.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

En el año 1990 las lesiones no intencionales eran las que se encontraban en primer lugar, para 1995 ocupan el segundo lugar de importancia con respecto a las tasas; de igual manera, los accidentes de transporte para el año 1990 ocupan el segundo lugar y en 1995 ocupan el primer lugar, mientras que el suicidio y la violencia interpersonal no presentan ningún cambio.

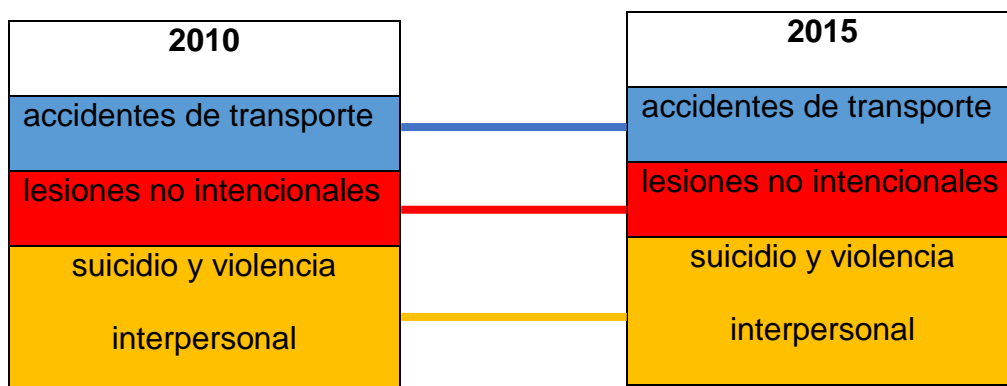
Figura N° 14. Evolución de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo III, en Costa Rica, desde 2000-2005.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Para el periodo comprendido entre los años 2000 y 2005, como causantes de las muertes para el Grupo III, están los accidentes de transporte en primer orden, seguidos de las lesiones no intencionales; por último, se encuentra el suicidio y la violencia interpersonal, para el año 2005.

Figura Nº 15. Evolución de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo III, en Costa Rica, desde 2010-2015.



Fuente: Elaboración propia, con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

El periodo comprendido entre los años 2010 y el año 2015 no sufre ningún cambio en el orden de importancia, y para el periodo en estudio se mantienen en primer lugar los accidentes de transporte; en segundo, las lesiones no intencionales y, de último, el suicidio y la violencia interpersonal.

Tabla Nº 4. Relación porcentual de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo I, en Costa Rica, desde 1990-2015.

Año	Número de muertes	Total de muertes del Grupo I	Porcentaje de Muertes del Grupo I
1990	11.672	1.729	14,81%
1995	13.907	1.749	12,57%
2000	15.614	1.531	9,8%
2005	16.970	1.361	8,02%
2010	19.219	1.292	6,72%
2015	22.557	1.312	5,82%

Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

En el Grupo I, en el periodo entre los años 1990 - 2015, el año en donde se presenta el mayor porcentaje de muertes es en 1990, con un total de 14,81%, seguido del año 1995. Para el año 2015 se presenta un total de 5,82% del total de las muertes por enfermedades de este grupo en el periodo estudiado.

Tabla N° 5. Relación porcentual de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo II, en Costa Rica, desde 1990-2015.

Año	Número de muertes	Total de muertes del Grupo II	Porcentaje de Muertes del Grupo II
1990	11.672	8.531	73,1%
1995	13.907	10.458	75,21%
2000	15.614	12.171	77,95%
2005	16.970	13.592	80,01%
2010	19.219	15.712	81,75%
2015	22.557	18.949	84,01%

Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Para las enfermedades del Grupo II, el mayor porcentaje se presentó en el año 2015, con un total de muertes de 84,01%, le siguió el año 1990, cuando se presenta un porcentaje de 73,1%, correspondiendo a un total de 8.531 casos.

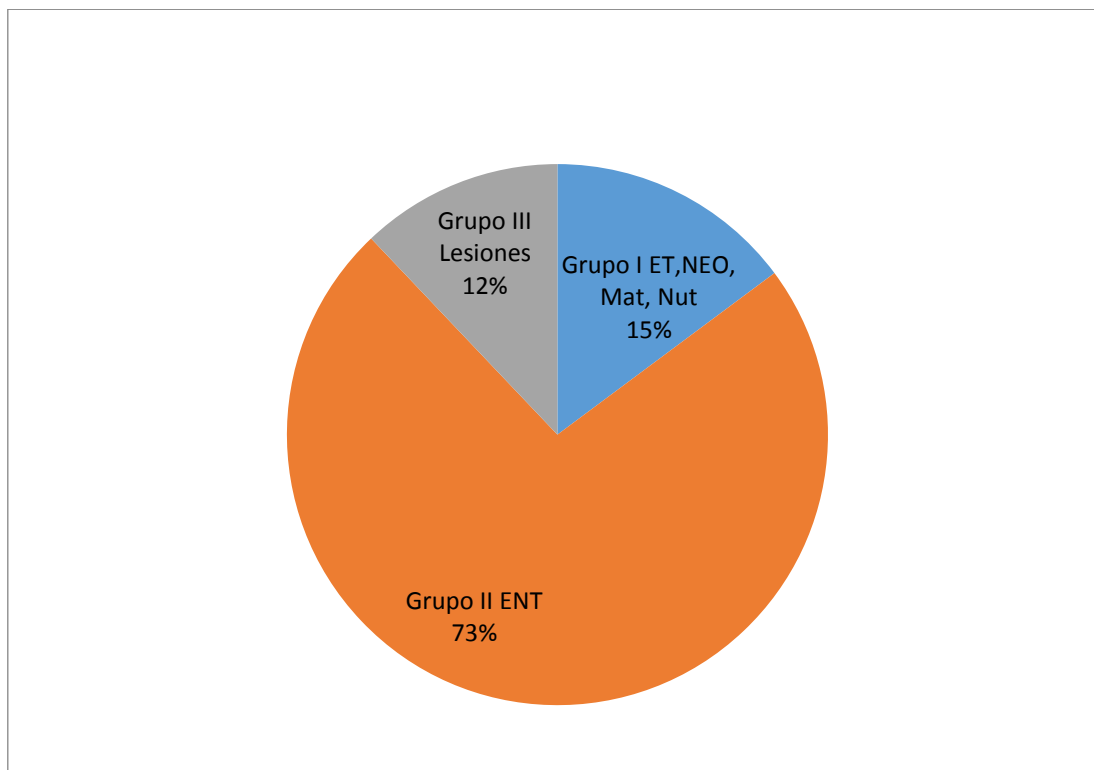
Tabla N° 6. Relación porcentual de la mortalidad de las principales causas de muerte para el Grupo III, en Costa Rica, desde 1990-2015.

Año	Número de muertes	Total de muertes del Grupo III	Porcentaje de muertes del Grupo III
1990	11.672	1.411	12,09%
1995	13.907	1.699	12,22%
2000	15.614	1.912	12,25%
2005	16.970	2.016	11,88%
2010	19219	2215	11,53%
2015	22557	2295	10,18%

Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Para las muertes comprendidas en el Grupo III, el año en donde se presenta el mayor porcentaje es el 2000, cuando se registra un total de 12,25%, y el 1995 es el que le sigue, con un 12,22%. El año en que se presenta el porcentaje menor corresponde al 2015, con un total del 10,8% de las muertes causadas por este grupo.

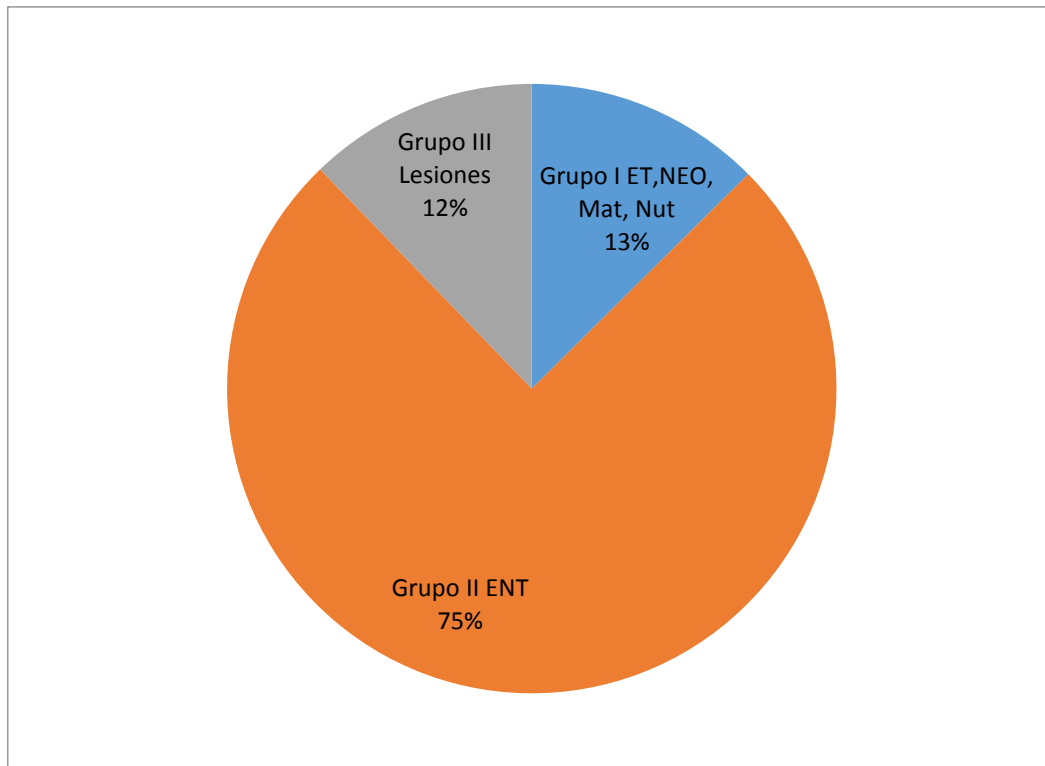
Gráfico N° 19. Porcentaje de mortalidad por los tres grandes grupos de causa de muerte para el año 1990 en Costa Rica.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Para Costa Rica, en el año 1990, la mortalidad agrupada en los tres grandes grupos de causa de muerte, corresponden al Grupo II, con un 73%, que corresponde a un total de 8.531 muertes; el Grupo I, presenta un 15%, con un total de 1.729 muertes, y el Grupo III, con un 12% y un total de 1.411 defunciones.

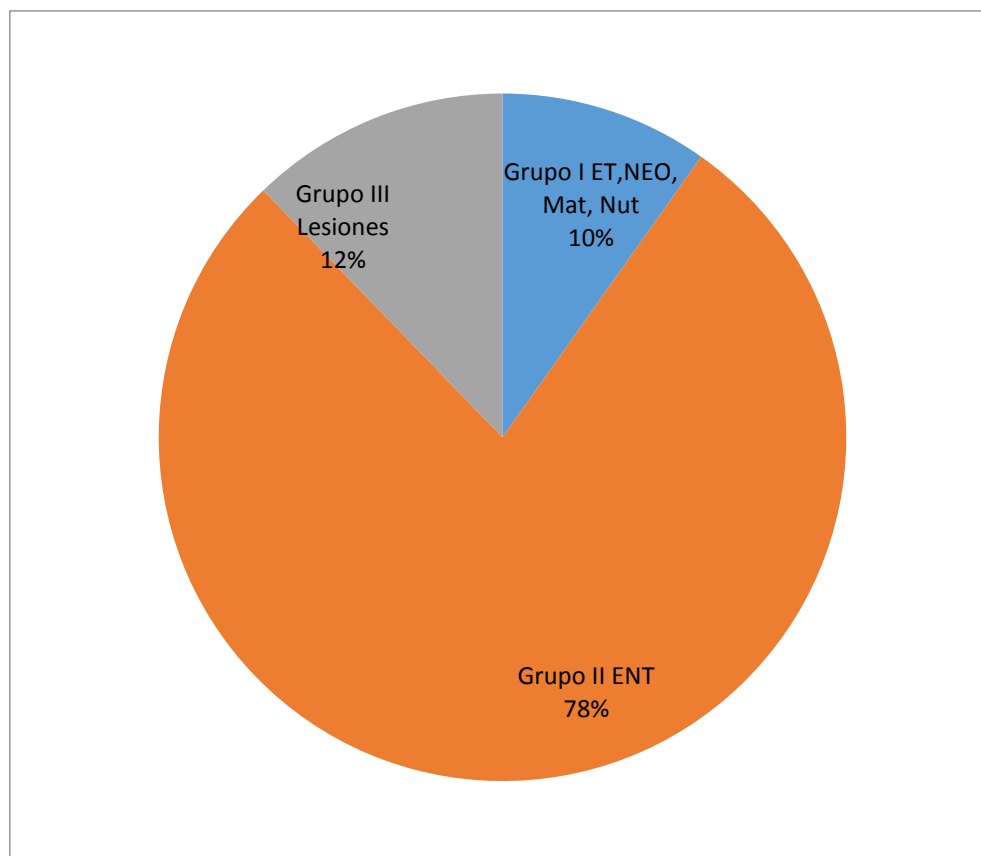
Gráfico N° 20. Porcentaje de mortalidad de los tres grandes grupo para Costa Rica en el año 1995.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

En Costa Rica, para el año 1995, de acuerdo con los tres grandes grupos de causas, el Grupo II representa un 75%, con un total de 10.458, seguido del Grupo I con un total de 1.729, mientras que el Grupo III, con un 12%, que corresponden a un total de 1.411 defunciones.

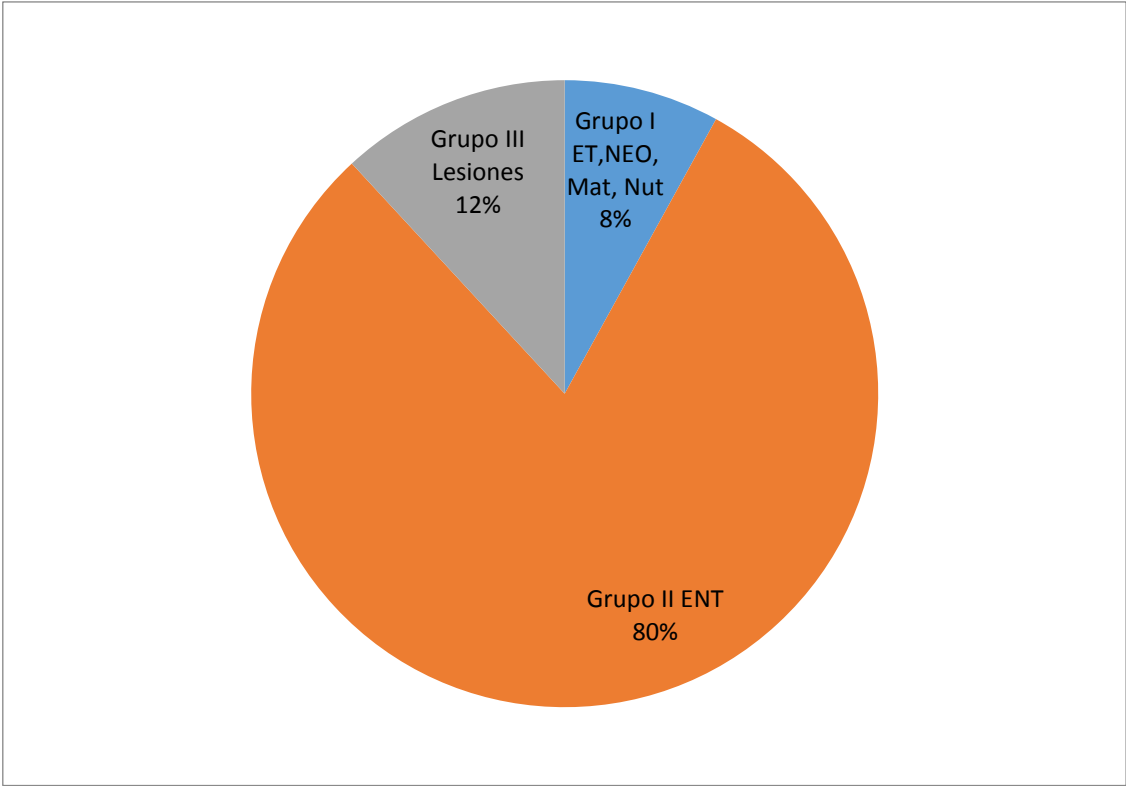
Gráfico N° 21. Porcentaje de mortalidad de acuerdo con los tres grandes grupos de muerte en Costa Rica para el año 2000.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

En Costa Rica, para el año 2000, el grupo que presentó la mayor cantidad de muertes fue el Grupo II, con un 78% y un total de 12.171 muertes, seguido por el grupo de Lesiones, que presenta un 12% y un total de 1.912 muertes; por último, está el grupo I, con un 10% y un total de 1.531 muertes.

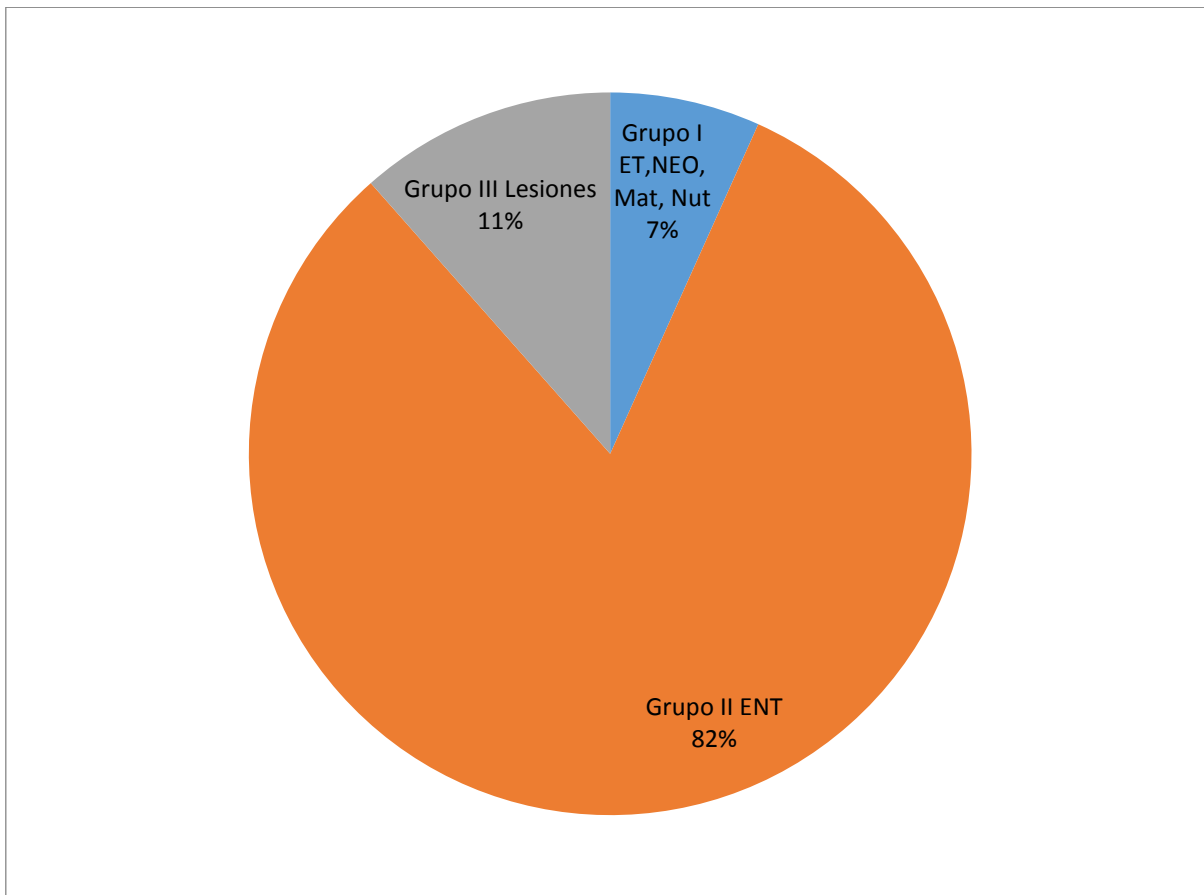
Gráfico N° 22. Porcentaje de mortalidad de acuerdo con los tres grandes grupos de muerte para Costa Rica en el año 2005.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Para el año 2005, el Grupo II, e, de las enfermedades no transmisibles, presentan un 80% de todas las muertes, correspondiendo a un total de 13.592; seguido de grupo de las Lesiones, con un total de 12%, que corresponden a 2.016 fallecimientos; en tercer lugar, con un 8%, aparece el Grupo I, con un total de 1.361 muertes.

Gráfico N° 23. Porcentaje de mortalidad de acuerdo con los tres grandes grupos en Costa Rica en el año 2010.

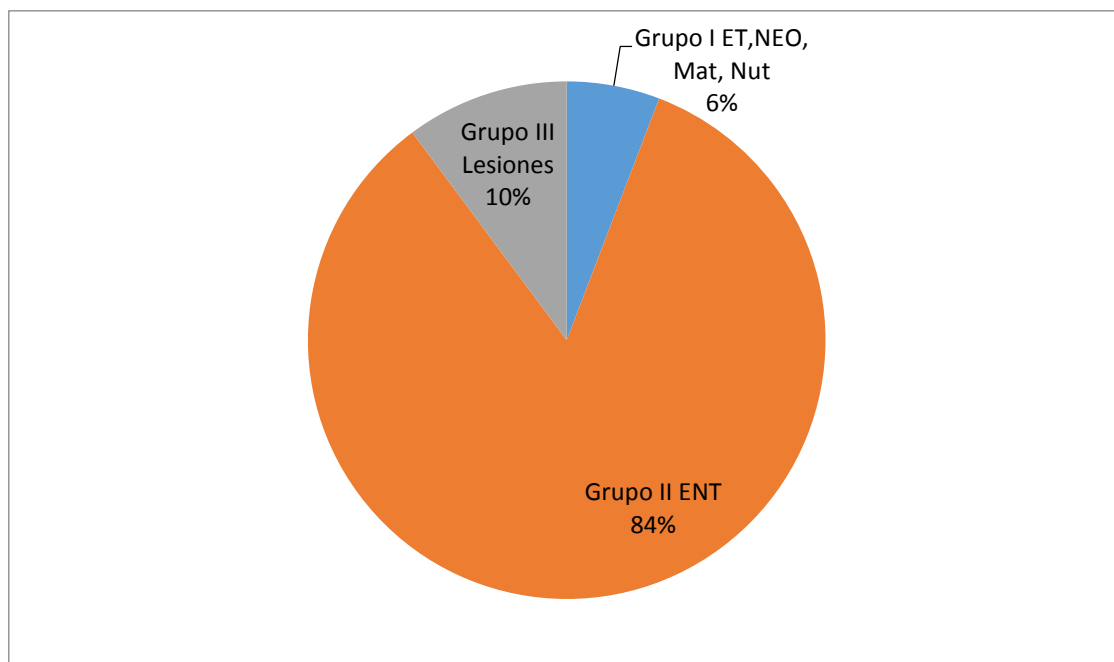


Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Para el año 2010, el grupo de las enfermedades no transmisibles, Grupo II, presentan un 82% del total de las muertes, con un total de 15.712; le siguen las lesiones con un 11%, que corresponde a un total de 2.215 defunciones: en tercer

puesto, las enfermedades transmisibles, neonatales maternas y nutricionales, dentro del Grupo I, con un 7%, que corresponde a 1.292 muertes.

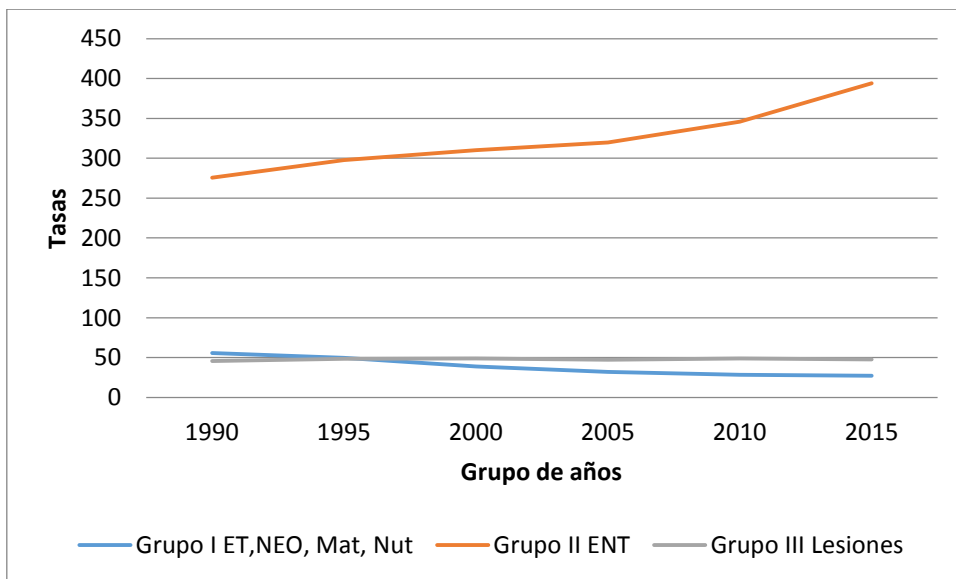
Gráfico N° 24. Porcentaje de mortalidad para los tres grandes grupos en Costa Rica en el año 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Para el año 2015, el grupo de mayor causa de muerte es el Grupo II, de las enfermedades no trasmisibles, con un 84%, que corresponde a 18.949 muertes; en segundo lugar, el grupo de las lesiones con un 10%, correspondiente a 2.295 muertes; en tercer lugar, las enfermedades no transmisibles con un 6%, que corresponde a 1.312 muertes.

Gráfico N° 25. Tasas de mortalidad en los tres grandes grupos de causa de muertes en Costa Rica, desde el año 1990 al 2015, por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con datos del Institute for Health Metrics and Evaluation.

Con respecto a las tasas de mortalidad de los tres grandes grupos, por 100.000 habitantes, las que corresponden al Grupo I tienden a tener un crecimiento en el periodo establecido, mientras que las del Grupo II tienden a tener una disminución en el periodo de los años; con respecto al Grupo III, tiene una línea horizontal con leves cambios en el periodo estudiado.

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

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

La mortalidad general, desde el año 1990 hasta el año 2015, para Costa Rica, tiene la tendencia al crecimiento. Para el año 1990, tuvo una tasa de 377,12 muertes por cada 100.000 habitantes y para el año 2015 una tasa de 469.08 muertes por cada 100.000 habitantes. En la región de América Latina, la tendencia es diferente que para Costa Rica, donde presenta una tasa de mortalidad, para el año 1990, de 587,33 muertes por cada 100.000 habitantes; para el año 2015, muestra una tasa de 587,83 muertes por cada 100.000 habitantes, manteniéndose más estable, estos datos tomados de la Organización Mundial de la Salud ⁴⁵. Para Colombia, en el año 2010, la tasa de mortalidad fue de 470 muertes por cada 100.000 habitantes, mientras que para Costa Rica, en el mismo periodo, fue de 420 muertes por cada 100.000 habitantes⁴⁶

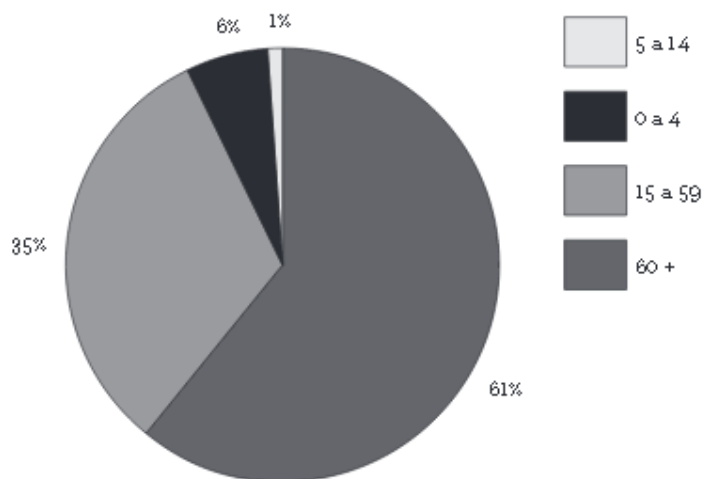
La mortalidad por sexo, tanto para hombres y mujeres, en Costa Rica desde el año 1990-2015, los del sexo masculino son los que más muertes se registran, misma tendencia que se da en América Latina y el mundo⁴⁷. En Costa Rica, para el año 2010, se registró una tasa de muertes para los hombres de 367,85 por cada 100.000 habitantes, mientras que para Colombia en el mismo año, presentó una tasa de 540 muertes para los hombres por cada 100.000

habitantes. En el caso de la mujeres en Costa Rica, para el año 2010, se presentó una tasa de 323,77 muertes por cada 100.000 habitantes; en Colombia, en ese mismo año, para el sexo femenino se registró una tasa de 400 muertes por cada 100.000 habitantes.

La mortalidad por grupo etario en Costa Rica, correspondiente al periodo comprendido entre los años 1990-2015, en los niños menores de 5 años disminuye, pasa de una tasa de 417,71 muertes por cada 100.000 habitantes en el año 1990, a una tasa de 194,65 muertes por cada 100.000 habitantes en el año 2015. La misma tendencia a la disminución la tiene el grupo para la población de 5-14 años, que en el año 1990 presenta una tasa era 34,77 muertes por cada 100.000 habitantes y para el año 2015 una tasa 20,81 muertes por cada 100.000 habitantes.

Para las poblaciones comprendidas entre los 15-49 años, 50-69 y los de más de 70 años, la tendencia es al contrario de las dos anteriores, aumenta con el pasar de los años. De igual manera, a nivel latinoamericano⁴⁸ y mundial⁴⁹ tienen la misma tendencia que la de Costa Rica, en esos mismos grupos de población y en el mismo periodo de años. Colombia, para el año 2010, presentó igual que Costa Rica, la mayor cantidad de muertes en el grupo de edad mayor de 60 años y menor cantidad en los menores de 5 años⁴⁶

Figura N° 16. Porcentaje de la mortalidad por grupo etario en Colombia para el año 2010.



Fuente: ⁴⁶

Para los tres grandes grupos de mortalidad en Costa Rica, el Grupo I, correspondiente a las enfermedades transmisibles, neonatales, maternas y nutricionales, para el año 1990 y 1995 correspondía al segundo grupo de importancia por la cantidad de muertes registradas. De los años 2000 al 2015, este grupo pasa a ser el tercer grupo de importancia, relevado por el Grupo III, el de las lesiones. El Grupo III, para el año 1990 y 1995, era el tercer grupo de importancia; para el 2000 cambia el orden, y el grupo de los accidentes de tránsito registra la mayor cantidad de muertes. De igual forma, esta tendencia se mantiene desde los años 2005 hasta el 2015.

El año 2010 es donde se registra la mayor cantidad de muertes por desastres y guerra, debido al deslizamiento del Cerro Pico Blanco, Escazú, San José,

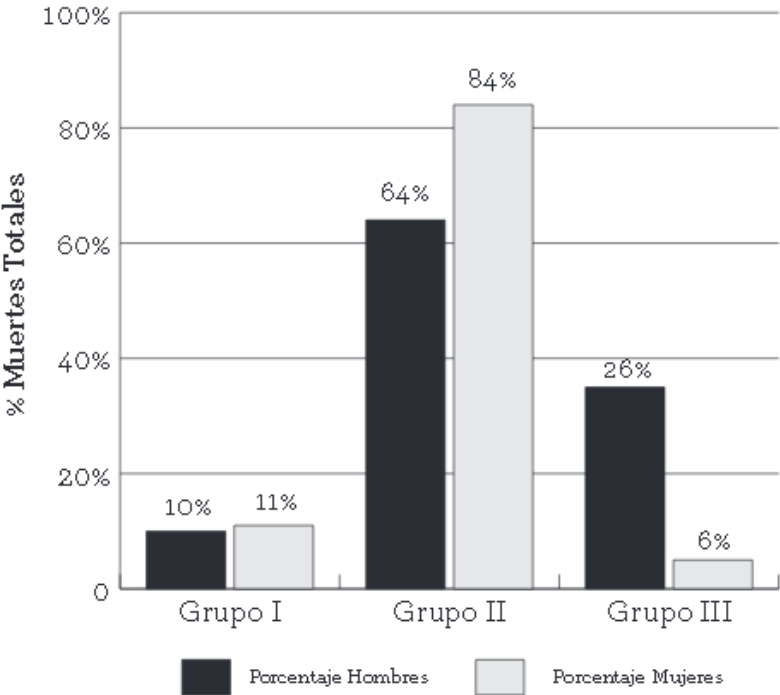
producto del Huracán Tomás, donde se registran 30 personas fallecidas⁵⁰. El Grupo II, correspondiente a las enfermedades no transmisibles, es donde más fallecimientos se registran, en comparación con los demás grupos. Para 1990, correspondía a un 73% de todas las muertes en los tres grupos, para el año 2000 correspondía a un 78% y para el 2015 llega a un total del 84%. De estas, las enfermedades cardiovasculares son la primera causa, seguidas por las neoplasias, Diabetes Mellitus, enfermedades urogenitales, enfermedades endocrinológicas, de la sangre y, por último, los trastornos neurológicos.

Según informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades no transmisibles afectan desproporcionadamente a los países de ingresos bajos y medios, donde se registran más del 75% (31 millones) de las muertes por ENT⁵¹. Este grupo de enfermedades presenta implicaciones de salud pública que, en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, se indican como un importante obstáculo para el desarrollo sostenible. Por ende, los Jefes de Estado y de Gobierno se comprometen a realizar políticas de salud para reducir las muertes prematuras por ENT en un 33% para el 2030, mediante la prevención y el tratamiento⁵¹

En Colombia, para el año 2010, de igual manera, que en Costa Rica, el Grupo II, es el que mayor cantidad de fallecimientos registra, con un total de 84% para los hombres y un 64% para las mujeres. En Costa Rica, en ese mismo año, presenta un total de 82% de las muertes, con respecto al Grupo I; Colombia registra un 11% de muertes para las mujeres y un 10% de defunciones para los hombres; en Costa Rica, se presentó, para ese mismo año, en el Grupo I un 6,72% de muertes,

mientras que el Grupo III, en Colombia representa un 26% para los hombres y un 6% para las mujeres. En Costa Rica, se tiene un 11,53% del total de muertes para el Grupo III.

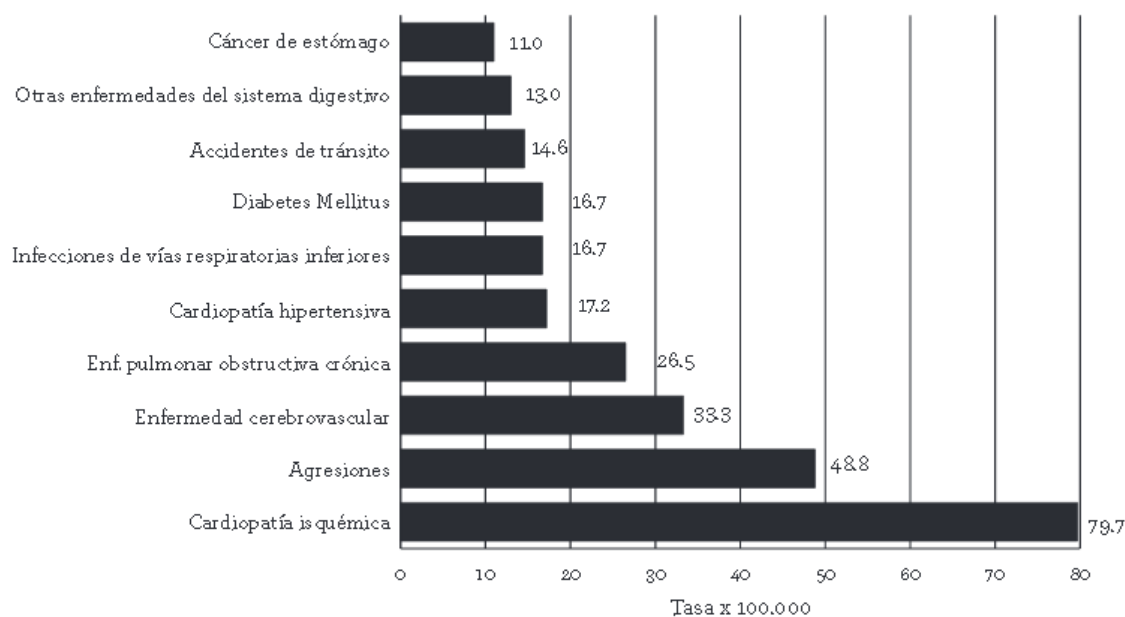
Figura N° 17. Distribución porcentual, según sexo y Grupo de causa de muerte en Colombia, año 2010.



Fuente: ⁴⁶

En Costa Rica, desde el año 1990 hasta el año 2015, la enfermedad que causa mayor cantidad de muertes fueron las enfermedades cardiovasculares, presentando una tasa para el año 1990 de 112,4 muertes por cada 100.000 habitantes, para el año 2010 mostró una tasa de 119,6 y en el 2015 de 136,54 muertes por cada 100.000 habitantes. En Colombia, para el año 2010, la cardiopatía isquémica presentó una tasa de 79,7 muertes por cada 100.000 habitantes y la cardiopatía hipertensiva 17,2 muertes por cada 100.000 habitantes.

Figura Nº 18. Distribución de muertes por causa para hombres y mujeres en Colombia, año 2010.



Fuente: ⁴⁶

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Desde el año 1990 hasta el año 2015, los hombres mueren en mayor cantidad, con respecto a las mujeres.
- Las tasas de mortalidad más altas, para hombres y mujeres, se dan en el Grupo II, durante el periodo de años de 1990 hasta el 2015.
- Los grupos etarios comprendidos por los niños menores de 5 años y la edad comprendida entre los 5 y los 14 años, tienden en el periodo 1990-2015, a decrecer de una importante manera.
- Las tasas más altas de mortalidad se concentran en el grupo de edades de más de 70 años en todo el periodo de años estudiados y en cada uno de los tres grandes grupos de causa de muerte.
- Las enfermedades cardiovasculares, presentes en el Grupo II, son las que presentan la mayor tasa de todas las enfermedades en los tres grandes grupos de causa de muerte entre los años 1990 y el 2015.
- Las diarreas y las infecciones respiratorias bajas son las que mayor tasa de mortalidad por 100.000 habitantes, tienen en el periodo entre 1990 y 2015, correspondientes al Grupo I.

- Para el periodo de año entre 1990 hasta el año 2000, el Grupo II era el segundo grupo de importancia en cuanto a la mortalidad; para el año 2005 al 2015, el segundo grupo en orden lo toma el Grupo III.
- Los accidentes de tránsito, desde el año 1990 hasta el año 2005, eran la primer causa de muerte en el Grupo III. Del 2005 al 2015, la primera causa de muerte corresponden al suicidio y la violencia interpersonal.
- Dentro del Grupo I, el de las enfermedades transmisibles, maternas, neonatales y nutricionales, las 4 principales causas de muerte, en orden de mayor a menor son el grupo de la diarrea e infecciones respiratorias bajas, seguidas de las enfermedades del periodo neonatal; en tercer lugar, el VIH/SIDA y, por último, las deficiencias nutricionales.

6.2 RECOMENDACIONES

- Implementar programas en los Equipos Básicos de Atención Integral en Salud, para aumentar la captación de las personas con enfermedades cardiovasculares.
- Instaurar programas de educación vial en los diferentes centros educativos, en los se eduque a los estudiantes en lo referente a las leyes de tránsito y su proceder como chofer y peatón.
- Realizar investigaciones profundas, en cuanto a los tres grandes grupos de causa de muerte, enfocándose en los factores de riesgo de cada grupo, para aplicar en publicaciones de la Universidad Hispanoamericana.
- Mantener actualizadas las bases de datos con respecto a la población y la mortalidad, por cantón y distrito, ya que esto permite centralizar las estrategias para las necesidades en un área de población más pequeña.
- Implementar programas en la población que concienticen acerca de la violencia interpersonal y el suicidio.
- Crear programas y políticas, a nivel de la Caja Costarricense de Seguro Social, para disminuir las enfermedades no transmisibles, que son el grupo

en que mayor cantidad de muertes registra; de igual manera, realizar programas enfocados, por parte de la CCSS, para enfrentar, con ayuda de otras instituciones estatales, las muertes del grupo de las lesiones.

Bibliografía

1. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [citado 6 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
2. 9789240692695_spa.pdf [Internet]. [citado 6 de marzo de 2017]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131953/1/9789240692695_spa.pdf?ua
3. OMS | Enfermedades no transmisibles [Internet]. WHO. [citado 6 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>
4. Biografía de John Graunt - quién es, obras, información, resumen, vida, tarea, historia [Internet]. [citado 13 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.buscabiografias.com/biografia/verDetalle/7169/John%20Graunt>
5. Seuc AH, Domínguez E. Evolution of disease mortality burden in Cuba: 1990-2005. *Cad Saúde Pública*. marzo de 2010;26(3):615-23.
6. Espiñeira A-C, Carlos J. Un marco para el estudio de la mortalidad en Cuba. *Rev Noved En Poblac*. junio de 2015;11(21):0-0.
7. 03.pdf [Internet]. [citado 22 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v53s2/03.pdf>
8. OMS | Mortalidad [Internet]. WHO. [citado 22 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/mortality/es/>
9. Moreno-Altamirano A, López-Moreno S, Corcho-Berdugo A. Principales medidas en epidemiología. *Salud Pública México*. agosto de 2000;42(4):337-48.
10. Conceptos e Indicadores Básicos de Mortalidad | Estadísticas de Salud [Internet]. [citado 22 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.chubut.gov.ar/portal/wp-organismos/estadisticas/definiciones-y-conceptos/conceptos-e-indicadores-basicos-de-mortalidad/>
11. About IHME [Internet]. [citado 25 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.healthdata.org/about>
12. About GBD [Internet]. [citado 25 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.healthdata.org/gbd/about>
13. Domínguez Á. La investigación de las enfermedades transmisibles: un enfoque interdisciplinar. *Rev Esp Salud Pública*. octubre de 2009;83(5):603-5.

14. Hernández Núñez J, Valdés Yong M, Vázquez S, Caridad Y de la, Quintana L, Caridad M de la. Factores maternos y perinatales influyentes en la morbilidad neonatal: revisión narrativa de la literatura. Medwave [Internet]. 14 de julio de 2015 [citado 25 de mayo de 2017];15(06). Disponible en: </link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionClinica/6182.act>
15. Castello Botia I, Wanden-Berghe C. Nueva clasificación de las causas de mortalidad de origen nutricional por el método Delphi. Arch Latinoam Nutr. junio de 2011;61(2):120-6.
16. Tratamiento de Diarreas - 35_Tratamiento-de-Diarreas.pdf [Internet]. [citado 14 de junio de 2017]. Disponible en: http://cochrane.ihcai.org/programa_seguridad_paciente_costa_rica/pdfs/35_Tratamiento-de-Diarreas.pdf
17. Oliva González Y, Piloto Morejón M, Iglesias Gómez P. Clínica y epidemiología de las infecciones respiratorias agudas en pacientes de 0-14 años. Rev Cienc Médicas Pinar Río. febrero de 2013;17(1):49-62.
18. 11 Trab40003_RGE_v34_n4_ING.indd - en_12.pdf [Internet]. [citado 14 de junio de 2017]. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v34n4/en_12.pdf
19. OMS | VIH/SIDA [Internet]. WHO. [citado 14 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/es/>
20. OMS | Tuberculosis [Internet]. WHO. [citado 14 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>
21. OMS | Malnutrición [Internet]. WHO. [citado 14 de junio de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/malnutrition/es/
22. Muzzo B. S. EVOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS NUTRICIONALES EN EL MUNDO. EL CASO DE CHILE. Rev Chil Nutr. agosto de 2002;29(2):78-85.
23. cri_es.pdf [Internet]. [citado 25 de mayo de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/nmh/countries/cri_es.pdf?ua=1
24. OMS | Marco mundial de vigilancia integral para la prevención y el control de las ENT [Internet]. WHO. [citado 25 de mayo de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/nmh/global_monitoring_framework/es/
25. gmf2_large.jpg (Imagen JPEG, 3507 × 2480 píxeles) - Escalado (27 %) [Internet]. [citado 25 de mayo de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/nmh/global_monitoring_framework/gmf2_large.jpg?ua=1
26. gmf1_large.jpg (Imagen JPEG, 1752 × 1240 píxeles) - Escalado (55 %) [Internet]. [citado 25 de mayo de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/nmh/global_monitoring_framework/gmf1_large.jpg?ua=1
27. OMS | Enfermedades cardiovasculares [Internet]. WHO. [citado 14 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>

28. OMS | Cáncer [Internet]. WHO. [citado 14 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
29. OMS | Diabetes [Internet]. WHO. [citado 14 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
30. OMS | Los trastornos neurológicos afectan a millones de personas en todo el mundo: informe de la OMS [Internet]. WHO. [citado 14 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2007/pr04/es/>
31. OMS | ¿Qué son los trastornos neurológicos? [Internet]. WHO. [citado 24 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/55/es/>
32. Andrade MC. OPS OMS | Causas externas: análisis de mortalidad y morbilidad [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. [citado 26 de mayo de 2017]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9435%3A2014-external-causes-analysis-mortality-morbidity&catid=1780%3Aabout&Itemid=40257&lang=es
33. REBEPv25n2a08.indd - v25n2a09.pdf [Internet]. [citado 26 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v25n2/v25n2a09.pdf>
34. OMS | Cada día mueren más de 2000 niños por lesiones no intencionales [Internet]. WHO. [citado 26 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2008/pr46/es/>
35. Bustos Córdova E, Martínez C, Georgina R, Cerón Rodríguez M, López N, Yolanda M. Epidemiología de lesiones no intencionales en niños: revisión de estadísticas internacionales y nacionales. Bol Méd Hosp Infant México. abril de 2014;71(2):68-75.
36. lesiones-no-intencionales-y-legislacion-ops.pdf [Internet]. [citado 14 de junio de 2017]. Disponible en: <https://culturavial.files.wordpress.com/2012/12/lesiones-no-intencionales-y-legislacion-ops.pdf>
37. Summary_GSRRS2015_SPA.pdf [Internet]. [citado 14 de junio de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_SPA.pdf?ua=1
38. Vip¥AbstractSp - a77102_spa.pdf [Internet]. [citado 14 de junio de 2017]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67411/1/a77102_spa.pdf
39. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [citado 26 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
40. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [citado 26 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
41. aespinoza - aespinoza.pdf [Internet]. [citado 26 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.ccp.ucr.ac.cr/documentos/porta/conversatorios/2010/aespinoza.pdf>

42. cri_es.pdf [Internet]. [citado 26 de mayo de 2017]. Disponible en:
http://www.who.int/nmh/countries/cri_es.pdf?ua=1
43. Sarduy Domínguez Y. El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. Rev Cuba Salud Pública. septiembre de 2007;33(3):0-0.
44. RES5.vp - colabora4.pdf [Internet]. [citado 7 de marzo de 2017]. Disponible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v76n5/colabora4.pdf>
45. 9789240692695_spa.pdf [Internet]. [citado 2 de junio de 2017]. Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131953/1/9789240692695_spa.pdf
46. e0dbfe7b-40a2-49cb-848e-bd67bf7bc62e [Internet]. [citado 19 de junio de 2017]. Disponible en:
<http://www.javeriana.edu.co/documents/12789/4434885/Carga+de+Enfermedad+Colombia+2010.pdf/e0dbfe7b-40a2-49cb-848e-bd67bf7bc62e>
47. 9789240692695_spa.pdf [Internet]. [citado 2 de junio de 2017]. Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131953/1/9789240692695_spa.pdf
48. 9789240692695_spa.pdf [Internet]. [citado 2 de junio de 2017]. Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131953/1/9789240692695_spa.pdf
49. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [citado 2 de junio de 2017]. Disponible en:
<http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
50. 4923.pdf [Internet]. [citado 2 de junio de 2017]. Disponible en:
<http://www.bvs.sa.cr/ambiente/4923.pdf>
51. OMS | Enfermedades no transmisibles [Internet]. WHO. [citado 22 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>

Anexos

San José, 21 de junio 2017


Srs.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

El estudiante Javier Villalobos Chavarría, cédula de identidad número: 110270162, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "CARGA DE LA MORTALIDAD EN COSTA RICA DE ACUERDO A LOS 3 GRANDES GRUPOS DE CAUSAS, EN LOS AÑOS 1990 HASTA 2014", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL	100%	98%

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

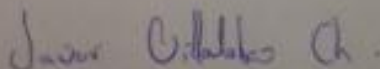


Dr. J. Daniel Pérez F
Ced. 1-1456-0692
Cod. 13481

DECLARACIÓN JURADA

Yo Javier Villalobos Chavarria, cédula de identidad número 1-1027-0162, en condiciones 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 "CARGA DE LA MORTALIDAD EN COSTA RICA DE ACUERDO A LOS 3 GRANDES GRUPOS DE CAUSAS, EN LOS AÑOS 1990 HASTA 2014" es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, especialmente en numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "Es permitido citar a un autor, 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 Aranjuez, San José, el 21 de junio del 2017.



Javier Villalobos Chavarria

CARTA DEL FILÓLOGO

Cartago, 27 de junio de 2017.

Señores

Universidad Hispanoamericana
Escuela de Medicina

Estimados señores:

El estudiante Javier Villalobos Chavarría, cédula de identidad 110270162, me ha presentado, para efectos de corrección de estilo, el trabajo de investigación denominado **"CARGA DE LA MORTALIDAD EN COSTA RICA DE ACUERDO CON LOS 3 GRANDES GRUPOS DE CAUSAS, EN LOS AÑOS 1990 HASTA 2014"**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

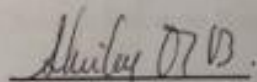
He revisado, de acuerdo con los lineamientos de la corrección de estilo señalados por la Universidad, los aspectos de la estructura gramatical, acentuación, ortografía, puntuación y los vicios de dicción.

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

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

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

Atentamente,



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

26 Junio, 2017

Srs.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados:

El estudiante **Javier Villalobos Chavarria**, cédula de identidad número **1-1027-0162**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"CARGA DE LA MORTALIDAD EN COSTA RICA DE ACUERDO A LOS 3 GRANDES GRUPOS DE CAUSAS, EN LOS AÑOS 1990 HASTA 2014"** el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura.

He revisado y hecho observaciones basándome en mi función como lector, en lo referente a contenido analizado, 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 mínimas aceptables, correspondientes a las observaciones indicadas.

Por lo anterior, en calidad de Lector metodológico, doy visto bueno al trabajo de investigación para que sea defendido públicamente.

Atentamente,



Christian Valverde Solano
1-1375-0845
Carnet No. 13482