

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

MEDICINA Y CIRUGÍA

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

**EVOLUCIÓN E IMPACTO DE LOS AÑOS
DE VIDA AJUSTADOS POR
DISCAPACIDAD (AVAD) SOBRE LAS
CINCO PRINCIPALES ENFERMEDADES
CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN
COSTA RICA DURANTE EL PERÍODO
1990-2017**

**SUSTENTANTE:
STEPHAN CÉSPEDES HERNÁNDEZ**

**TUTORA:
Dra. YAZLIN ALVARADO RODRÍGUEZ**

Febrero, 2020

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	v
DEDICATORIA.....	viii
AGRADECIMIENTOS	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.1.1 Antecedentes del problema.....	15
1.1.2 Delimitación del problema	19
1.1.3 Justificación.....	20
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
1.3.1 Objetivo general.....	23
1.3.2 Objetivos específicos	23
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	24
1.4.1 Alcances de la investigación.....	24
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	24
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	25
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO.....	26
2.2 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	28
2.2.1 Definiciones.....	28
2.2.2 Epidemiología	29
2.2.3 Carga de la enfermedad.....	30
2.2.4 Factores de riesgo.....	36
2.2.5 Clasificación.....	38
2.2.6 Neoplasias malignas y otras neoplasias.....	39
2.2.7 Diabetes mellitus	40
2.2.8 Otras enfermedades endocrinas.....	42
2.2.9 Patologías neuro-psiquiátricas.....	45
2.2.10 Enfermedades cardiovasculares.....	48
2.2.11 Enfermedades respiratorias crónicas	52
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	57
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	58
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	59
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO	60
3.3.1 Población.....	60
3.3.2 Muestra.....	60
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	60
3.4 METODOLOGÍA.....	61
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	67
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	84

4.1 GENERALIDADES.....	85
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	140
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	141
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	152
6.1 CONCLUSIONES	153
6.2 RECOMENDACIONES.....	156
BIBLIOGRAFÍA	158
GLOSARIO Y ABREVIATURAS	163
ANEXOS.....	166
DECLARACIÓN JURADA.....	167
CARTAS DE APROBACIÓN	169

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Operacionalización de las variables.....	67
Tabla N° 2. Tasa de mortalidad según sexo de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	96
Tabla N° 3. Tasa de mortalidad según sexo y grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	97
Tabla N° 4. Tasa de mortalidad según grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	98
Tabla N° 5. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) según sexo de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	110
Tabla N° 6. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) según sexo y grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	111
Tabla N° 7. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) según grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	112
Tabla N° 8. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) según sexo de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	123
Tabla N° 9. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) según sexo y grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	124
Tabla N° 10. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) según grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.	125
Tabla N° 11. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) según sexo de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	137
Tabla N° 12. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) según sexo y grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.	138
Tabla N° 13. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) según grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	139

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Fórmula para calcular los AVP.....	32
Figura N° 2. Fórmula para calcular los AVD.....	33
Figura N° 3. Cálculo de los AVAD.....	34
Figura N° 4. Cálculo de la tasa bruta de mortalidad.....	35
Figura N° 5. Cálculo de la tasa de incidencia	36
Figura N° 6. Cálculo de la tasa de prevalencia	36
Figura N° 7. Tasa de mortalidad general por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	85
Figura N° 8. Tasa de mortalidad por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo masculino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	87
Figura N° 9. Tasa de mortalidad por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo femenino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	89
Figura N° 10. Tasa de mortalidad por diabetes mellitus tipo 2 en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	91
Figura N° 11. Tasa de mortalidad por hipertensión arterial en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	92
Figura N° 12. Tasa de mortalidad por cáncer de estómago en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	93
Figura N° 13. Tasa de mortalidad por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	94
Figura N° 14. Tasa de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	95
Figura N° 15. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	99
Figura N° 16. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo masculino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes .	101
Figura N° 17. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo femenino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes ...	103
Figura N° 18. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por diabetes mellitus tipo 2 en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	105

Figura N° 19. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por hipertensión arterial en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	106
Figura N° 20. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por cáncer de estómago en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	107
Figura N° 21. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	108
Figura N° 22. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	109
Figura N° 23. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	113
Figura N° 24. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo masculino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	115
Figura N° 25. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo femenino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	117
Figura N° 26. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por diabetes mellitus tipo 2 en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	118
Figura N° 27. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por hipertensión arterial en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	119
Figura N° 28. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por cáncer de estómago en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	120
Figura N° 29. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	121
Figura N° 30. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	122
Figura N° 31. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	126
Figura N° 32. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo masculino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	128

Figura N° 33. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo femenino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	130
Figura N° 34. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por diabetes mellitus tipo 2 en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	132
Figura N° 35. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por hipertensión arterial en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	133
Figura N° 36. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por cáncer de estómago en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	134
Figura N° 37. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes	135
Figura N° 38. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.....	136

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mis padres, Oswald Céspedes Torres y Sandra Hernández Hernández, quienes incondicionalmente me han recibido con los brazos abiertos desde el primer día de mi vida, y siempre me apoyaron desde el momento en que decidí estudiar esta carrera, a pesar de los numerosos obstáculos que se han presentado a lo largo de la misma, brindándome todos los medios necesarios, tanto en el aspecto económico como mental, para poder llegar a este momento tan importante en mi formación como profesional.

Igualmente, le dedico este trabajo a mi hermano Oswald Céspedes Hernández, quien nunca dejó de creer en mí a lo largo de la carrera, ayudándome principalmente en los momentos más difíciles, de tal manera que pudiera llegar hasta donde he llegado.

Asimismo, este documento se lo dedico a mi tía-abuela Yamilette Torres Picado, quien me ha ayudado en diversos aspectos durante mi estancia en la universidad, incluyendo su admirable sabiduría y consejos, tanto en el campo de las Ciencias de la Salud como para la vida.

AGRADECIMIENTOS

Les agradezco inmensamente a todos los médicos y profesores por formar una parte muy importante de mi formación como profesional desde el inicio de la carrera de Medicina y Cirugía, quienes sacrificaron parte de su tiempo para enseñarme y transmitirme conocimiento y sabiduría, razón por la cual les estaré eternamente agradecido.

Además, les agradezco a los excelentes amigos y compañeros que conocí durante todos mis años de carrera, con quienes tuve la oportunidad de compartir clases, horas de estudio, situaciones difíciles y momentos inolvidables, ya que siempre estuvieron disponibles para brindarme apoyo en todo lo que necesitara.

Finalmente, me gustaría agradecer a la Dra. Yazlin Alvarado Rodríguez, quien sacrificó parte de su valioso tiempo para ayudarme y guiarme en todo el proceso que implicó la elaboración de este trabajo de investigación.

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son un problema que afecta la salud de millones de personas, influyendo en su calidad de vida, e incluso provocando la muerte a largo plazo. Estos tipos de afecciones constituyen la principal causa de muerte y uno de los mayores retos en el ámbito de la salud a nivel mundial. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2016 estos tipos de patologías fueron responsables del 71% de las muertes a nivel global, entre las cuales se incluían: las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas, y la diabetes. **Objetivo general:** Analizar la evolución de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) sobre las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, por sexo y grupo etario, de 1990 al 2017.

Metodología: Para la elaboración de este trabajo de investigación, se utilizan los datos numéricos referentes a la tasa de mortalidad, los AVP (Años de Vida Perdidos), los AVD (Años Vividos con Discapacidad), y los AVAD (Años de Vida Ajustados por Discapacidad) desde el año 1990 al 2017 por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, los cuales se obtienen a partir de la base de datos del IHME, que son recolectados en forma de tasas, tanto generales como específicas, así como por sexo y grupo etario, para cada patología. **Resultados:** Las tasas de mortalidad, AVP, AVD, y AVAD por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica presentan una tendencia ascendente. Dichos indicadores son mayores en el sexo masculino, y predominan en los grupos etarios de 50 a 69 años y mayores de 70 años.

Discusión: En el ámbito nacional, la evidencia demuestra que la mortalidad, los AVP, los AVD, y los AVAD por estas patologías en la población general ascienden conforme avanza el tiempo. Estos datos son el reflejo de la alta esperanza de vida, el descuido en la salud de las personas, la constante modernización en la forma de vivir, la actitud indiferente de un sector de la población referente a este tema, entre otros. A nivel internacional, la carga de la enfermedad por las ECNT presenta un carácter heterogéneo, debido a que tiene un ascenso en ciertos países, así como un descenso en otros. **Conclusiones:** La carga de la enfermedad por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica ha aumentado de 1990 al 2017, tanto en ambos sexos como por grupos etarios. **Palabras clave:** Enfermedades crónicas no transmisibles, Enfermedad isquémica del corazón, Cáncer de estómago, Diabetes mellitus tipo 2, Hipertensión arterial, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), Carga de la enfermedad, Mortalidad, Años de Vida Perdidos (AVP), Años Vividos con Discapacidad (AVD), Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD).

ABSTRACT

Introduction: Chronic non-communicable diseases (NCDs) are a problem that affects the health of millions of people, influencing their quality of life, and even causing long-term death. These types of conditions are the leading cause of death and one of the biggest challenges in the field of health worldwide. According to data from the World Health Organization (WHO), in 2016 these type of pathologies were responsible for 71% of deaths globally, including: cardiovascular diseases, cancer, chronic respiratory diseases, and diabetes. **Objective:** To analyze the evolution of Disability-Adjusted Life Years (DALYs) on the five main chronic non-communicable diseases in Costa Rica, by sex and age group, from 1990 to 2017. **Methods:** For the elaboration of this research work, the numerical data referring to the mortality rate, YLLs (Years of Life Lost), YLDs (Years Lived with Disability), and DALYs (Disability-Adjusted Life Years) from 1990 to 2017 for the five main chronic non-communicable diseases in Costa Rica are used, which are obtained from the IHME database and collected in rates, both general and specific, as well as by sex and age group, for each pathology. **Results:** Mortality rates, YLLs, YLDs, and DALYs due to the five main chronic non-communicable diseases in Costa Rica show an upward trend. These indicators are higher in the male sex, and predominate in the age groups of 50 to 69 years and over 70 years. **Discussion:** At the national level, the evidence shows that mortality, YLLs, YLDs, and DALYs due to these pathologies in the general population rise as time progresses. These data are the reflection of the high life expectancy, the carelessness in people's health, the constant modernization in the way of life, the

indifferent attitude of a sector of the population referring to this issue, among others. At international level, the burden of diseases by NCDs has a heterogeneous nature, because it has an ascent in certain countries, as well as decrease in others. **Conclusions:** The burden of disease for the five main chronic non-communicable diseases in Costa Rica has increased from 1990 to 2017, in both sexes and by age groups. **Keywords:** Chronic non-communicable diseases, Ischemic heart disease, Stomach cancer, Diabetes mellitus type 2, Arterial hypertension, Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), Burden of disease, Mortality, Years of Life Lost (YLLs), Years Lived with Disability (YLDs), Disability-Adjusted Life Years (DALYs).

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes del problema

Actualmente, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son un problema que afecta la salud de millones de personas, influyendo en su calidad de vida, e incluso provocando la muerte a largo plazo. Estos tipos de afecciones constituyen la principal causa de muerte y uno de los mayores retos en el ámbito de la salud a nivel mundial.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽¹⁾, en el 2016 estos tipos de patologías fueron responsables del 71% de las muertes a nivel global, entre los cuales se incluían: las enfermedades cardiovasculares (representando el 44% de las muertes por ECNT y el 31% del total de muertes), el cáncer (22% y 16%, respectivamente), las enfermedades respiratorias crónicas (9% y 7%, respectivamente), y la diabetes (4% y 3%, respectivamente). Por otro lado, se ha demostrado la estrecha relación existente entre las ECNT y el nivel de ingreso de los países. Durante ese mismo año, el 78% de todas las muertes por esta causa acontecieron en países de bajos y medianos ingresos, representando el mayor riesgo de morir por una ECNT (21% y 23%, respectivamente), siendo casi el doble, en comparación con la tasa para adultos en países de altos ingresos (12%).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ⁽²⁾, en Centroamérica la epidemia de las ECNT y los cambios en el estilo de vida que conducen a las mismas se ha establecido en los últimos 15 a 20 años, y es probable que traiga consigo un aumento importante de ECNT en los siguientes 15 años. Es importante tener en consideración que varios países de la región actualmente están

experimentando una superposición epidemiológica, caracterizada por una incidencia aún elevada de carencias nutricionales e infecciones, principalmente en niños, mujeres embarazadas y adultos mayores, a la vez que la obesidad y otros factores de riesgo de las ECNT están aumentando, particularmente en la población infantil, adolescente y adulta de todas las condiciones socioeconómicas.

En América Latina y el Caribe, las ECNT representaron el 44% de las defunciones en los hombres y el 45% en las mujeres menores de 70 años. El perfil epidemiológico de Centroamérica y República Dominicana también se está transformando, como parte de la transición epidemiológica global. Entre el quinquenio de 1980-1985 al quinquenio 1990-1995 hubo una reducción dramática de las enfermedades transmisibles en Centroamérica (de 308 a 94 por cada 100.000 habitantes); esto contribuyó a que, actualmente, las enfermedades cardiovasculares sean la primera causa de mortalidad general en la región. Al ajustar las tasas de mortalidad por edad para hacerlas comparables entre países, el cáncer y las enfermedades cardiovasculares son las principales causas en todos los países de la región. Las tasas más altas se registran en Belice, República Dominicana, Honduras y Nicaragua, donde son incluso mayores a las de Estados Unidos. ⁽²⁾

En lo que respecta al ámbito nacional, Costa Rica experimentó, desde 1990 hasta el 2016, un aumento importante en su expectativa de vida que hoy supera los 80 años en promedio. Sin embargo, este avance también trajo consigo importantes retos para la salud pública nacional, que actualmente se ven representados en un

creciente número de personas con ECNT, en las que sobresalen el cáncer, la diabetes, problemas cardiovasculares y respiratorios como los de mayor incidencia y mortalidad. Del total de fallecimientos ocurridos en el país, el 83% se debió por estos padecimientos. Además, el porcentaje de muerte prematura fue del 12% para personas entre los 30 y 70 años. ⁽³⁾

Algunas enfermedades que se siguen destacando son las cardiopatías isquémicas, que se originan por la acumulación de grasa en las arterias, e impiden el paso de la sangre al corazón; el Alzheimer, relacionado con la pérdida de memoria paulatina; la enfermedad pulmonar obstructiva, encargada de dificultar el flujo de aire desde los pulmones y, finalmente, problemas cerebrovasculares que pueden causar desde un derrame hasta una discapacidad. A esta lista hay que agregarle el cáncer de estómago y problemas renales crónicos; este último con una tendencia al aumento, por ser una enfermedad que une otros factores de riesgo como la diabetes y la hipertensión. ⁽³⁾

Para poder hacerle frente a la epidemia nacional de ECNT, el Ministerio de Salud, órgano rector y regulador de las políticas, reglas y normas relacionadas con el Sector Salud, implementó la Estrategia Nacional de Costa Rica para el abordaje integral de las ECNT y Obesidad en el período del 2013 al 2021 ⁽⁴⁾, la cual incluye metas nacionales dirigidas a la reducción de la mortalidad prematura en la población de 30 a 69 años. Es coherente con el Plan Nacional de Salud 2010-2021 y con los Planes específicos existentes, relacionados con los temas vinculados con la citada Estrategia, entre los cuales se pueden mencionar: Plan Nacional para la Prevención y Control del Cáncer 2011-2017, Política Nacional de

Seguridad Alimentaria y Nutricional 2011-2021 y el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2011-2015, Plan Nacional de Actividad Física y Salud 2011-2021, y el Plan Estratégico Nacional de Salud de las Personas Adolescentes 2012-2018.

1.1.2 Delimitación del problema

En el presente trabajo se estudia a la población general de Costa Rica que padece las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles, sin discriminación por sexo, edad, etnia, religión, preferencias sexuales, nivel socioeconómico o de escolaridad, y abarca el período de 1990 al 2017.

1.1.3 Justificación

El área de las Ciencias de la Salud, principalmente en el campo de la Medicina, ha ido evolucionando cada vez más en el cumplimiento de sus metas, en lo que se refiere a la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades en la población a nivel mundial. El éxito de este tipo de estrategias ha sido de una gran magnitud, el cual ha quedado demostrado en el perfil epidemiológico de la mayoría de los países, debido a que, con la colaboración de los gobiernos locales y de diversas organizaciones, tanto en el ámbito nacional como internacional, se ha disminuido el número de defunciones debidas a enfermedades transmisibles. Esto ha conllevado a un aumento significativo en la esperanza de vida en la población mundial en los últimos años, lo cual en un principio demostró que las intervenciones en salud fueron sumamente efectivas; sin embargo, este cambio, sumado a la modernización constante de una población cada vez más globalizada, también implica un aumento en la incidencia y prevalencia de enfermedades crónicas, como se ha ido observando en los últimos años.

Las enfermedades crónicas no transmisibles, entre las cuales se pueden mencionar la diabetes, el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades respiratorias crónicas, constituyen las principales causas de muerte a nivel mundial. Asimismo, producen pérdida de productividad e ingresos, lo cual afecta de manera negativa al desarrollo socioeconómico de los países. ⁽⁵⁾

Por otro lado, estos tipos de patologías representan una amenaza potencial para la salud, ya que por sí mismas aumentan el riesgo de muerte, e incluso lo pueden duplicar o triplicar en el caso de que existan comorbilidades o complicaciones.

En este trabajo de investigación, se desea analizar la evolución e impacto de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para así poder llegar a estimar la magnitud de los problemas que producen estas patologías a un elemento altamente relevante, como lo es la salud de la población costarricense. Además, que este documento sea de utilidad y sirva como base para estudios e investigaciones en un futuro, las cuales vayan dirigidas a aminorar este problema a nivel nacional, regional e incluso mundial, de tal manera que se puedan prevenir todas las complicaciones que implican estas enfermedades.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuál ha sido la evolución e impacto de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) sobre las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica durante el período de 1990 al 2017?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

- Analizar la evolución de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) sobre las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, de 1990 al 2017.

1.3.2 Objetivos específicos

- Explicar la evolución de la mortalidad sobre las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, por sexo y grupo etario, de 1990 al 2017.
- Describir la evolución de los Años de Vida Perdidos (AVP) sobre las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, por sexo y grupo etario, de 1990 al 2017.
- Explicar la evolución de los Años Vividos con Discapacidad (AVD) sobre las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, por sexo y grupo etario, de 1990 al 2017.
- Conocer la evolución de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) sobre las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, por sexo y grupo etario, de 1990 al 2017.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

Con los datos que se obtuvieron a partir de la base de datos del Instituto de Métricas en Salud y Evaluación (IHME), se logra conocer, sintetizar y analizar la carga de la enfermedad por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, determinando sus respectivas tendencias a lo largo del período comprendido desde 1990 hasta el 2017, las cuales demuestran el comportamiento que han presentado los indicadores estudiados en dicho período, de tal manera que se demuestra la verdadera magnitud del problema que representan estas enfermedades en Costa Rica.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

No se encontraron limitaciones durante la realización del presente trabajo de investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

Antes de la década de 1990, no se tenía al alcance un indicador o una fuente de información que fuese completa y acorde acerca de la carga global de las enfermedades, factores de riesgo y lesiones, debido a que muchos autores fallaron en su intento de establecer indicadores conjuntos que incluyeran todas las posibilidades que implica el proceso salud-enfermedad. ^(6,7)

No obstante, con el objetivo de poder cerrar esta brecha de conocimiento, el Banco Mundial, en colaboración con la OMS, desarrollaron el Estudio de la Carga Global de la Enfermedad (*Global Burden of Disease Study*, en inglés) en 1991. El estudio de la GBD tuvo como objetivo principal medir el impacto de una enfermedad en términos de la salud de la población en general, además de establecer el nivel de efectividad de una intervención en el área de la Salud, y el costo que la misma podría implicar tanto a nivel nacional como internacional. Asimismo, este estudio se decidió realizar porque el impacto de las enfermedades crónicas se medía desde el punto de vista de la mortalidad, la morbilidad y la letalidad, de tal manera que no se le daba la debida importancia a otros estados de alteración de la salud, como lo son la discapacidad y la calidad de vida. Sin embargo, el Banco Mundial, con la colaboración del Dr. Christopher Murray, quien actualmente es el director del IHME, incluyó este estudio en el Informe sobre Desarrollo Mundial: Invertir en Salud, el cual se publicó hasta 1993. ⁽⁶⁻⁸⁾

Actualmente, el IHME es la entidad principal encargada de publicar los informes acerca de los estudios y resultados de la carga de la enfermedad, entre los cuales se pueden mencionar: el GBD 2010, publicado en el 2012, el GBD 2013, publicado

en el 2014, el GBD 2015, publicado en el 2016, el GBD 2016, publicado en el 2017, y el GBD 2017, publicado en el 2018. ⁽⁸⁾

2.2 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.2.1 Definiciones

- Salud: “es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.” ⁽⁹⁾
- Enfermedad: “alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible.” ⁽¹⁰⁾
- Enfermedades crónicas no transmisibles: “aquella condición o enfermedad médica que, por definición, no es infecciosa ni se puede transmitir entre las personas.” ⁽¹¹⁾
- Carga de la enfermedad: “medida de la salud poblacional que cuantifica la diferencia entre vivir hasta la vejez con buena salud y aquellas situaciones que disminuyen la vida saludable, como la enfermedad, la muerte prematura, las lesiones y la discapacidad.” ⁽¹²⁾
- Mortalidad: “es el número de defunciones por lugar, intervalo de tiempo y causa.” ⁽¹³⁾
- Incidencia: “es el número de casos nuevos durante un período determinado en una población especificada.” ⁽¹⁴⁾
- Prevalencia: “es la frecuencia de casos de enfermedad en una población y en un momento dados.” ⁽¹⁴⁾
- Factor de riesgo: “cualquier característica, condición o exposición de un individuo que aumenta la probabilidad de desarrollar una enfermedad o lesión.” ⁽¹⁵⁾

2.2.2 Epidemiología

Las ECNT representan un grupo heterogéneo de condiciones médicas que no son infecciosas ni se pueden transmitir por ningún mecanismo de una persona a otra. Estos tipos de patologías suelen desarrollarse en individuos susceptibles a largo plazo, y son el resultado final de diversos factores que influyen en el desarrollo de las mismas, tales como: genéticos, fisiológicos, ambientales y de conducta. ^(11,16)

Las enfermedades no transmisibles actualmente representan uno de los retos más importantes para la salud a nivel mundial, debido a que retrasan el crecimiento económico y el desarrollo sostenible de los países. Casi tres cuartas partes (es decir, el 71%) de la mortalidad por todas las causas en el mundo se deben a estos tipos de enfermedades, ya que provocan la muerte prematura de aproximadamente 15 millones de personas (entre los 30 y 69 años de edad) cada año. La carga global de las ECNT afecta, principalmente y de manera desmedida, a los países de medianos y bajos ingresos económicos, los cuales representan el 75% de las defunciones por estos tipos de patologías y más del 85% de todas las muertes prematuras relacionadas con enfermedades no transmisibles. ⁽¹⁷⁾

En la actualidad, las principales causas de muerte por ECNT incluyen, en orden descendente, a las enfermedades cardiovasculares en primer lugar, seguidas por el cáncer, en tercer lugar están ubicadas las enfermedades respiratorias crónicas, entre las cuales se pueden mencionar el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), y en último lugar se posiciona la diabetes mellitus, siendo la de tipo 2 la implicada en la mayoría de los casos por ser la más frecuente, en contraste con la de tipo 1.

En lo que respecta a la salud mental, un área reconocida de enfermedades no transmisibles, la carga mundial de esta clase de patologías representa 32,4% de los AVD y 13% de los AVAD. Estos tipos de enfermedades suelen afectar más a personas jóvenes, y siguen siendo una causa de muerte importante en muchos países. ⁽¹⁸⁾

Los datos mencionados anteriormente en este documento de investigación reflejan la situación crítica que vive la población mundial respecto a su estado de salud, debido a que las cargas en los ámbitos sanitario, social y económico de las enfermedades no transmisibles, las cuales son fácilmente prevenibles en la gran mayoría de los casos, se están acentuando de manera progresiva, de tal manera que, en un futuro próximo, tendrán graves consecuencias para el desarrollo social y económico de las naciones, principalmente aquellas de medianos y bajos ingresos.

2.2.3 Carga de la enfermedad

Se puede definir como una medida de la salud de la población, con la finalidad de calcular la diferencia entre vivir hasta la tercera edad manteniendo buena salud y la situación actual, en la que la vida saludable se ve disminuida por diversos factores que influyen sobre la misma, como lo son la enfermedad, la muerte prematura, las lesiones y la discapacidad. ⁽¹²⁾

Asimismo, este indicador constituye una medida-resumen altamente relevante para poder planificar las políticas y estrategias de salud, ya que logra cuantificar el impacto total de las condiciones sanitarias que influyen en el individuo a nivel poblacional, de una forma consistente y comparable.

La medición de la carga de la enfermedad tiene como finalidad: ⁽¹⁹⁾

- Ayudar a desarrollar las prioridades de los servicios de salud (tanto curativas como preventivas).
- Colaborar en el establecimiento de las prioridades de la investigación en salud.
- Facilitar la identificación de los grupos desfavorecidos y orientar las intervenciones de salud.
- Proveer una medida comparable del producto para evaluar y organizar las intervenciones, los programas y el sector.

La importancia de todos los componentes que constituyen la carga de la enfermedad radica en el hecho de que, al existir actualmente una gran cantidad de enfermedades y condiciones relacionadas con las mismas, tanto la población general, los medios de comunicación, como los gobiernos y autoridades del área de Salud, a nivel nacional, regional y mundial, necesitan conocer cuáles son las que más afectan a la población, de tal manera que se logre una correcta priorización de las intervenciones en salud. Por lo tanto, para poder comprender de una manera más óptima la carga de la enfermedad, es fundamental saber el concepto de cada uno de los elementos que lo conforman.

Años de Vida Perdidos (AVP)

Los AVP representan un indicador sumamente relacionado con la mortalidad, ya que estiman el número de años que pierde una población determinada debido a la mortalidad prematura. ⁽²⁰⁾ Esta medida depende, principalmente, de la edad en la que acontece la defunción, de tal manera que aquellas muertes ocurridas en

individuos más jóvenes influyen más sobre los AVP, en comparación con aquellas en edades más avanzadas.

Para poder calcular los AVP, se suma el número de muertes por cada edad entre 1 y 74 años, multiplicado por el número de años de vida restantes hasta la edad de 75 años. Es importante tener presente que el límite superior no siempre es exacto, sino que depende de la esperanza de vida en la población estudiada, y que perfectamente podría utilizarse cualquier límite superior de edad. Matemáticamente, los AVP se pueden calcular de la siguiente manera:

Figura N° 1. Fórmula para calcular los AVP.

$$YLL = \sum_{i=1}^{74} a_i d_i$$

Fuente: ⁽²⁰⁾

Donde:

YLL: Años de Vida Perdidos (Years of Life Lost, en inglés).

i: cada grupo de edad, de 1 a 74 años.

a_i: número de años de vida restantes hasta los 75 años, cuando la muerte ocurre entre las edades i e i+1.

d_i: número de muertes observadas en la población bajo investigación entre las edades i e i+1.

Años Vividos con Discapacidad (AVD)

Los AVD son una medida que está estrechamente relacionada con la morbilidad, ya que representan los años que vive una población determinada con una condición de salud significativamente peor que la considerada como normal. A cada una de estas condiciones se le asigna un número en función de la severidad del daño de la misma, la cual puede variar en un rango establecido entre 0, considerado como salud perfecta, y 1, el cual sería el equivalente a la muerte. ⁽⁷⁾ Desde el punto de vista matemático, los AVD se calculan de la siguiente forma:

Figura N° 2. Fórmula para calcular los AVD.

$$AVD = \sum_0^L N_j * I * T_j * D$$

Fuente: ⁽²¹⁾

Donde:

AVD: Total de Años Vividos con Discapacidad.

N_j : Población susceptible de enfermar a cada edad (0 - L).

I: Incidencia de la enfermedad a cada edad (0 - L).

T_j : Duración media de la enfermedad desde la edad de inicio (0 - L).

D: Valor que pondera la discapacidad entre valores de 0 y 1.

Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD)

Los AVAD corresponden al indicador más reciente en lo que se refiere a la carga de la enfermedad. Este indicador se estableció debido a que los tradicionales no consideraban a la discapacidad ni la calidad de vida, los cuales son altamente importantes en el contexto de la salud de una población.

Este indicador se calcula mediante la suma de los AVP, los cuales representan el número de años que se pierden debidos a la muerte prematura por enfermedad, y los AVD, los cuales representan la discapacidad que presenta una persona en virtud de una enfermedad o condición subyacente. Esto se puede resumir en la siguiente figura:

Figura N° 3. Cálculo de los AVAD.

$$DALY = YLL + YLD$$

Fuente: ⁽²²⁾

Donde:

DALY: Años de Vida Ajustados por Discapacidad (Disability-Adjusted Life Years, en inglés).

YLL: Años de Vida Perdidos (Years of Life Lost, en inglés).

YLD: Años Vividos con Discapacidad (Years Lived with Disability, en inglés).

En otras palabras, los AVAD corresponden al número de años de vida saludable que pierde una persona por muerte prematura y por discapacidad, de tal manera

que se incluyen tanto la mortalidad como la morbilidad en un solo indicador.

Mortalidad

Según la OMS, se entiende por mortalidad como el número de defunciones por lugar, intervalo de tiempo y causa. ⁽¹³⁾ Esta variable representa un indicador epidemiológico sumamente importante en el área de la Salud, ya que brinda una medida indirecta acerca de las condiciones de vida, debido a que está influido por la esperanza de vida de la población en un lugar y tiempo determinados.

A la hora de presentar y analizar los datos de una investigación epidemiológica, la mortalidad, así como la incidencia y la prevalencia, son más rentables cuando son representados en términos relativos; esto es, en tasas. Así, la tasa bruta de mortalidad se puede calcular de la siguiente forma:

Figura N° 4. Cálculo de la tasa bruta de mortalidad.

$$\frac{\text{Número de defunciones en un período determinado}}{\text{Población total promedio durante ese período}} \times 10^n$$

Fuente: ⁽¹⁴⁾

Incidencia

Este término hace referencia al número de casos nuevos de un evento de interés, que acontecen durante un período determinado en una población específica. ⁽¹⁴⁾

Es, junto con la prevalencia, una medida epidemiológica que determina la frecuencia de casos de un evento que se investiga (por ejemplo, una enfermedad) en una población y en un momento dados. Para poder presentar y analizar los datos, la tasa de incidencia se puede calcular de la siguiente manera:

Figura N° 5. Cálculo de la tasa de incidencia

$$\frac{\text{Número de casos nuevos del evento de interés durante un periodo de tiempo especificado}}{\text{Población expuesta al riesgo}} \times 10^n$$

Fuente: ⁽¹⁴⁾

Prevalencia

Se puede definir como el número de casos de enfermedad que ocurren en una población y un momento dados. ⁽¹⁴⁾ En otras palabras, hace énfasis en el número total de casos del evento de interés en un lugar y tiempo específicos; es decir, la suma de aquellos ya existentes con los casos nuevos.

A la hora de la interpretación de los datos, se utiliza su respectiva tasa, la cual se puede calcular de la siguiente manera:

Figura N° 6. Cálculo de la tasa de prevalencia.

$$\frac{\text{Número de casos existentes del evento de interés en un momento determinado}}{\text{Población expuesta al riesgo}} \times 10^n$$

Fuente: ⁽¹⁴⁾

2.2.4 Factores de riesgo

Para que una persona o población determinada termine adquiriendo o desarrollando una o varias ECNT, es fundamental que presente una susceptibilidad o vulnerabilidad que la predisponga a desarrollar tales enfermedades. Desde este punto de vista, es clave conocer el concepto de factor de riesgo, el cual se puede definir como una característica, condición, comportamiento o exposición que aumenta la probabilidad de desarrollar una

enfermedad o una lesión. ⁽¹⁵⁾ En la vida real, estos frecuentemente se presentan de manera individual; no obstante, desde el punto de vista práctico no siempre es así, sino que se presentan varios al mismo tiempo que suelen interactuar entre sí, teniendo muchas veces un rol sinérgico.

Entre los factores de riesgo más importantes relacionados con estos tipos de patologías se pueden mencionar: ⁽²³⁾

- **Tabaquismo:** la evidencia disponible demuestra la relación que posee con el desarrollo de diversos tipos de cáncer, principalmente el de pulmón, y las enfermedades cardiovasculares. Este hábito nocivo tiene efectos importantes sobre otras patologías, como lo son la diabetes y la tuberculosis; además, la exposición al humo del tabaco por parte de mujeres embarazadas, niños y adultos, se ha asociado con resultados adversos al nacimiento, desarrollo de enfermedades respiratorias infantiles, entre otros.
- **Consumo de alcohol:** varios estudios epidemiológicos han demostrado que tanto la cantidad como el patrón del consumo de esta sustancia aumentan de manera potencial el riesgo de lesiones, así como de empeorar la enfermedad cardiovascular y hepática. No obstante, es importante enfatizar que la moderación en su consumo es inversamente proporcional en el desarrollo de cardiopatías y diabetes en personas que presentan factores de riesgo para dichas patologías, en comparación con las que no los presentan.
- **Sobrepeso y obesidad:** diversos estudios observacionales en distintas poblaciones han demostrado la asociación que existe entre el sobrepeso y la obesidad con un aumento de la mortalidad y mayor riesgo de diabetes,

cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular de tipo isquémico, varios tipos de cáncer, enfermedad renal crónica e, incluso, osteoartritis. El riesgo de desarrollar estas complicaciones es directamente proporcional con el índice de masa corporal (IMC) que presenten los individuos.

- **Dieta y nutrición:** se ha demostrado, por medio de diversos estudios observacionales, que el patrón dietético y los alimentos que la población general consume influyen de forma positiva o negativa con el desarrollo de cáncer, enfermedad cardiovascular y diabetes, además de adquirir ciertos signos o síntomas, como lo son la hipertensión arterial, resistencia a la insulina e hiperglucemia. El bajo consumo de alimentos como frutas, verduras, granos enteros o una alta ingesta de sal en la dieta son responsables, de manera individual, del 1,5% a más del 4% de la carga global de la enfermedad.
- **Inactividad física o sedentarismo:** los datos globales disponibles limitados demuestran que en países urbanizados existen bajos niveles de actividad física y largos períodos en condiciones sedentarias durante las jornadas laborales. En contraste, en las poblaciones rurales que realizan actividades agrícolas, se observa que presentan mayores niveles de actividad, ya que los trabajadores caminan o utilizan bicicletas durante largas distancias diariamente. Al igual que los otros factores de riesgo previamente mencionados, el sedentarismo ha demostrado aumentar la probabilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, entre otros.

2.2.5 Clasificación

Según la clasificación utilizada en el Estudio de la Carga Global de la Enfermedad,

las enfermedades no transmisibles corresponden al grupo II, donde se dividen de la siguiente forma: neoplasias malignas, otras neoplasias, diabetes mellitus, enfermedades endocrinas, patologías neuro-psiquiátricas, trastornos de los órganos sensitivos, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, enfermedades digestivas, enfermedades genitourinarias, enfermedades de la piel, trastornos músculo-esqueléticos, anomalías congénitas, y trastornos orales. ⁽⁷⁾

2.2.6 Neoplasias malignas y otras neoplasias

Las neoplasias son crecimientos anómalos de las células que conforman los tejidos, los cuales comienzan generalmente de forma espontánea, ya que muchas veces no se conoce la causa exacta que las produce. Además, presentan un desarrollo de carácter progresivo, siendo capaces de crecer de manera descontrolada y sin mecanismos autorreguladores por parte del organismo implicado.

Al depender de la capacidad que presente una determinada neoplasia de invadir o no las estructuras circundantes a la lesión primaria, se pueden dividir en: ⁽²⁴⁾

- **Malignas:** también conocidas popularmente como cáncer. Estos tipos de neoplasias se caracterizan porque suelen ser de crecimiento rápido; generalmente son resistentes al tratamiento, se pueden diseminar a otras localizaciones del organismo y, en ciertos casos, puede haber recurrencias de estos tipos de tumores.
- **Benignas:** son tumores no malignos; es decir, que no tienen la capacidad de invadir estructuras adyacentes, ya que no se diseminan a otras partes del cuerpo. La gran mayoría de los tumores benignos responden bien al

tratamiento. Sin embargo, si no se tratan, algunos pueden seguir creciendo y afectar de manera importante la calidad de vida de los pacientes, debido al tamaño.

Las neoplasias, que pueden proceder de cualquier zona del organismo, se pueden clasificar según el tejido y la célula de donde se originan. Así, por ejemplo, los sarcomas son aquellos que se desarrollan en el tejido conectivo (por ejemplo: huesos, cartílagos, nervios, músculos); los carcinomas provienen de los tejidos epiteliales (como la piel, epitelios de las cavidades y órganos) así como de glándulas específicas (por ejemplo: mama y próstata). Aquellos que presentan una estructura parecida a las glándulas se conocen como adenocarcinomas; los de estructura similar a la piel se denominan carcinomas de células escamosas. Por último, están las leucemias y los linfomas, que son las neoplasias implicadas en los tejidos hematopoyéticos. ⁽²⁵⁾

2.2.7 Diabetes mellitus

La diabetes mellitus es un concepto general muy conocido, que engloba a aquellos desórdenes de tipo metabólico caracterizados por un estado común de hiperglucemia de carácter crónico. Sus principales causas incluyen la secreción alterada de la hormona llamada insulina (ya sea que se libere menos de lo que el organismo requiere, o bien no se produzca del todo), por un estado de resistencia a la misma (lo cual no permite que esta realice su función a nivel de los tejidos donde actúa), o ambos mecanismos. ⁽²⁶⁾

En los últimos años se han ido descubriendo nuevas formas de presentación de esta patología. Sin embargo, los tipos de diabetes que presentan mayor

importancia en la actualidad, tanto desde el punto de vista epidemiológico como de la Medicina, son los siguientes: ⁽²⁷⁾

- Diabetes tipo 1: es el resultado de la compleja interacción entre varios componentes de tipo hereditario, ambiental e inmunológico, los cuales contribuyen a la destrucción de las células beta de los islotes pancreáticos, con el consiguiente déficit absoluto de insulina. Esta enfermedad suele presentarse con mayor frecuencia antes de los 20 años de edad; sin embargo, hay que tener presente que puede desarrollarse en cualquier etapa de la vida.
- Diabetes tipo 2: se caracteriza por una secreción alterada de insulina, resistencia periférica a esta hormona (con déficit relativo de la misma), aumento de la producción de glucosa por parte del hígado y un metabolismo anormal de los lípidos. Todas estas alteraciones, en su conjunto, contribuyen al estado de hiperglucemia típica de esta patología. Además, la obesidad de tipo visceral o central es muy frecuente en este tipo de diabetes.

Debido a la naturaleza crónica que caracteriza a la diabetes mellitus, una gran cantidad de individuos pasan por alto los signos y síntomas de esta enfermedad. Este comportamiento es extremadamente común entre las personas que la padecen porque, en comparación con otras patologías, las consecuencias de presentar un estado de salud con hiperglucemia sostenida no se presentan a corto plazo. Además, las personas, ya sea por falta de información o de consideración, no son conscientes de que las lesiones o daños inducidos por esta afección pueden empezar mucho tiempo antes de que se manifiesten. Esto representa una gran desventaja, debido a que es fundamental reconocer los primeros signos y

síntomas de la diabetes para poder controlar, de una mejor forma, la enfermedad como tal y, así, poder evitar todas las complicaciones que se podrían desarrollar en un futuro.

Entre los signos y síntomas más frecuentes que presentan las personas diabéticas se pueden mencionar: ^(28,29)

- Micción frecuente.
- Excesiva sed.
- Pérdida de peso inexplicable.
- Cambios visuales de carácter súbito.
- Hormigueo o entumecimiento en las manos o los pies.
- Fatiga e irritabilidad.
- Cicatrización dificultosa de heridas y lesiones.
- Mayor número de infecciones, principalmente en el área genitourinaria, piel y cavidad oral.
- Hipoglicemia reactiva.
- Acantosis nigricans.
- Disfunción eréctil o impotencia sexual.

2.2.8 Otras enfermedades endocrinas

En el área de la Endocrinología, existen diversas patologías correspondientes a las glándulas endocrinas que presenta el organismo humano, entre las cuales se pueden mencionar: el eje hipotálamo-hipófisis, la tiroides, el páncreas, las glándulas suprarrenales, las glándulas mamarias y los sistemas reproductores,

tanto masculino como femenino. Sin embargo, para efectos de este trabajo de investigación, solo se describen las patologías tiroideas más frecuentes, debido a que la mayoría de las restantes enfermedades en este campo se caracterizan por presentar manifestaciones clínicas de carácter más agudo que crónico.

Hipertiroidismo

Se puede definir como el exceso de producción y liberación de hormonas tiroideas en el cuerpo humano. Al depender de las diversas fuentes de información que se consulten, también se conoce con el nombre de tirotoxicosis.

Entre las causas más frecuentes de hipertiroidismo se incluyen el bocio exoftálmico (o enfermedad de Graves-Basedow) y el bocio multinodular tóxico (o enfermedad de Plummer). Ambas enfermedades representan más del 90% del total de casos de hipertiroidismo. Asimismo, los adenomas autónomos hiperfuncionantes y el adenoma hipofisario secretor de hormona estimulante de la tiroides (TSH) son causas de hipertiroidismo, si bien su frecuencia es menor. Otras causas importantes incluyen algunos tipos de tiroiditis, principalmente en fases iniciales, en las que liberan más hormona tiroidea de lo normal, debido a destrucción de la glándula tiroides; también hay que considerar la tirotoxicosis de origen medicamentoso, la cual sucede por una ingesta excesiva de hormona, o bien inducida por yodo. ⁽³⁰⁾

Las manifestaciones clínicas que suelen presentar o referir los pacientes hipertiroides son: piel caliente y húmeda, palmas de las manos con sudoración excesiva, retracción del párpado superior con exoftalmos, adelgazamiento, aumento del apetito, taquicardia, así como diarreas por aumento de la motilidad

intestinal. Además, a la exploración física del cuello se logra detectar una tiroides aumentada de tamaño. ⁽³⁰⁾

Hipotiroidismo

Se puede definir como aquella condición que se caracteriza por presentar una deficiencia en la producción o liberación de hormonas tiroideas. Esta enfermedad se presenta de forma más frecuente en las mujeres; además, se ha demostrado la asociación que presenta esta patología con otras enfermedades autoinmunes de importancia clínica, tales como la diabetes tipo 1 y la enfermedad celíaca, entre otros. ⁽³¹⁾

Entre las causas principales de este padecimiento se pueden mencionar: ⁽³¹⁾

- **Primario:** la causa más común es la tiroiditis crónica autoinmune, o enfermedad de Hashimoto. Otras causas de hipotiroidismo primario incluyen la deficiencia grave de yodo, ciertos medicamentos (como la amiodarona, litio o talidomida, ácido valproico), iatrogénico (yodo radioactivo, radioterapia o cirugía), tiroiditis transitoria de origen viral (tiroiditis de De Quervain), infecciones o neoplasias malignas que infiltran la tiroides, o bien por causa genética.
- **Central:** tumores hipofisarios, disfunción de la hipófisis (por ejemplo, síndrome de Sheehan), resistencia a la TSH o a la hormona liberadora de tirotrópina (TRH), medicamentos (como dopamina, somatostatina, glucocorticoides), entre otros.
- **Periférico (o extratiroideo):** hipotiroidismo de consumo, hipotiroidismo específico del tejido, debido a resistencia a la hormona tiroidea, entre otros.

Por otro lado, las manifestaciones clínicas del hipotiroidismo son muy variadas y dependen bastante de las características individuales que presente cada paciente. Entre los signos y síntomas típicos de esta patología se pueden mencionar: fatiga, letargo, intolerancia al frío, ganancia de peso, estreñimiento, piel seca y amenorrea. Sin embargo, la complicación más importante y peligrosa que se puede llegar a desarrollar es el coma mixedematoso, el cual se caracteriza por alteración del estado mental, hipotermia, letargo progresivo acompañado de bradicardia, lo cual aumenta el riesgo de desarrollar síndrome de disfunción orgánica múltiple y la muerte. ⁽³¹⁾

2.2.9 Patologías neuro-psiquiátricas

Se realiza una breve reseña de las enfermedades neurológicas y psiquiátricas más frecuentes e importantes a nivel mundial, a mencionar: la enfermedad de Alzheimer, trastorno depresivo mayor y la esquizofrenia.

Enfermedad de Alzheimer

Esta patología representa la causa más común y frecuente de demencia a nivel mundial, la cual se caracteriza por el desarrollo y acúmulo de ciertas proteínas a nivel del cerebro, las cuales posteriormente terminarán constituyendo las estructuras llamadas “placas” y “ovillos”. Esto conlleva a la pérdida de las conexiones entre las neuronas y a la muerte de tejido cerebral. Además, las personas que padecen esta enfermedad neurodegenerativa, presentan deficiencia de algunos neurotransmisores altamente relevantes, lo cual contribuye a que las señales entre una neurona y otra no se transmitan de manera efectiva.

⁽³²⁾

Uno de los principales inconvenientes respecto a esta enfermedad es que es de tipo progresiva; es decir, que, con el paso del tiempo, los daños a nivel cerebral son mayores y más incapacitantes, ya que se desarrollan nuevos síntomas y con mayor intensidad que al inicio del cuadro.

Los pacientes que padecen la enfermedad de Alzheimer, en la mayoría de los casos, empiezan presentando lapsos de memoria, con dificultad para recordar eventos recientes y aprender nueva información. Además, pueden perder artículos personales necesarios para actividades de la vida diaria, así como olvidar el nombre de personas conocidas. Conforme la enfermedad avanza, se desarrollan dificultades en el pensamiento, razonamiento, comunicación, así como en el lenguaje. Sin embargo, en etapas avanzadas pueden presentar cambios en el estado de ánimo, ansiedad, irritabilidad o depresión franca, así como desarrollar delirios o alucinaciones. Muchos individuos se aíslan de la familia y pierden el interés en actividades y pasatiempos que antes disfrutaban. ⁽³²⁾

Trastorno depresivo mayor

Esta patología, también conocida como depresión, se puede definir como un cambio en el estado de ánimo, que se caracteriza por un sentimiento de tristeza mantenido y una pérdida del interés en actividades que la persona realizaba previamente. Es importante sospechar este trastorno en todo paciente que desarrolle los síntomas característicos, así como saber diferenciarlo de otras enfermedades que pueden tener una presentación clínica muy similar, como en el caso de las demencias.

Generalmente, la depresión mayor se asocia de manera muy estrecha con los

trastornos de ansiedad, lo cual ocurre en el 58% de los pacientes; además, los síntomas ansiosos los presenta hasta el 80% de los individuos con depresión. Si esta enfermedad no se trata, puede desarrollar secuelas muy importantes, de las cuales la más importante corresponde al suicidio. Se ha estimado que un 50% de los pacientes con depresión presentan como mínimo un intento de suicidio en toda su vida. ⁽³³⁾

Los síntomas más importantes que puede presentar una persona con depresión incluyen: sentimientos de tristeza o desesperanza, irritabilidad o frustración, pérdida del interés o placer por actividades diarias, insomnio o hipersomnia, sentimientos de culpa, cansancio, falta de energía, así como pensamientos suicidas. ⁽³⁴⁾

Esquizofrenia

Es una enfermedad altamente compleja, que se caracteriza por una presentación muy variada de síntomas. Es importante tener en cuenta que ningún signo, síntoma, prueba diagnóstica o de laboratorio definen el diagnóstico; es decir, es puramente clínico.

Las manifestaciones clínicas de la esquizofrenia se definen según las características de los síntomas que presenten los pacientes, dependiendo de si estos son: ⁽³⁵⁾

- Positivos: son conductas o pensamientos que, en personas mentalmente sanas, no están presentes, tales como la psicosis recurrente, que se caracteriza por la pérdida de contacto con la realidad, así como alucinaciones, delirios, lenguaje y comportamiento desorganizados.

- Negativos: algunos ejemplos incluyen aislamiento en el ámbito social, aplanamiento afectivo, incapacidad de sentir placer, así como la falta de iniciativa para realizar diversas actividades.

Actualmente, cada vez más investigadores se interesan en esta patología, con el propósito de poder determinar, en el ámbito científico, las posibles causas que podrían desencadenarla, y así poder encontrarle soluciones a una enfermedad que todavía no tiene tratamiento curativo.

Sin embargo, generalmente la mayoría de los autores concuerdan en que la esquizofrenia no se debe a una sola causa, sino que es muy probable que sea multifactorial. Entre las causas que podrían desencadenar esta patología destacan: ⁽³⁶⁾

- Eventos estresantes: por ejemplo, el aislamiento social, no tener trabajo, vivir en pobreza, no tener hogar, la pérdida de un ser querido muy cercano, haber sido abusado o acosado, tanto física como verbalmente.
- Abuso de drogas: asociado con el consumo de cannabis, cocaína o anfetaminas. Asimismo, el consumo de alcohol o el fumado pueden disminuir la efectividad del tratamiento.
- Herencia: no está completamente establecido como factor de riesgo, pero diversos estudios sugieren una posible asociación de tipo genética, predisponiendo a ciertas personas a desarrollar la enfermedad como tal.

2.2.10 Enfermedades cardiovasculares

Esta clase de patologías se pueden definir como un grupo de afecciones que

tienen como denominador común el daño al corazón y a la red de vasos sanguíneos distribuidos por todo el organismo humano, ya sean las arterias, los capilares o las venas, todas estas encargadas del traslado de la sangre hacia los tejidos.

Entre las enfermedades cardiovasculares más importantes se pueden mencionar:

(37)

- **Cardiopatía coronaria:** se caracteriza por la obstrucción de los vasos sanguíneos encargados de trasladar la sangre hacia el músculo cardíaco, para sus diversas funciones.
- **Enfermedades cerebrovasculares:** es la afectación de los vasos sanguíneos que se ubican a nivel del cerebro. Está muy relacionada con la enfermedad cardíaca anteriormente descrita.
- **Arteriopatías periféricas:** en esta entidad se ven afectados los vasos sanguíneos, tanto a nivel de miembros superiores como inferiores.
- **Cardiopatía reumática:** es el resultado del daño al miocardio y de las válvulas cardíacas causado por la fiebre reumática, la cual es una patología que se desarrolla tras la infección bacteriana por unos microorganismos denominados estreptococos.
- **Cardiopatías congénitas:** estos tipos de enfermedades constituyen anomalías en la estructura del corazón, las cuales están presentes desde el momento del nacimiento.
- **Trombosis venosas profundas y embolias pulmonares:** es la formación de coágulos de sangre (o trombos), usualmente originados en las venas de los

miembros inferiores, que fácilmente se desprenden (llamados émbolos) y llegan a obstruir los vasos, tanto del corazón como de los pulmones.

A pesar de que varias enfermedades de origen cardiovascular presentan signos y síntomas de carácter agudo, desde el punto de vista fisiopatológico se consideran crónicas, debido a que la causa más frecuente, reconocida a nivel mundial, de estas patologías, es la formación de acúmulos de grasa en la pared vascular, que a su vez inducen la formación de coágulos en el interior de los vasos, proceso denominado arteriosclerosis.

Entre los factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad vascular arteriosclerótica se pueden mencionar: presión arterial elevada, altos niveles de colesterol en sangre, diabetes mellitus, tabaquismo, falta de actividad física, estrés agudo, consumo excesivo de alcohol, obesidad, entre otros. ⁽³⁸⁾

De acuerdo con Sánchez y colaboradores ⁽³⁷⁾, se estima que para el 2020, las defunciones por enfermedades cardiovasculares ascenderán del 15 al 20% y, en el 2030, morirán aproximadamente 23,6 millones de personas, y se prevé que estas patologías seguirán siendo la principal causa de muerte a nivel mundial.

Es importante mencionar que la patología cardiovascular más frecuente corresponde a la enfermedad de las arterias coronarias, conocida también como cardiopatía isquémica. Esta patología se manifiesta clínicamente como angina de pecho, o bien como infarto agudo de miocardio, las cuales se desarrollan principalmente por el endurecimiento de las arterias.

Existen varios factores de riesgo cardiovascular para el desarrollo de la

cardiopatía isquémica, caracterizados por ser fácilmente medibles y modificables, entre los cuales se incluyen: ⁽³⁷⁾

- Tabaquismo.
- Hipertensión arterial.
- Sobrepeso corporal.
- Circunferencia abdominal mayor a 90 centímetros.
- Hiperlipidemias por aumento del colesterol total.
- Colesterol HDL bajo.
- Colesterol LDL alto.
- Hipertrigliceridemia.
- Hiperglucemia.

Por otro lado, cuando las personas presentan altas probabilidades de desarrollar una enfermedad cardiovascular, múltiples factores de riesgo y un control inadecuado de estos, pueden presentar una o varias complicaciones en cualquier momento, ya sean de carácter agudo o crónico, entre las cuales se pueden mencionar: ⁽³⁸⁾

- Síndrome coronario agudo (infarto de miocardio, angina inestable).
- Ictus, accidente isquémico transitorio.
- Isquemia aguda de miembros inferiores.
- Rotura o disección aórtica.
- Angina de pecho estable.
- Enfermedad cerebrovascular crónica.

- Claudicación intermitente.
- Enfermedad renal vascular crónica.
- Aneurisma de aorta abdominal.

2.2.11 Enfermedades respiratorias crónicas

Se pueden definir como aquella serie de patologías que se caracterizan por involucrar a las vías respiratorias y otras estructuras del pulmón, las cuales causan diversos signos y síntomas característicos en los individuos que las desarrollan. Las más frecuentes incluyen el asma y la EPOC.

Asma

Es una enfermedad de carácter crónico, que se caracteriza por un proceso inflamatorio de las vías respiratorias, lo cual conlleva a la dificultad para respirar, debido a que esta inflamación induce la producción de secreciones espesas y pegajosas, que comúnmente se conoce como moco. Además, esta patología provoca que los músculos encargados de los movimientos respiratorios se contraigan y se mantengan muy tensos. Estos mecanismos fisiopatológicos previamente mencionados son los responsables del aumento de las resistencias de las vías respiratorias, con una disminución en su calibre, razón por la cual se torna bastante dificultoso que el aire entre y salga de las mismas.

Entre las manifestaciones clínicas que presenta una persona asmática se incluyen: ⁽³⁹⁾

- Dificultad para respirar.
- Tos.

- Opresión a nivel del pecho.
- Sibilancias.

Sin embargo, estos síntomas no son siempre constantes; es decir, que puede haber días en que se presenten varios de manera simultánea, y otros en los que se desarrolle alguno de estos de forma aislada, presentando un comportamiento heterogéneo.

El asma puede ser heredada o transmitida a una persona a través de los genes de los padres, o bien puede no haber antecedentes de esta enfermedad en la familia. Una persona asmática se caracteriza por presentar una mayor sensibilidad de las vías respiratorias, en comparación con un individuo sano.

En este contexto es importante conocer los denominados desencadenantes. Un desencadenante se puede definir como todo aquel causante, agente, o circunstancia que induce fácilmente la irritación y tensión de las vías respiratorias.

Algunos ejemplos de desencadenantes son: ⁽³⁹⁾

- Alergias: si están presentes, es más probable que un individuo desarrolle asma. Este tipo de asma generalmente comienza en niños, pero también puede ocurrir en adultos. Los alérgenos comunes incluyen el polen de malezas, árboles y pasto, moho, excrementos de cucarachas, caspa de gatos o perros, y ácaros del polvo. Las manifestaciones clínicas después de haber estado expuestos a estos alérgenos son estornudos, sibilancias, picazón en los ojos y secreción nasal.
- Infecciones respiratorias: las infecciones frecuentes a nivel pulmonar o sinusal

también pueden causar asma. Estas infecciones pueden alargar los episodios de sibilancias o la dificultad para respirar, en comparación con los inducidos por alergias.

- Irritantes: algunos irritantes que también pueden causar asma son: humos de escape de vehículos, autobuses, camiones; productos químicos como aerosoles de jardín; moho y polvo; olores fuertes de pintura, perfumes, colonias, laca para el cabello, desodorantes y productos de limpieza; humo de tabaco de cigarrillos, pipas o cigarros; cambios de temperatura o clima; estrés o ejercicio; medicamentos (como aspirina y betabloqueantes); así como sulfitos en alimentos como frutas secas, vino y cerveza.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

Se puede definir como aquella enfermedad de tipo crónica e inflamatoria que se caracteriza por obstruir el paso del aire desde y hacia los pulmones. No obstante, esta entidad clínica se define como la presencia simultánea de enfisema con bronquitis crónica que, a la vez, son factores contribuyentes para el desarrollo de la EPOC. Los individuos con este diagnóstico generalmente presentan mayor riesgo de padecer comorbilidades, tales como enfermedades cardíacas, cáncer de pulmón, entre otras.

La bronquitis crónica es la inflamación de las estructuras llamadas bronquios, los cuales tienen como función principal trasladar el aire hacia y desde unos sacos aéreos especializados llamados alvéolos. Un individuo con bronquitis presenta más frecuentemente tos de manera diaria y producción de mucosidad (esputo). Por otro lado, el enfisema se caracteriza por una destrucción de los alvéolos,

debido a la exposición al humo del tabaco y a otras partículas dañinas. Una persona que presente enfisema tendrá una dificultad notoria para poder expulsar el aire desde el interior de los pulmones. ⁽⁴⁰⁾

Las manifestaciones clínicas de la EPOC empiezan a aparecer cuando la patología ya ha progresado significativamente, y empeoran conforme pasa el tiempo, los cuales son más intensos si el paciente sigue con el hábito del tabaco. Es importante recordar que para que una persona presente bronquitis crónica, debe haber presentado tos diaria y producción de esputo como síntomas principales durante al menos tres meses al año por dos años consecutivos.

Entre los signos y síntomas más importantes de la EPOC se pueden mencionar los siguientes: ⁽⁴⁰⁾

- Dificultad para respirar.
- Presencia de sibilancias.
- Presión a nivel torácico.
- Aumento en la producción de mucosidad en los pulmones.
- Tos crónica.
- Presencia de cianosis a nivel labial o en lechos ungueales.
- Infecciones respiratorias que ocurren de manera más frecuente.
- Falta de energía.
- Pérdida de peso involuntaria en estadios más avanzados.
- Hinchazón a nivel de miembros inferiores.

Los factores de riesgo para que una persona desarrolle la EPOC son: ⁽⁴⁰⁾

- Exposición al humo del tabaco: definido a partir del momento en que se empieza este hábito nocivo, con mayor riesgo en fumadores a largo plazo.
- Individuos asmáticos fumadores: el asma por sí misma afecta de manera significativa a los pulmones y vías respiratorias, y si la persona fuma, duplica el riesgo de desarrollar EPOC.
- Exposición ocupacional a polvos y sustancias químicas: depende del tipo de polvos y químicos que se necesiten en el área laboral, así como el tiempo de exposición a los mismos.
- Exposición a gases de la combustión: los individuos expuestos a estos tipos de gases para cocinar (por ejemplo, cocina de leña) y calentar en hogares con mala ventilación aumentan el riesgo de padecer esta patología.
- Edad: este padecimiento se va desarrollando de manera lenta y progresiva durante varios años, de tal manera que las personas que presentan signos y síntomas de EPOC tienen al menos 40 años de edad.
- Genética: las personas con un trastorno genético denominado deficiencia de alfa-1 antitripsina, el cual es muy poco frecuente, tienen riesgo aumentado para el desarrollo de la EPOC.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación presenta un enfoque de tipo cuantitativo, debido a que el problema planteado cumple con los criterios correspondientes, los cuales son: el problema está delimitado, no existe relación entre las variables, y se trata un problema medible u observable.

Según Hernández Sampieri y colaboradores ⁽⁴¹⁾, este tipo de enfoque se caracteriza porque es secuencial, de tal manera que cada etapa antecede a la siguiente y, por lo tanto, no se puede saltar pasos, el orden es estricto, aunque se puede redefinir alguna fase. En otras palabras, se empieza a partir de una idea, que va desarrollándose y, una vez definida, se establecen objetivos y preguntas de investigación, se realiza una revisión de la literatura y se desarrolla un marco teórico.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de tipo descriptiva, debido a que se realiza una descripción del problema planteado por medio de la recolección de datos de diversas fuentes de información para, posteriormente, llegar a una o varias conclusiones.

Según lo establecido por Hernández Sampieri y colaboradores ⁽⁴¹⁾, los estudios descriptivos procuran especificar las propiedades, las características y los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno capaz de ser analizado. Solamente pretenden medir o recoger la información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren; es decir, su objetivo no es indicar cómo se relacionan estas.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

El área de estudio del presente trabajo de investigación es la población de Costa Rica con las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles, en el período comprendido entre 1990 y el 2017.

- Fuentes primarias: debido a las características del estudio, este tipo de fuentes no aplican para el desarrollo del mismo.
- Fuentes secundarias: este tipo de fuentes incluyen páginas de internet, entre las cuales se incluye la del *Institute for Health Metrics and Evaluation* (Instituto de Métricas en Salud y Evaluación, IHME por sus siglas en inglés), libros de texto, así como artículos y revistas científicas.

3.3.1 Población

La población de estudio corresponde a los habitantes de Costa Rica que padecen las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles, según grupo etario y sexo, en el período comprendido entre 1990 y el 2017.

3.3.2 Muestra

Debido a las características de la investigación, no se requiere de una muestra poblacional.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Debido a las características y al tipo de investigación, los criterios de inclusión y exclusión no aplican para este documento.

3.4 METODOLOGÍA

Para la elaboración de este trabajo de investigación, se utilizan los datos numéricos referentes a la tasa de mortalidad, los AVP (Años de Vida Perdidos), los AVD (Años Vividos con Discapacidad), y los AVAD (Años de Vida Ajustados por Discapacidad) desde 1990 hasta el 2017, por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, los cuales se obtienen a partir de la base de datos del IHME. Dichos datos se recolectan en forma de tasas, tanto generales como específicas, así como por sexo y grupo etario, para cada patología.

Posteriormente, cada uno de los parámetros previamente mencionados se representa de manera gráfica en el período comprendido de 1990 al 2017, para poder analizar la respectiva tendencia de cada una de las enfermedades a lo largo del tiempo.

Sin embargo, en el capítulo II de este documento, correspondiente al marco teórico, se utiliza como base la clasificación del Estudio de la Carga Global de la Enfermedad, realizando una revisión muy generalizada acerca de los aspectos más importantes de las enfermedades más frecuentes, debido a que el área de las enfermedades crónicas no transmisibles es muy amplia.

Asimismo, en el capítulo IV, referente a la presentación de resultados, se decide no incluir a los grupos de menores de 5 años, de 5 a 14 años, y de 15 a 49 años, debido a que los datos correspondientes a estos grupos etarios son estadísticamente poco significativos en comparación con los restantes grupos, llegando a ser incluso iguales o menores a 1. Por lo tanto, solo se incluyen a los

grupos de 50 a 69 años, y mayores de 70 años. No obstante, para la elaboración de los gráficos pertenecientes a este capítulo, se utilizan tasas brutas, porque se analizan de manera objetiva las tendencias de los parámetros evaluados dentro de Costa Rica.

Además, en el capítulo V, referente a la discusión e interpretación de resultados, se realiza una síntesis según la información presentada en el apartado previo, utilizando tasas brutas, para comparar datos en el ámbito nacional. Sin embargo, en el contexto internacional, se lleva a cabo el respectivo análisis con base en tasas estandarizadas.

En este mismo capítulo se presentan los resultados de estas investigaciones en el contexto internacional, que muestran el impacto de políticas públicas para mejorar la salud en relación con las ECNT. La metodología asociada a este tema es la que se detalla a continuación.

De acuerdo con Nugent ⁽⁴²⁾, el análisis de las inversiones en salud tiene tres componentes. El primero se refiere a estimar la carga de la enfermedad, tanto en términos de salud como económicos. El segundo es diseñar intervenciones de política que sean factibles de aplicar y adecuadas al contexto local (o relevantes localmente). Una vez hechos estos dos pasos, se procede a la estimación del retorno sobre la inversión (ROI), que analiza los costos y beneficios de cada una de las intervenciones en salud. En esta tesis no se realizan estimaciones propias, pero sí se hace referencia a las mencionadas por Nugent en su documento.

Para dicha autora, los países deben hacer una transición en el paradigma de salud, pasando de un enfoque basado en el tratamiento de las enfermedades a

uno basado en la prevención desde el punto de vista de la salud. El primer paradigma (tratamiento de la enfermedad) consiste en: 1) políticas centradas en el tratamiento de la enfermedad; 2) a nivel individual; 3) llevado a cabo de forma exclusiva por el sector salud, y 4) las pérdidas económicas que representan una carga para los sectores público y privado. El segundo paradigma (prevención de la salud) consiste en: 1) políticas centradas en la prevención de las enfermedades; 2) a nivel poblacional; 3) no solo el sector salud está involucrado, sino todos los sectores; y 4) las ganancias económicas de estas intervenciones benefician a los sectores público y privado.

Con base en este esquema general metodológico es que Nugent ⁽⁴²⁾ hace sus estimaciones a nivel de diferentes países en relación con esta clase de enfermedades.

Por su parte, Sandoval ⁽⁴³⁾ sugiere el uso de impuestos específicos a los productos nocivos para la salud (como cigarrillos, alcohol, bebidas azucaradas, entre otros), con el fin de reducir el consumo de estos productos en la población, para aminorar los factores de riesgo en enfermedades como las cardiovasculares, diabetes, cáncer, EPOC, entre otras. El enfoque metodológico que Sandoval aplica se basa en la noción de externalidades, que son impactos negativos en terceras personas, principalmente su familia directa (exposición pasiva al humo del tabaco, violencia intrafamiliar, aumento en los gastos de salud y reducción en los ingresos familiares).

Sandoval ⁽⁴³⁾ indica que este tipo de pérdidas por condiciones de salud y económicas son prevenibles, y que los impuestos pueden contribuir a corregir

estas externalidades. Dicha autora sugiere que, por medio de los impuestos específicos a este tipo de productos dañinos, se puede reducir el consumo de dichos productos. Los impuestos específicos al tabaco, alcohol y bebidas azucaradas aumentarían el precio relativo de los mismos, en comparación con otros productos, y ello ocasionaría una reducción en su consumo.

Asimismo, esta autora explica, de manera detallada, que los impuestos específicos adecuadamente diseñados para los factores de riesgo de las ECNT tienen el potencial de: ⁽⁴³⁾

- Reducir el consumo de productos perjudiciales para la salud, con la finalidad de mejorar los indicadores sanitarios correspondientes para cada enfermedad, como la mortalidad, AVP, AVD y AVAD.
- Disminuir la asistencia sanitaria asociada requerida por parte de las personas que padecen estas patologías, lo cual aumentaría la viabilidad financiera de los sistemas de salud.
- Reducir los costos sociales asociados, lo cual aumentaría de manera significativa la productividad o la fuerza laboral y el bienestar en todos los sectores y dimensiones implicados.
- Promover el desarrollo financiero de los sistemas de salud en los países por medio del aumento de los ingresos por impuestos especiales, de tal manera que se pueda realizar una correcta distribución de las ganancias para aquellos servicios que son prioritarios para la población.

Con base en este esquema general metodológico, es que Sandoval ⁽⁴³⁾ realiza sus estimaciones a nivel de diferentes países en relación con esta clase de patologías. Conforme se interpreta la tendencia de cada una de estas enfermedades en la población general de Costa Rica, se procede al análisis de la carga de la enfermedad por sexos desde 1990 hasta el 2017, para poder establecer una prevalencia aproximada por cada una de las patologías estudiadas.

Después de haber realizado este paso, se analiza la carga de la enfermedad por grupos etarios de 1990 al 2017, para poder determinar los grupos etarios más afectados por cada una de las enfermedades investigadas.

Además, se decide trabajar con este intervalo de tiempo, porque el sistema del IHME no presenta datos acerca de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica antes de 1990; de manera similar, los datos más recientes correspondientes a estas patologías están registrados hasta el 2017.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación posee un diseño no experimental, debido a que no se manipula, ya que no se requiere una muestra. Asimismo, se trata de un estudio de tipo observacional descriptivo transversal ecológico mixto, pues no se realiza ningún tipo de intervención por parte del investigador y se describe, de una manera objetiva, por medio de la recolección de datos, la frecuencia de las enfermedades estudiadas en la población de Costa Rica, desde 1990 hasta el 2017.

Según lo establecido por Hernández Sampieri y colaboradores ⁽⁴¹⁾, los diseños no experimentales de tipo transversal se caracterizan por obtener los datos requeridos para una investigación determinada en un único punto en el tiempo. Este tipo de estudio se encarga de describir las variables investigadas y, posteriormente, analizar su respectiva incidencia e interrelación en un momento dado.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N°1. Operacionalización de las variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> Explicar la evolución de la mortalidad sobre las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, 	Mortalidad.	Número de muertes totales en una población en un momento determinado.	Cálculo: Número de defunciones por una enfermedad específica, dividido entre la población total de Costa Rica, multiplicado por un amplificador de base 10.	Mortalidad.	Tasa de mortalidad por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, desde 1990 hasta el 2017.	Base de datos del IHME.

<p>por sexo y grupo etario, de 1990 al 2017.</p>	<p>Enfermedades crónicas no transmisibles.</p>	<p>Condición o enfermedad médica de carácter no infeccioso, y que no se puede transmitir entre las personas.</p>		<p>1. Diabetes mellitus tipo 2. 2. Hipertensión arterial. 3. Cáncer de estómago. 4. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).</p>	<p>Tasa de mortalidad por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, de 1990 al 2017.</p>	<p>Base de datos del IHME.</p>
--	--	--	--	---	--	--------------------------------

				5. Enfermedad isquémica del corazón.		
	Sexo.	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres.		1. Masculino. 2. Femenino.	Tasa de mortalidad por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, desde 1990 hasta el 2017.	Base de datos del IHME.

	Edad.	Tiempo vivido por una persona desde el momento en que nace.		1. 50 a 69 años. 2. Mayores de 70 años.	Tasa de mortalidad por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, de 1990 al 2017.	Base de datos del IHME.
• Describir la evolución de los Años de Vida Perdidos	Años de Vida Perdidos (AVP).	Estimación de cuántos años más debió haber vivido una persona si no	$YLL = \sum_{i=1}^{74} aidi$ Donde:	Años de Vida Perdidos (AVP).	Tasa de AVP por las cinco principales enfermedades crónicas no	Base de datos del IHME.

<p>(AVP) sobre las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, por sexo y grupo etario, desde 1990 hasta el 2017.</p>		<p>hubiera fallecido por una enfermedad determinada.</p>	<p>YLL: Años de Vida Perdidos. i: cada grupo de edad, de 1 a 74 años. a_i: número de años de vida restantes hasta los 75 años cuando la muerte ocurre entre las edades i e i+1. d_i: número de muertes</p>		<p>transmisibles en Costa Rica, de 1990 al 2017.</p>	
---	--	--	---	--	--	--

			observadas en la población bajo investigación entre las edades i e $i+1$.			
	Enfermedades crónicas no transmisibles.	Condición o enfermedad médica de carácter no infeccioso y que no se puede transmitir entre las personas.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Diabetes mellitus tipo 2. 2. Hipertensión arterial. 3. Cáncer de estómago. 	Tasa de AVP por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica,	Base de datos del IHME.

				4. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). 5. Enfermedad isquémica del corazón.	de 1990 al 2017.	
	Sexo.	Condición orgánica que distingue a los		1. Masculino. 2. Femenino.	Tasa de AVP por las cinco principales enfermedades	Base de datos del IHME.

		hombres de las mujeres.			crónicas no transmisibles en Costa Rica, de 1990 al 2017.	
	Edad.	Tiempo vivido por una persona desde el momento en que nace.		1. 50 a 69 años. 2. Mayores de 70 años.	Tasa de AVP por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, desde 1990 hasta el 2017.	Base de datos del IHME.

<ul style="list-style-type: none"> • Explicar la evolución de los Años Vividos con Discapacidad (AVD) sobre las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, por sexo y grupo etario, 	<p>Años Vividos con Discapacidad (AVD).</p>	<p>Años que vive una persona con discapacidad producto de una enfermedad determinada.</p>	<p>AVD = $\sum_0^L N_j \times I \times T_j \times D$</p> <p>Donde:</p> <p>AVD: Total de Años Vividos con Discapacidad.</p> <p>N_j: Población susceptible de enfermar a cada edad (0 – L).</p> <p>I: Incidencia de</p>	<p>Años Vividos con Discapacidad (AVD).</p>	<p>Tasa de AVD por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, de 1990 al 2017.</p>	<p>Base de datos del IHME.</p>
---	---	---	--	---	---	--------------------------------

<p>de 1990 al 2017.</p>			<p>la enfermedad a cada edad (0 – L).</p> <p>T_j: Duración media de la enfermedad desde la edad de inicio (0 – L).</p> <p>D: Valor que pondera la discapacidad entre valores de 0 y 1.</p>			
-----------------------------	--	--	--	--	--	--

	Enfermedades crónicas no transmisibles.	Condición o enfermedad médica de carácter no infeccioso y que no se puede transmitir entre las personas		<ol style="list-style-type: none"> 1. Diabetes mellitus tipo 2. 2. Hipertensión arterial. 3. Cáncer de estómago. 4. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). 	Tasa de AVD por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, desde 1990 hasta el 2017.	Base de datos del IHME.
--	---	---	--	---	---	-------------------------

				5. Enfermedad isquémica del corazón.		
	Sexo.	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres.		1. Masculino. 2. Femenino.	Tasa de AVD por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, de 1990 al 2017.	Base de datos del IHME.

	Edad.	Tiempo vivido por una persona desde el momento en que nace.		1. 50 a 69 años. 2. Mayores de 70 años.	Tasa de AVD por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, de 1990 hasta el 2017.	Base de datos del IHME.
<ul style="list-style-type: none"> Conocer la evolución de los Años de Vida Ajustados por 	Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD).	Año de vida saludable perdido por morir prematuramente	$DALY = YLL + YLD.$ Donde:	Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD).	Tasa de AVAD por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles	Base de datos del IHME.

<p>Discapacidad (AVAD) sobre las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, por sexo y grupo etario, de 1990 al 2017.</p>		<p>o por vivir con discapacidad.</p>	<p>DALY: Años de Vida Ajustados por Discapacidad YLL: Años de Vida Perdidos YLD: Años Vividos con Discapacidad.</p>		<p>en Costa Rica, de 1990 al 2017.</p>	
	<p>Enfermedades crónicas no transmisibles.</p>	<p>Condición o enfermedad médica de carácter no infeccioso y que</p>		<p>1. Diabetes mellitus tipo 2.</p>	<p>Tasa de AVAD por las cinco principales enfermedades crónicas no</p>	<p>Base de datos del IHME.</p>

		no se puede transmitir entre las personas.		<p>2. Hipertensión arterial.</p> <p>3. Cáncer de estómago.</p> <p>4. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).</p> <p>5. Enfermedad isquémica del corazón.</p>	transmisibles en Costa Rica, de 1990 al 2017.	
--	--	--	--	--	---	--

	Sexo.	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres.		1. Masculino. 2. Femenino.	Tasa de AVAD por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, desde 1990 hasta el 2017.	Base de datos del IHME.
--	-------	--	--	-------------------------------	--	-------------------------

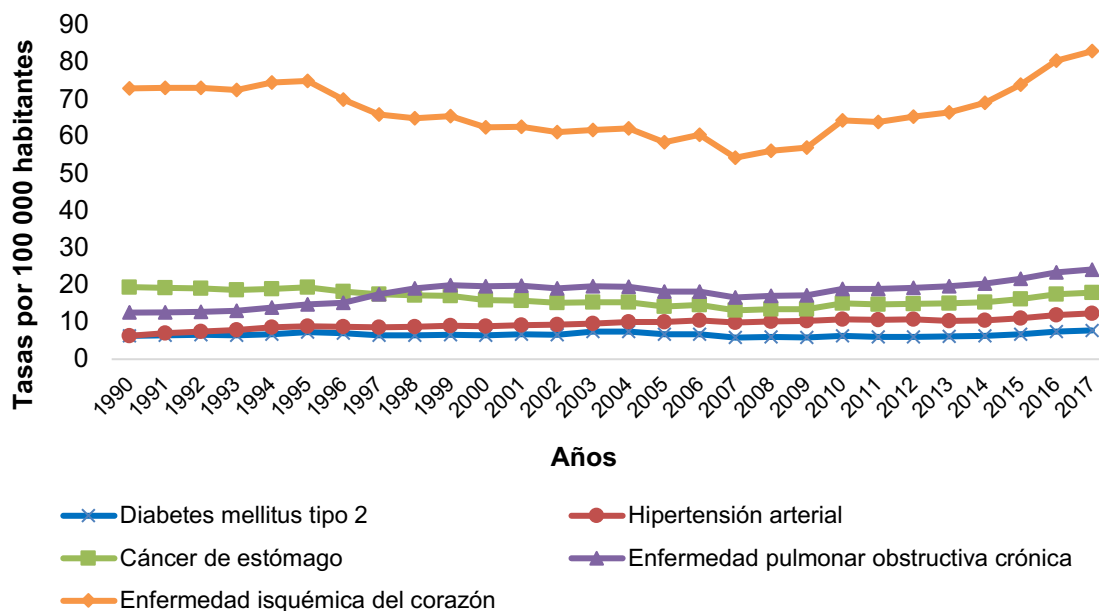
	Edad.	Tiempo vivido por una persona desde el momento en que nace.		1. 50 a 69 años. 2. Mayores de 70 años.	Tasa de AVAD por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, de 1990 al 2017.	Base de datos del IHME.
--	-------	---	--	--	---	-------------------------

Fuente: Elaboración propia, 2019.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 GENERALIDADES

Figura N° 7. Tasa de mortalidad general por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

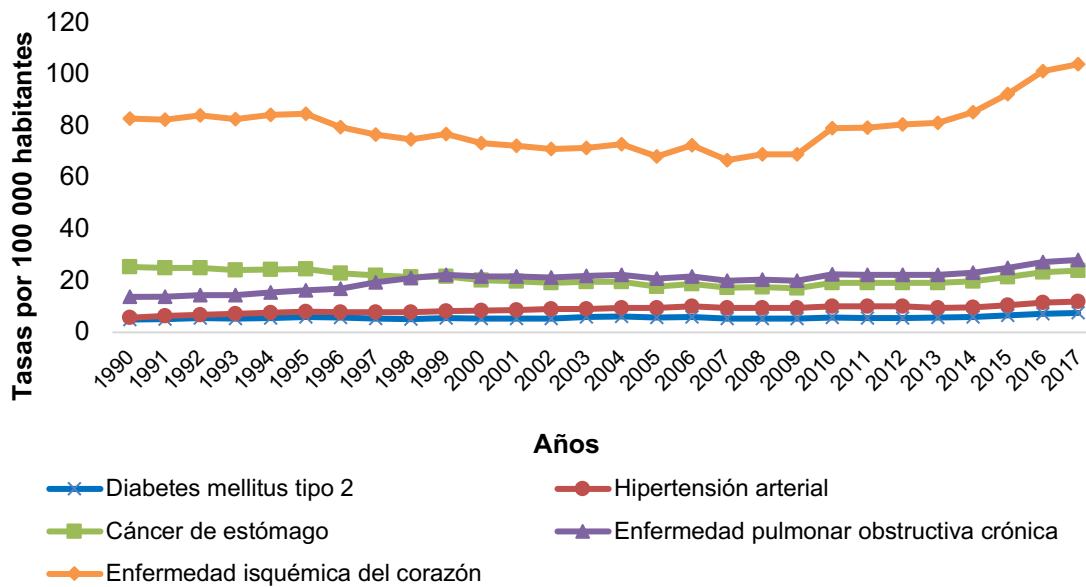


Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Según la figura, la enfermedad isquémica del corazón (EIC) es la de mayor mortalidad en la población analizada y muy por encima de las otras. Su dinámica temporal fue estable en 1990-1995, pasando esta luego a una etapa descendente en 1996-2007. Sin embargo, estos datos en cuanto a la EIC se compensaron por una nueva fase ascendente en 2008-2017, llegando a una tasa de 83,03 defunciones por cada cien mil habitantes en el 2017. De acuerdo con la evidencia en el país, la enfermedad con menor tasa de mortalidad es la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), pues se sitúa en 7,77 decesos por cada cien mil habitantes al 2017, con una dinámica temporal relativamente estable, que parte de 6,26 en 1990.

Respecto del cáncer de estómago, su comportamiento es similar al caso de la DM2, con tendencia estable en 1990-1995, aunque levemente descendente en 1996-2007, con una fase ascendente en 2008-2017, llegando a una tasa de 18,01 casos por cada cien mil habitantes en el 2017. Para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), esta registra una fase ascendente en 1990-1999, con tendencia estable en 2000-2017, llegando a una tasa de 24,2 en el 2017. Finalmente, la hipertensión arterial (HTA) se mantiene estable durante todo el período estudiado, presentando una tasa de 12,37 en el 2017.

Figura N° 8. Tasa de mortalidad por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo masculino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



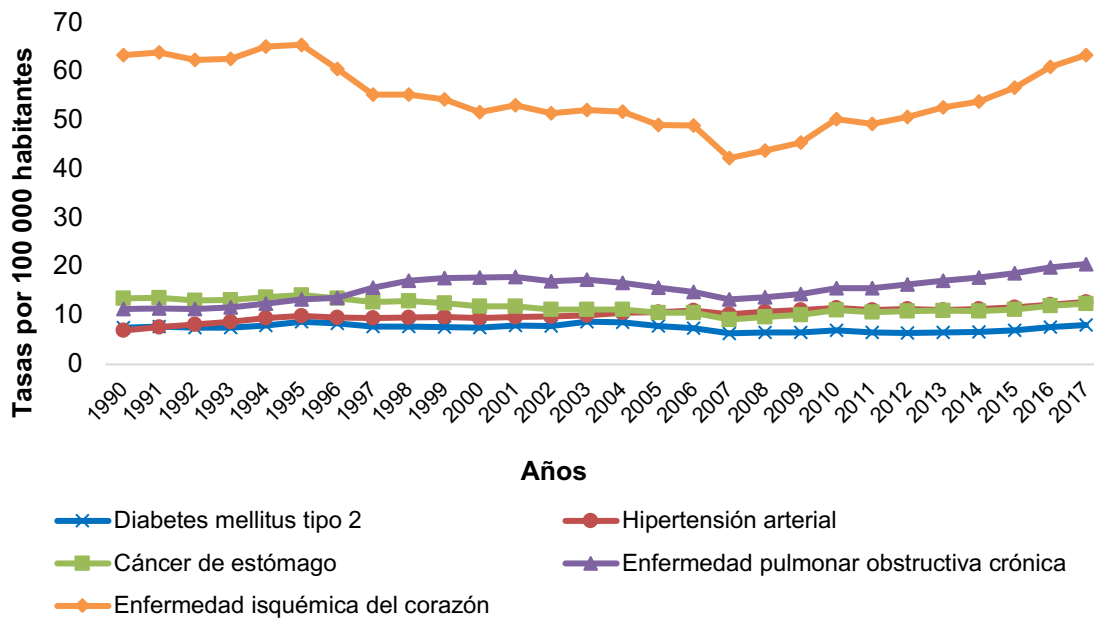
Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Como se aprecia, la EIC es la de mayor mortalidad en esta población, superando de manera notoria a las otras. Su comportamiento a lo largo del tiempo es estable en 1990-1995, pasando esta luego a una fase descendente en 1996-2007. No obstante, estos datos en cuanto a la EIC son compensados por una nueva etapa ascendente en 2008-2017, llegando a una tasa de 103,86 defunciones por cada cien mil habitantes en el 2017. Asimismo, la patología con menor tasa de mortalidad es la DM2, ya que se sitúa en 7,52 decesos por cada cien mil habitantes al 2017, con una dinámica temporal relativamente estable, que inicia de 4,97 en 1990.

En cuanto al cáncer de estómago, su comportamiento es parecido al caso de la DM2, con tendencia estable en 1990-1995, aunque levemente descendente en

1996-2009, con una etapa ascendente en 2010-2017, llegando a una tasa de 23,93 casos en el 2017. Para la EPOC, esta registra un ascenso en 1990-1999, con tendencia estable en 2000-2017, llegando a una tasa de 28,06 en el 2017. Por último, la HTA se mantiene estable durante todo el período estudiado, presentando una tasa de 11,92 en el 2017.

Figura N° 9. Tasa de mortalidad por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo femenino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

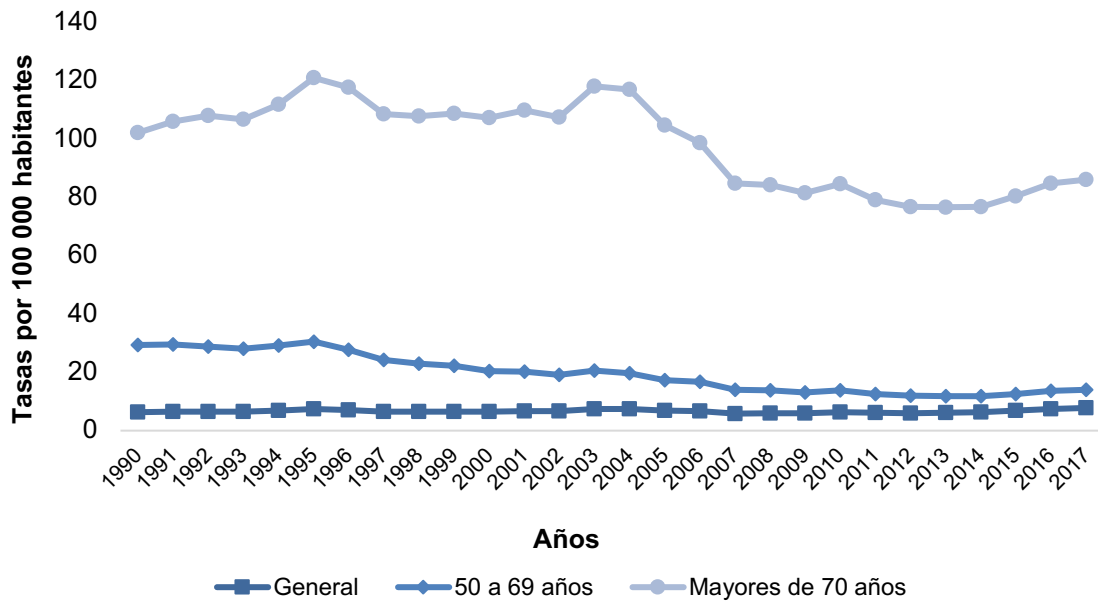


Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Como se observa, la EIC es la de mayor mortalidad en dicha población y muy por encima de las otras. Su dinámica temporal es ascendente en 1990-1995, pasando esta luego a una etapa descendente en 1996-2007. Sin embargo, estos datos referentes a la EIC son más que compensados por una nueva fase ascendente en 2008-2017, llegando a una tasa de 63,37 defunciones por cada cien mil habitantes en el 2017. En contraste, el padecimiento con menor tasa de mortalidad es la DM2, pues se sitúa en 8,01 decesos por cada cien mil habitantes al 2017, con una dinámica temporal relativamente estable, que empieza de 7,56 en 1990. Respecto del cáncer de estómago, su comportamiento es similar al caso de la DM2, con tendencia estable en 1990-1995, aunque con un leve descenso en 1996-2017, cuando registra 12,41 casos por cada cien mil habitantes en el 2017.

En cuanto a la EPOC, esta presenta una etapa estable en 1990-1996, con tendencia ascendente en 1997-2007, para posteriormente adquirir estabilidad en 2008-2017, llegando a una tasa de 20,55 en el 2017. Finalmente, la HTA se mantiene estable durante todo el período estudiado, presentando una tasa de 12,79 en el 2017.

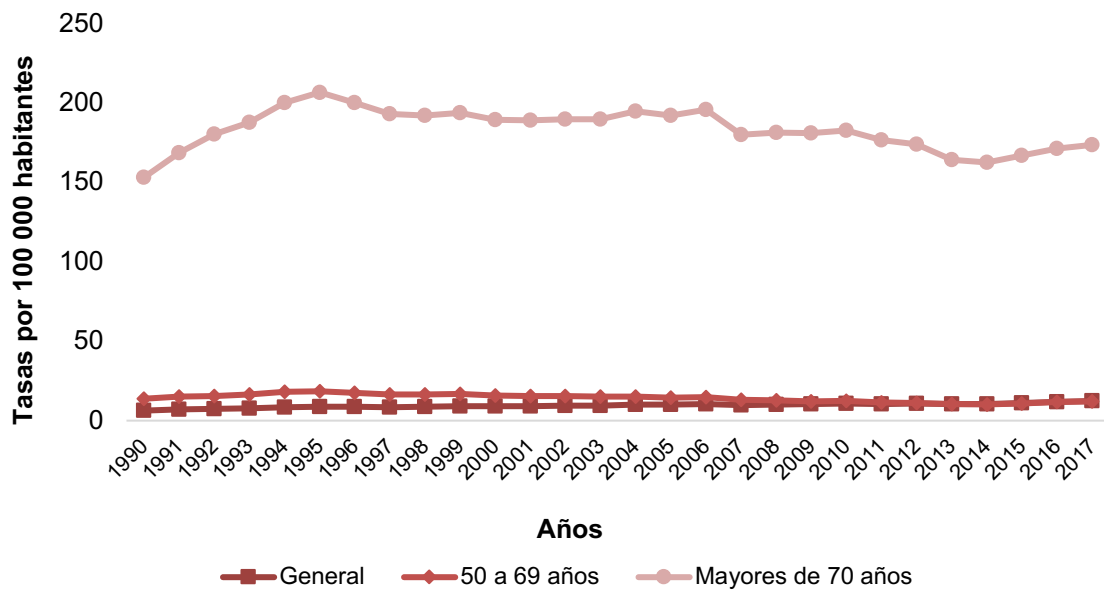
Figura N° 10. Tasa de mortalidad por diabetes mellitus tipo 2 en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la DM2 por grupo etario, puede notarse que la mayor tasa de mortalidad corresponde a las personas mayores de 70 años, cuya dinámica temporal es estable en 1990-2004 (con subperíodos atípicos en esta tasa en 1993-1997 y en 2002-2004), registrándose en dicho periodo una tasa aproximada de 105 defunciones por cada cien mil habitantes; posteriormente, en 2004-2017 se nota una fuerte caída del indicador, culminando con una tasa de 85,86. Por su parte, el segmento etario de 50-69 años se mantiene inicialmente estable en 1990-1995, pero registra una fase de descenso sostenido en 1996-2017, finalizando con una tasa de 14,07 decesos por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, asintóticamente, a la tasa general de mortalidad a nivel nacional.

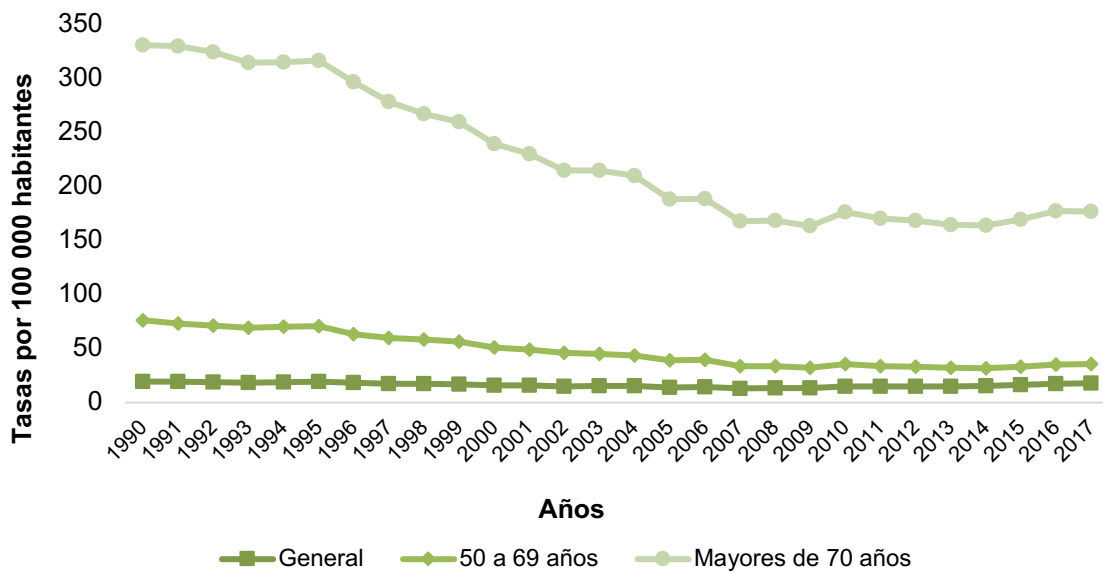
Figura N° 11. Tasa de mortalidad por hipertensión arterial en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la HTA por grupo etario, puede apreciarse que la mayor tasa de mortalidad corresponde a las personas mayores de 70 años, cuyo comportamiento es ascendente en 1990-1995; posteriormente, en 2006-2017 se observa una etapa descendente, finalizando con una tasa de 173,81 defunciones por cada cien mil habitantes. Sin embargo, el segmento etario de 50-69 años se mantiene estable a lo largo de todo el período estudiado, culminando con una tasa de 11,96 decesos por cada cien mil habitantes. Sin embargo, la curva de este último grupo etario tiende a ser bastante similar a la tasa general de mortalidad a nivel nacional.

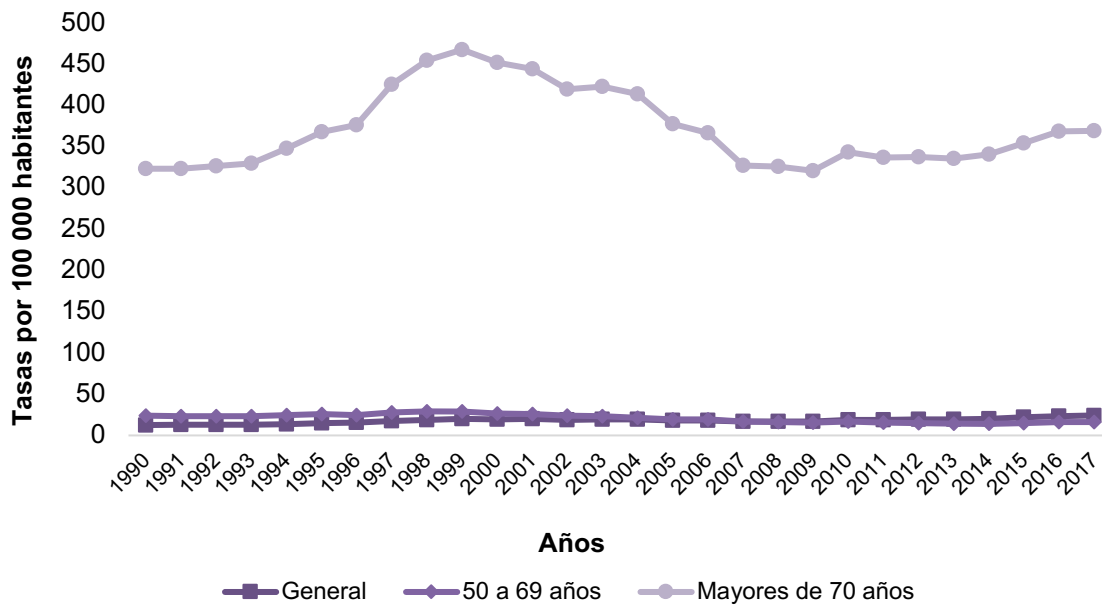
Figura N° 12. Tasa de mortalidad por cáncer de estómago en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para el cáncer de estómago por grupo etario, puede observarse que la mayor tasa de mortalidad corresponde a las personas mayores de 70 años, cuya dinámica temporal es estable en 1990-1995; seguidamente, en 1996-2017 se aprecia un notable descenso del indicador, terminando con una tasa de 176,66 defunciones por cada cien mil habitantes. Respecto del segmento etario de 50-69 años, este mantiene un descenso sostenido en 1990-2017, terminando con una tasa de 35,66 decesos por cada cien mil habitantes. No obstante, la curva de este último grupo etario tiende, de manera asíntota, a la tasa general de mortalidad a nivel nacional.

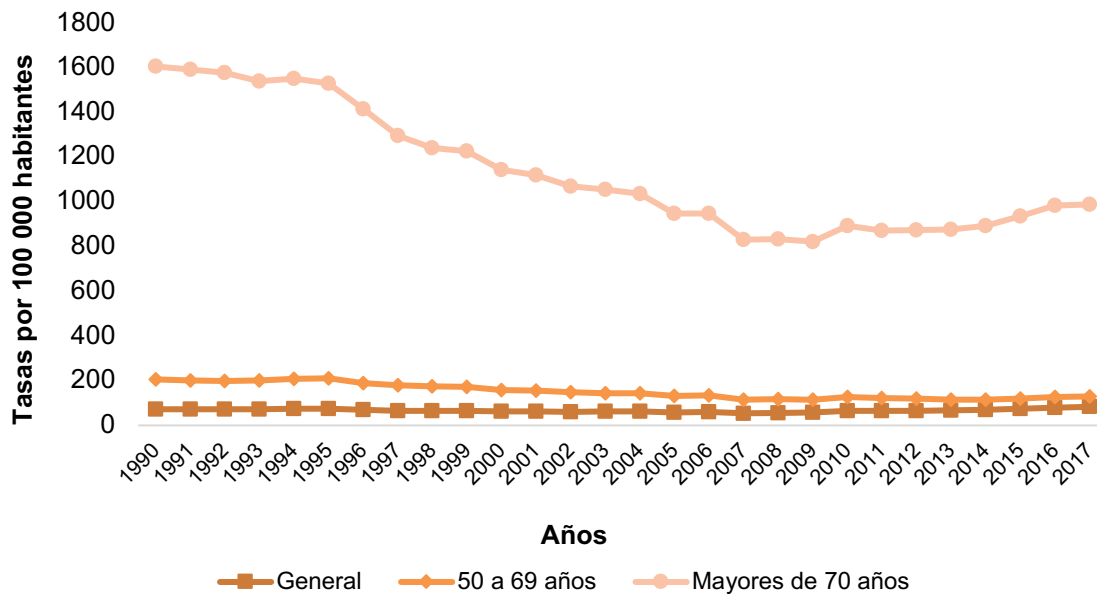
Figura N° 13. Tasa de mortalidad por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la EPOC por grupo etario, se aprecia que la mayor tasa de mortalidad corresponde a las personas mayores de 70 años, cuyo comportamiento a lo largo del tiempo es ascendente en 1990-1999; posteriormente, en 2000-2017 se observa una caída considerable del indicador, culminando con una tasa de 369,09 defunciones por cada cien mil habitantes. Por su parte, el segmento etario de 50-69 años se mantiene estable durante todo el período estudiado, finalizando con una tasa de 16,27 decesos por cada cien mil habitantes, de tal manera que la curva correspondiente a este último grupo etario se aproxima a la tasa general de mortalidad a nivel nacional.

Figura N° 14. Tasa de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la EIC por grupo etario, se observa que la mayor tasa de mortalidad corresponde a las personas mayores de 70 años, cuyo comportamiento a lo largo del tiempo es estable en 1990-1995; seguidamente, en 1996-2017 se aprecia una fuerte caída del indicador, culminando con una tasa de 987,77 defunciones por cada cien mil habitantes. Respecto del segmento etario de 50-69 años, este mantiene un descenso sostenido durante 1990-2017, finalizando con una tasa de 128,82 decesos por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, asintóticamente, a la tasa general de mortalidad a nivel nacional.

Tabla N° 2. Tasa de mortalidad según sexo de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

	DM2			HTA			Cáncer de estómago			EPOC			EIC		
	General	M	F	General	M	F	General	M	F	General	M	F	General	M	F
1990	6,26	4,97	7,56	6,31	5,68	6,94	19,45	25,33	13,55	12,57	13,74	11,39	73,07	82,84	63,28
1991	6,48	5,19	7,78	6,99	6,34	7,65	19,29	24,93	13,64	12,65	13,87	11,43	73,14	82,42	63,83
1992	6,52	5,48	7,57	7,5	6,87	8,12	19,06	24,98	13,12	12,84	14,35	11,33	73,21	84,03	62,36
1993	6,46	5,43	7,5	7,91	7,15	8,68	18,63	24,07	13,18	13,05	14,39	11,7	72,64	82,7	62,56
1994	6,8	5,63	7,99	8,57	7,69	9,44	19,01	24,31	13,69	13,92	15,4	12,43	74,64	84,19	65,08
1995	7,34	5,96	8,73	8,92	7,92	9,92	19,34	24,46	14,2	14,85	16,38	13,32	75,04	84,59	65,46
1996	7,05	5,7	8,41	8,7	7,78	9,63	18,17	22,82	13,51	15,25	16,88	13,62	70,06	79,58	60,52
1997	6,49	5,29	7,69	8,58	7,73	9,43	17,47	22,17	12,77	17,57	19,42	15,71	65,99	76,66	55,29
1998	6,43	5,12	7,74	8,73	7,85	9,61	17,23	21,49	12,97	19,1	21,01	17,18	64,96	74,66	55,24
1999	6,54	5,44	7,65	9	8,33	9,67	17,09	21,63	12,54	20,01	22,36	17,66	65,58	76,91	54,25
2000	6,43	5,37	7,49	8,96	8,4	9,51	15,99	20,15	11,85	19,68	21,58	17,79	62,47	73,25	51,7
2001	6,67	5,42	7,92	9,16	8,61	9,71	15,78	19,73	11,84	19,76	21,63	17,9	62,64	72,23	53,08
2002	6,62	5,43	7,8	9,37	8,96	9,78	15,18	19,15	11,24	19,1	21,21	17	61,25	71,1	51,46
2003	7,39	6,02	8,74	9,56	9,1	10,01	15,35	19,5	11,24	19,61	21,84	17,4	61,76	71,48	52,12
2004	7,41	6,2	8,61	10,01	9,46	10,55	15,33	19,51	11,19	19,49	22,27	16,74	62,25	72,83	51,8
2005	6,8	5,69	7,89	10,08	9,5	10,66	14,18	17,83	10,59	18,23	20,76	15,74	58,56	68,21	49,06
2006	6,67	5,87	7,45	10,53	10,04	11,01	14,6	18,73	10,56	18,2	21,67	14,8	60,56	72,43	48,92
2007	5,83	5,3	6,36	9,88	9,5	10,26	13,18	17,27	9,18	16,65	20,03	13,34	54,34	66,73	42,25
2008	5,97	5,42	6,51	10,17	9,57	10,75	13,56	17,55	9,68	17,03	20,35	13,79	56,16	68,89	43,78
2009	5,91	5,25	6,55	10,35	9,52	11,15	13,54	17,09	10,11	17,16	19,99	14,41	57,05	69,05	45,43
2010	6,36	5,79	6,92	10,8	10,06	11,51	15,1	19,27	11,07	18,95	22,41	15,61	64,34	78,99	50,2
2011	6,06	5,57	6,54	10,6	10,02	11,17	14,81	19,08	10,7	18,89	22,26	15,65	63,97	79,23	49,29
2012	5,99	5,51	6,45	10,69	10,03	11,31	14,98	19,23	10,91	19,27	22,31	16,35	65,35	80,63	50,71
2013	6,12	5,66	6,55	10,37	9,56	11,14	15,04	19,26	11	19,61	22,2	17,14	66,55	81,12	52,62
2014	6,29	5,94	6,63	10,48	9,63	11,29	15,29	19,89	10,9	20,34	23,03	17,78	69,14	85,23	53,81
2015	6,79	6,54	7,02	11,1	10,47	11,71	16,22	21,43	11,26	21,72	24,98	18,62	74,04	92,35	56,65
2016	7,45	7,26	7,62	11,85	11,46	12,23	17,54	23,36	12,03	23,45	27,26	19,84	80,55	101,25	60,94
2017	7,77	7,52	8,01	12,37	11,92	12,79	18,01	23,93	12,41	24,2	28,06	20,55	83,03	103,86	63,37

Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Esta tabla es el respaldo estadístico (o base de datos) de las figuras presentadas en la primera sección de gráficos, y están relacionadas con las cinco enfermedades crónicas no transmisibles, para el período 1990-2017, tanto para tasas generales como por sexos.

Tabla N° 3. Tasa de mortalidad según sexo y grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

	DM2				HTA				Cáncer de estómago				EPOC				EIC			
	50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
1990	24,53	33,87	80,24	121,61	13,32	14,43	142,3	163,12	107,26	45,98	449,17	223,37	28,47	20,04	368	282,36	268,8	142,71	1782,77	1443,15
1991	25,04	34,01	84,04	125,3	14,51	15,57	158,39	178,13	101,98	45,39	447,48	223,21	27,49	19,58	370,67	280,71	261,92	142,75	1765,82	1434,87
1992	25,36	32,09	90,76	123,25	15,35	15,77	171	188,97	100,27	42,72	446,45	214,52	27,78	18,78	381,42	276,4	264,02	137,26	1780,79	1390,98
1993	24,65	31,41	90,14	121,3	15,95	17,15	175,99	198,56	95,96	42,92	426,94	213,65	27,31	18,8	381,27	283,51	262,87	139,63	1724	1372,64
1994	25,11	32,93	93,25	128	17,68	18,38	185,3	213,69	96,89	44,52	424,42	217,13	29,21	19,72	403,24	298,16	271,35	146,84	1717,32	1400,23
1995	26,13	34,7	98,54	140,48	18,33	18,64	187,8	223,6	96,77	45,14	420,48	223,28	31,03	20,52	424,33	317,45	278,55	144,9	1676,94	1394,69
1996	23,29	31,83	97,24	135,46	17,25	17,49	184,07	214,43	85,77	41,65	395,54	208,66	29,54	20,36	438,59	320,26	251,73	130,64	1577,53	1270,73
1997	20,78	27,48	89,58	125,05	16,69	16,61	178,62	206,39	81,71	38,91	373,62	193,91	33,2	22,41	494,66	364,14	241,39	119,54	1476,58	1133,53
1998	19,91	25,72	84,54	127,91	16,95	16,12	175,39	207,05	78,36	38,9	350,6	193,21	34,26	23,76	525,63	390,58	234,25	116,43	1388,03	1109,97
1999	20,27	24,11	89,24	125,59	18,07	15,32	180,57	205,63	77,17	36,15	344,46	184,38	35,36	22,76	548,06	396,11	236,54	109,29	1397,7	1074,44
2000	19,12	21,54	87,73	124,24	17,3	14,13	178,92	198,84	69,49	32,67	316,01	171,54	32,73	21,1	517,95	392,93	218,54	100,79	1305,93	1000,13
2001	18,82	21,5	86,28	130,1	17,3	13,95	178,62	198,56	66,44	32,12	303,27	164,93	30,64	21,18	510,73	384,64	210,12	102,17	1257,19	997,89
2002	18,43	19,77	84,73	127,17	17,47	13,47	182,6	196,12	63,08	29,83	286,35	151,73	29,06	19,39	490,11	357,31	202,89	95,14	1207,86	946,91
2003	20,06	20,92	91,21	141,28	17,22	13,07	181,59	197,3	62,44	28,36	286,54	151,18	28,85	18,37	494,38	360,06	200,82	91,87	1180,08	944,12
2004	19,52	19,62	93,57	136,9	17,37	13,03	184,23	204,08	60,39	27,19	280,43	148,18	27,81	15,75	495,25	342,45	201,45	87,75	1165,6	920,86
2005	16,86	17,76	85,73	120,86	16,57	12,8	182,2	201	53,06	26,06	252,72	132,25	25,06	14,56	451,68	313,31	184,99	82,82	1066,26	842,96
2006	16,91	16,71	85,4	109,7	16,59	13	189,16	201,78	54,08	25,56	258,59	127,71	25,45	13,5	459,07	286,15	190,56	82,66	1102,66	810,48
2007	14,66	13,26	74,94	92,85	14,73	11,62	176,18	183,38	47,38	21,17	234,62	109,83	22,18	11,39	414,65	252,01	168,93	66,35	992,19	690,11
2008	14,58	13,07	74,28	92,56	13,94	11,42	174,08	188,05	46,49	21,53	232,4	113,65	21,91	11,13	409,16	254,05	171,09	65,98	988,36	697,53
2009	13,48	12,75	70,54	90,65	13,05	11,15	169,93	190,86	43,63	22,02	220,16	114,52	20,28	11,07	392,97	258,81	166,73	66,56	961,56	702,33
2010	14,4	13,23	75,51	91,97	13,32	11,45	174,26	190,21	48,73	23,18	238,91	122,48	22,48	11,61	425,66	272,47	187,33	71,86	1058,88	750,87
2011	13,26	12,02	71,78	85,24	12,24	10,79	172,52	180,16	46,8	21,53	233,45	116,36	20,88	10,79	416,83	268,42	180,59	67,76	1046,39	722,47
2012	12,86	11,23	69,33	82,67	11,94	10,43	168,69	178,37	46,22	21,34	229,41	116,26	19,68	10,23	410,54	275,37	177,45	65,48	1044,83	730,37
2013	12,88	10,83	69,49	82,4	11,22	9,92	156,03	171,14	44,71	20,79	223,65	114,88	18,93	10,15	398,13	282,31	172,22	63,75	1028,83	745,14
2014	13,32	10,54	70,41	81,74	11,17	9,4	152,92	170,47	45,31	19,64	225	112,79	18,73	9,66	404,26	287,64	175,47	61,16	1059,21	751,13
2015	14,45	10,88	75,32	84,54	12,12	9,77	161,44	171,57	48,13	19,64	235,32	114,5	20,21	10,01	427,08	293,49	185,27	61,01	1123,4	778,57
2016	15,76	11,84	80,72	87,98	13,13	10,31	170,62	171,99	51,57	20,89	248,3	117,75	21,74	10,74	450,02	300,69	197,89	65,28	1196,97	806,25
2017	16,07	12,29	81,45	89,48	13,48	10,61	173,07	174,41	51,97	21,2	248,05	118,09	22,13	11,07	451,27	301,61	198,86	66,71	1200,45	813,28

Fuente: Elaboración propia, con datos de (44).

Esta tabla es el respaldo estadístico (o base de datos) de las figuras presentadas en la primera sección de gráficos, y están relacionadas con las cinco enfermedades crónicas no transmisibles, para el período 1990-2017, tanto para sexos como por grupos etarios.

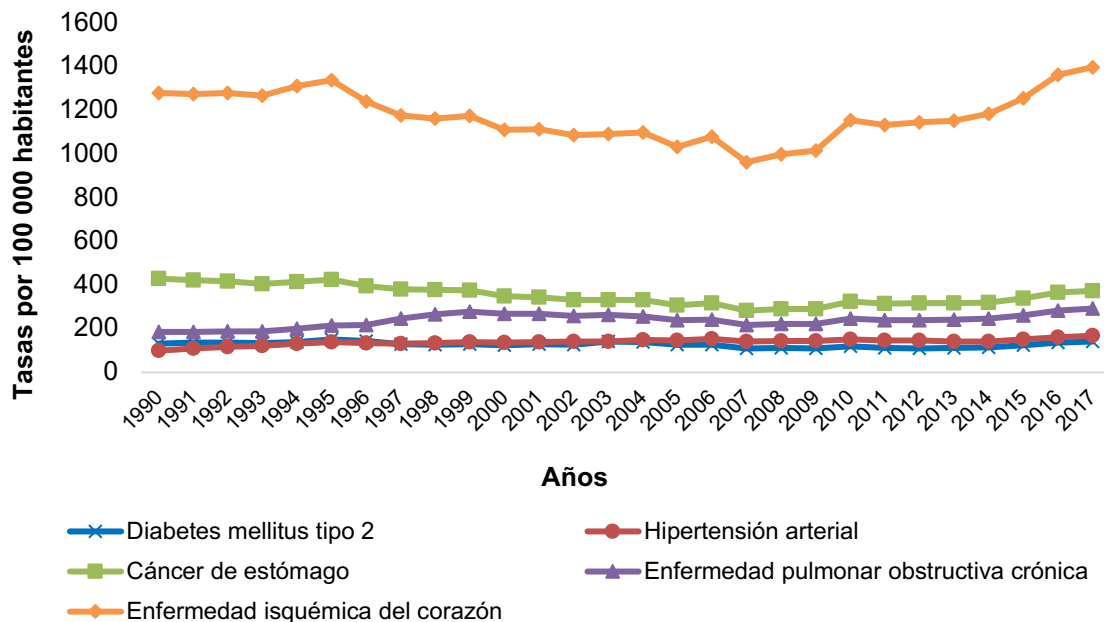
Tabla N° 4. Tasa de mortalidad según grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

	DM2		HTA		Cáncer de estómago		EPOC		EIC	
	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años
1990	29,27	102,02	13,89	153,26	76,14	330,29	24,19	322,91	204,78	1603,98
1991	29,59	105,79	15,05	168,8	73,25	329,24	23,47	323,24	201,41	1591,34
1992	28,78	107,93	15,56	180,49	71,04	323,9	23,21	325,93	199,64	1574,81
1993	28,08	106,64	16,56	187,95	69	313,99	22,99	329,5	200,24	1537,93
1994	29,08	111,68	18,03	200,35	70,28	314,51	24,39	347,52	208,08	1549,19
1995	30,49	120,79	18,49	206,8	70,53	315,85	25,69	367,62	210,62	1527,19
1996	27,63	117,55	17,37	200,21	63,35	296,23	24,88	375,71	190,22	1414,49
1997	24,19	108,44	16,65	193,38	59,94	278,08	27,71	425,27	179,42	1294,21
1998	22,87	107,6	16,53	192,22	58,26	266,92	28,91	453,83	174,23	1240,19
1999	22,22	108,58	16,66	193,9	56,25	259,3	28,94	467,22	171,65	1225,73
2000	20,36	107,16	15,68	189,52	50,69	239,11	26,79	451,41	158,41	1143,16
2001	20,19	109,61	15,58	189,24	48,89	229,61	25,8	443,6	154,91	1119,13
2002	19,12	107,36	15,42	189,81	46,05	214,58	24,11	419,31	147,69	1068,73
2003	20,5	117,95	15,09	189,98	44,95	214,25	23,47	422,65	144,92	1054,07
2004	19,57	116,76	15,14	194,86	43,33	209,65	21,62	413,47	143,01	1034,61
2005	17,32	104,57	14,63	192,28	39,16	188,12	19,65	377,48	132,39	946,52
2006	16,8	98,46	14,74	195,94	39,36	188,27	19,29	366,16	134,9	945,67
2007	13,94	84,58	13,12	180,06	33,83	167,44	16,6	327,09	115,89	829,56
2008	13,79	84,13	12,64	181,62	33,55	168,37	16,32	325,53	116,6	831,55
2009	13,1	81,4	12,06	181,24	32,4	163,1	15,5	320,52	114,68	821,56
2010	13,79	84,41	12,35	182,89	35,42	175,95	16,82	342,83	127,17	892,34
2011	12,61	79,07	11,48	176,66	33,6	170	15,61	336,4	121,65	870,86
2012	12,01	76,57	11,15	173,95	33,19	167,95	14,73	337,11	118,8	874,02
2013	11,81	76,52	10,53	164,26	32,15	164,44	14,32	335,08	115,27	874,4
2014	11,86	76,58	10,24	162,48	31,8	163,84	13,96	340,7	115,3	891,3
2015	12,56	80,35	10,88	166,97	33,1	169,34	14,83	354,13	119,7	935,1
2016	13,69	84,69	11,64	171,37	35,34	176,86	15,92	368,31	127,75	983,17
2017	14,07	85,86	11,96	173,81	35,66	176,66	16,27	369,06	128,82	987,77

Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Esta tabla es el respaldo estadístico (o base de datos) de las figuras presentadas en la primera sección de gráficos, y están relacionadas con las cinco enfermedades crónicas no transmisibles, período 1990-2017, para grupos etarios.

Figura N° 15. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



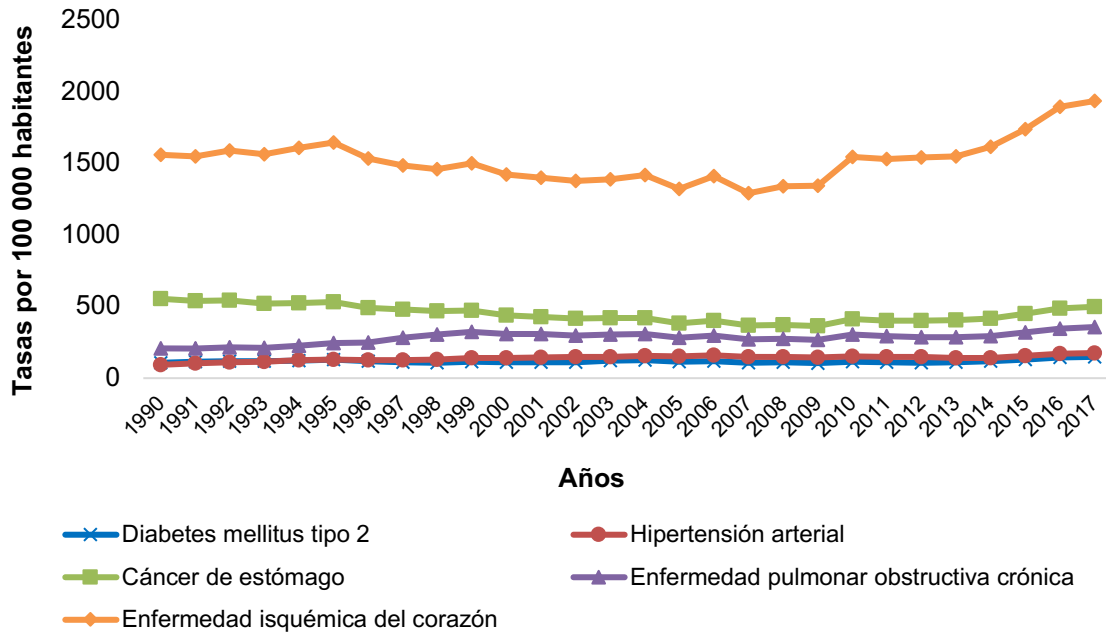
Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Según la figura, la EIC es la de mayor AVP en la población analizada, siendo muy superior a las otras. Su dinámica temporal es ascendente en 1990-1995, pasando esta luego a una etapa descendente en 1996-2007. Sin embargo, estos datos en cuanto a la EIC son más que compensados por una nueva fase ascendente en 2008-2017, llegando a una tasa de 1395,55 AVP por cada cien mil habitantes en el 2017. De acuerdo con la evidencia en el país, la enfermedad con menor tasa de AVP es la DM2, pues se sitúa en 142,2 AVP por cada cien mil habitantes al 2017, con una dinámica temporal relativamente estable, que parte de 132,31 en 1990.

Respecto del cáncer de estómago, su comportamiento es estable en 1990-1995, aunque levemente descendente en 1996-2017, llegando a una tasa de 373,35

AVP por cada cien mil habitantes en el 2017. Para la EPOC, esta registra una fase estable en 1990-1996, con tendencia ascendente en 1997-2017, llegando a una tasa de 291,94 en el 2017. Finalmente, la HTA se mantiene estable durante todo el período estudiado, presentando una tasa de 167,34 en el 2017.

Figura N° 16. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo masculino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

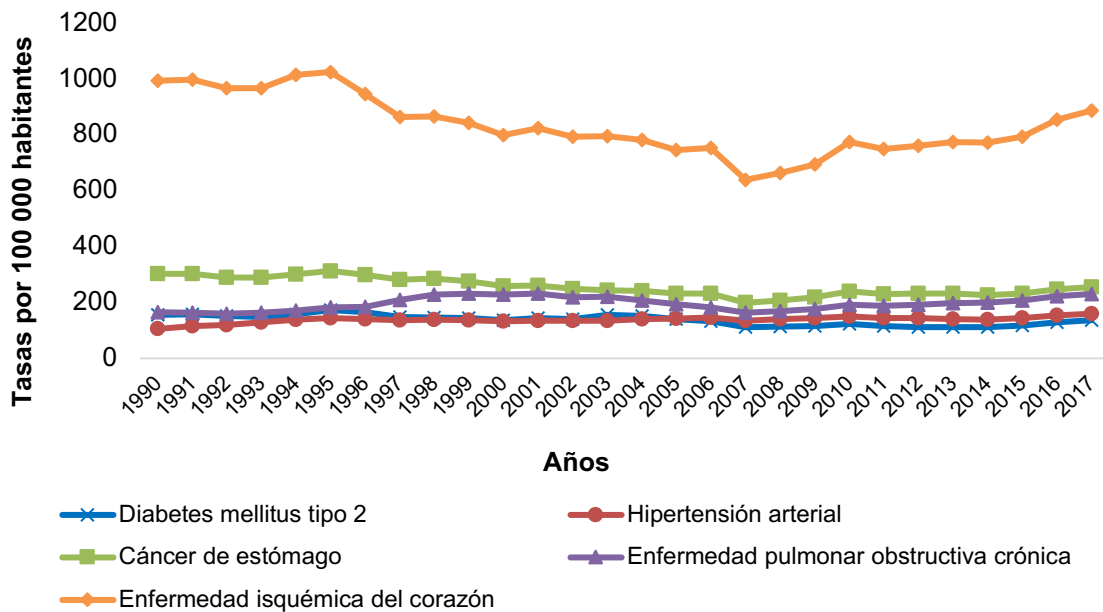


Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Como se aprecia, la EIC es la de mayor AVP en esta población, superando de manera notoria a las otras. Su comportamiento a lo largo del tiempo es estable en 1990-1995, pasando esta luego a una fase descendente en 1996-2007. No obstante, estos datos en cuanto a la EIC son más que compensados por una nueva etapa ascendente en 2008-2017, llegando a una tasa de 1936,35 AVP por cada cien mil habitantes en el 2017. Asimismo, la patología con menor tasa de AVP es la DM2, pues se sitúa en 148,92 AVP por cada cien mil habitantes al 2017, con una dinámica temporal relativamente estable, que inicia de 109,18 en 1990. En cuanto al cáncer de estómago, este presenta una tendencia levemente descendente en 1990-2017, llegando a una tasa de 499,84 AVP en el 2017. Para

la EPOC, esta es estable en 1990-1996, con una tendencia levemente ascendente en 1997-2017, llegando a una tasa de 357,24 en el 2017. Por último, la HTA se mantiene estable durante todo el período estudiado, presentando una tasa de 175,58 en el 2017.

Figura N° 17. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo femenino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



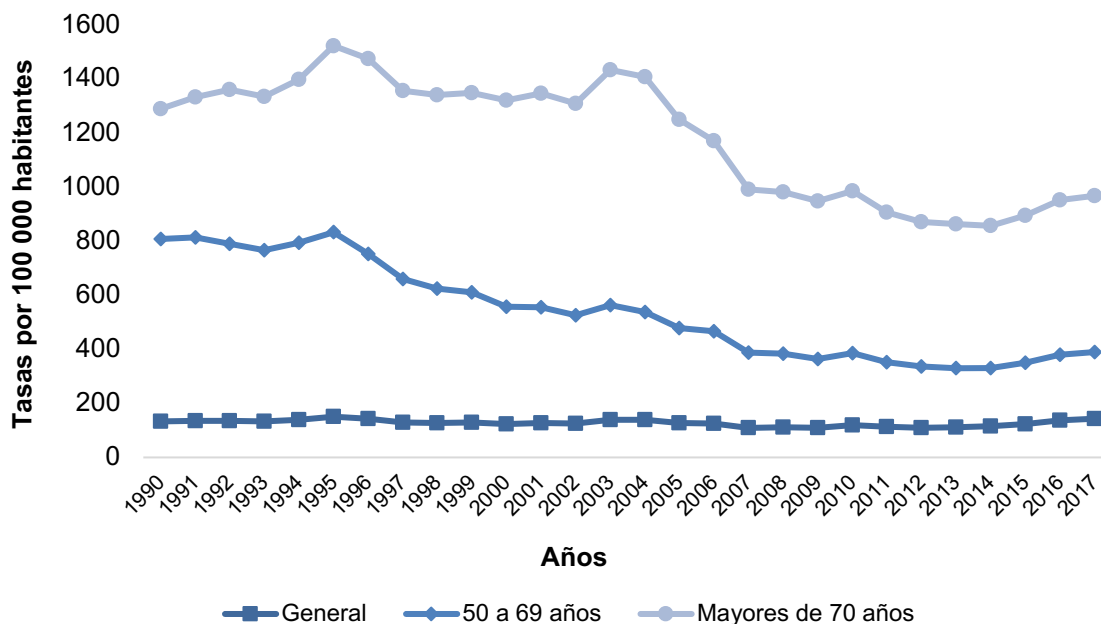
Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Como se observa, la EIC es la de mayor AVP en dicha población y muy por encima de las otras. Su dinámica temporal es ascendente en 1990-1995, pasando esta luego a una etapa descendente en 1996-2007. Sin embargo, estos datos referentes a la EIC son más que compensados por una nueva fase ascendente en 2008-2017, llegando a una tasa de 884,97 AVP por cada cien mil habitantes en el 2017. En contraste, el padecimiento con menor tasa de AVP es la DM2, pues se sitúa en 135,85 AVP por cada cien mil habitantes al 2017, con una dinámica temporal relativamente estable, que empieza de 155,55 en 1990.

Respecto del cáncer de estómago, su comportamiento es estable en 1990-1995, con una tendencia levemente descendente en 1996-2017, cuando registra una tasa de 253,94 AVP por cada cien mil habitantes en el 2017. En cuanto a la EPOC,

esta presenta una etapa estable en 1990-1996, pasando luego a una fase ascendente en 1997-2006; no obstante, vuelve a ser estable en 2007-2017, llegando a una tasa de 230,3 en el 2017. Finalmente, la HTA se mantiene estable durante todo el período estudiado, presentando una tasa de 159,56 en el 2017.

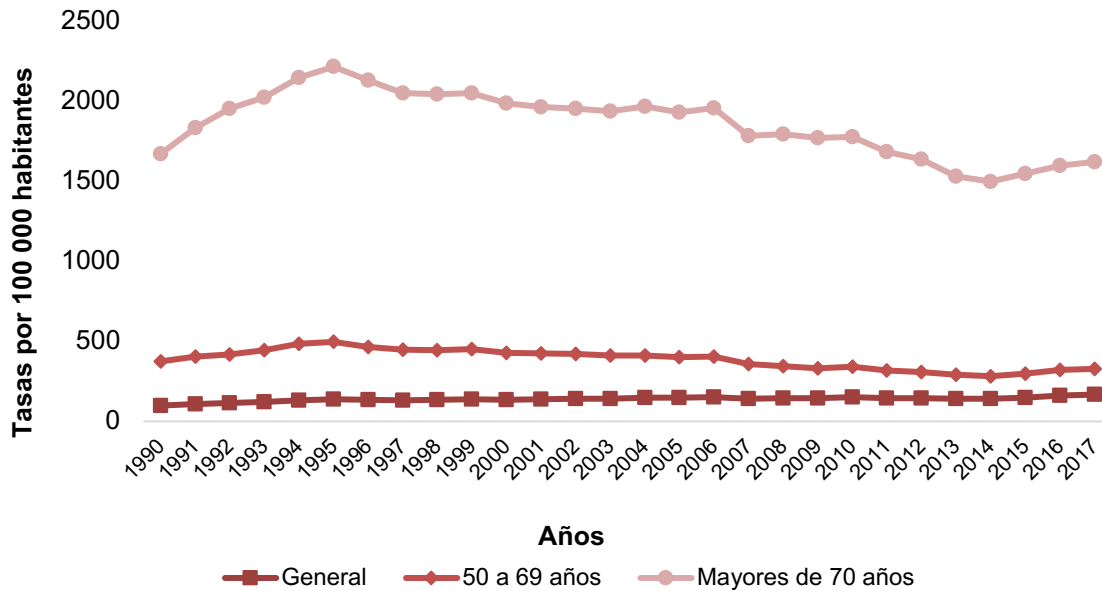
Figura N° 18. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por diabetes mellitus tipo 2 en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la DM2 por grupo etario, puede notarse que la mayor tasa de AVP corresponde a las personas mayores de 70 años, cuya dinámica temporal es estable en 1990-2004 (con subperíodos atípicos en esta tasa en 1993-1997 y en 2002-2004), registrándose en dicho período una tasa aproximada de 1400 AVP por cada cien mil habitantes; posteriormente, en 2004-2017 se nota una fuerte caída del indicador, culminando con una tasa de 967,46. Por su parte, el segmento etario de 50-69 años se mantiene inicialmente estable en 1990-1995, pero registra una fase de descenso sostenido en 1996-2017, finalizando con una tasa de 389,88 por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, asintóticamente, a la tasa general de AVP a nivel nacional.

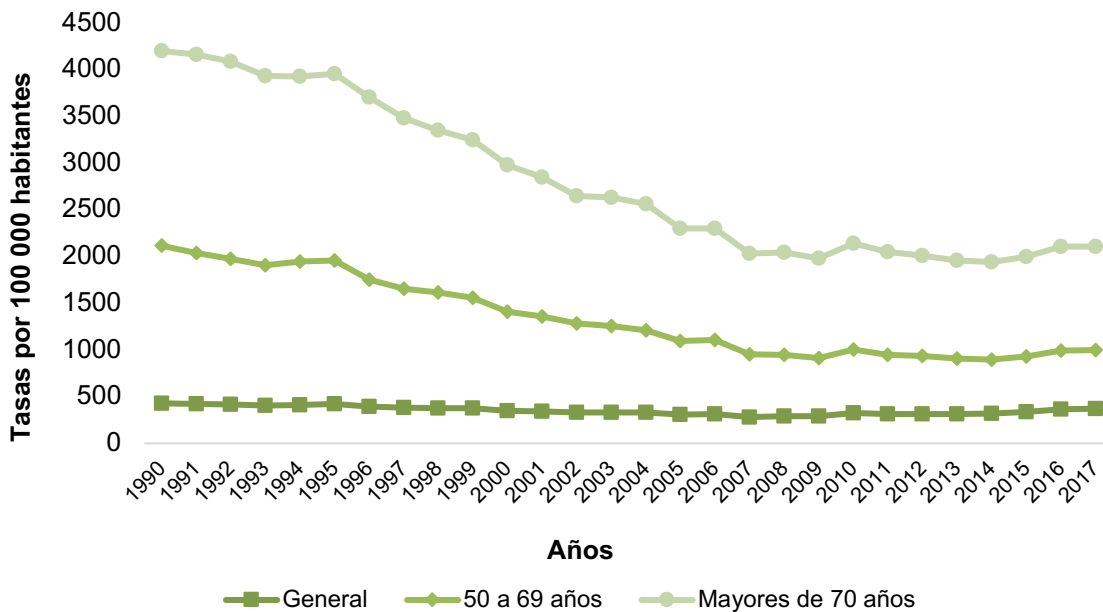
Figura N° 19. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por hipertensión arterial en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la HTA por grupo etario, puede observarse que la mayor tasa de AVP corresponde a personas mayores de 70 años, cuyo comportamiento a lo largo del tiempo es ascendente en 1990-1995; posteriormente, en 1996-2017 se aprecia una fuerte caída del indicador, finalizando con una tasa de 1618,7 AVP por cada cien mil habitantes. Por su parte, el segmento etario de 50-69 años se mantiene estable en 1990-1995, pero registra una tendencia levemente descendente en 1996-2017, culminando con una tasa de 327,63 AVP por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, de manera asíntota, a la tasa general de AVP a nivel nacional.

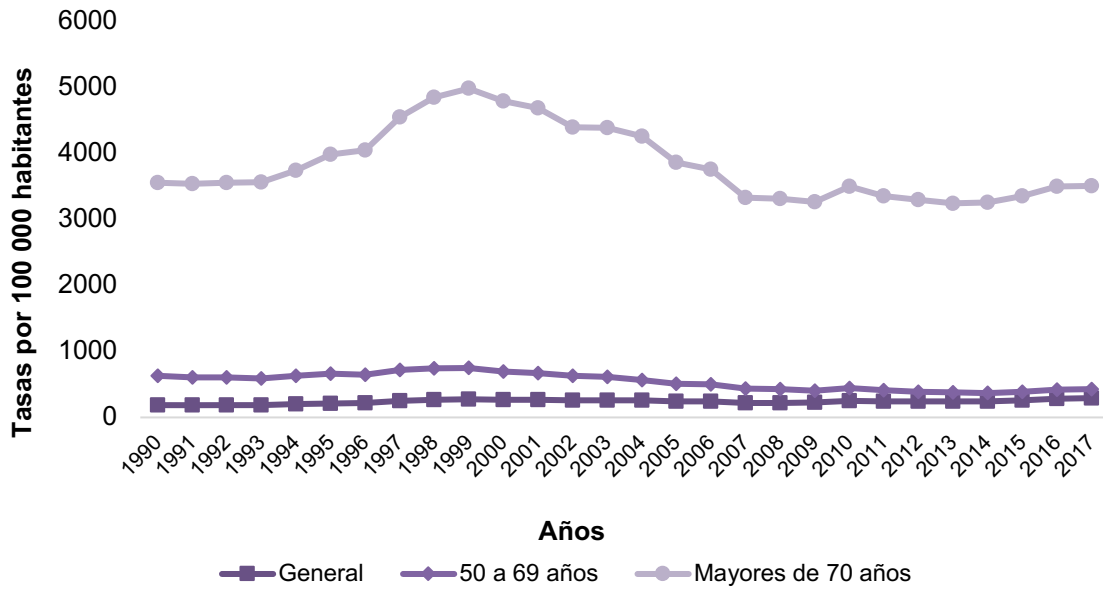
Figura N° 20. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por cáncer de estómago en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para el cáncer de estómago por grupo etario, se aprecia que la mayor tasa de AVP corresponde a personas mayores de 70 años, cuya dinámica temporal es relativamente estable en 1990-1995; seguidamente, en 1996-2017 se nota un descenso significativo del indicador, finalizando con una tasa de 2105,05 AVP por cada cien mil habitantes. Respecto del segmento etario de 50-69 años, este se mantiene estable en 1990-1995, pero registra una tendencia al descenso en 1996-2017, culminando con una tasa de 999,33 AVP por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, asintóticamente, a la tasa general de AVP a nivel nacional.

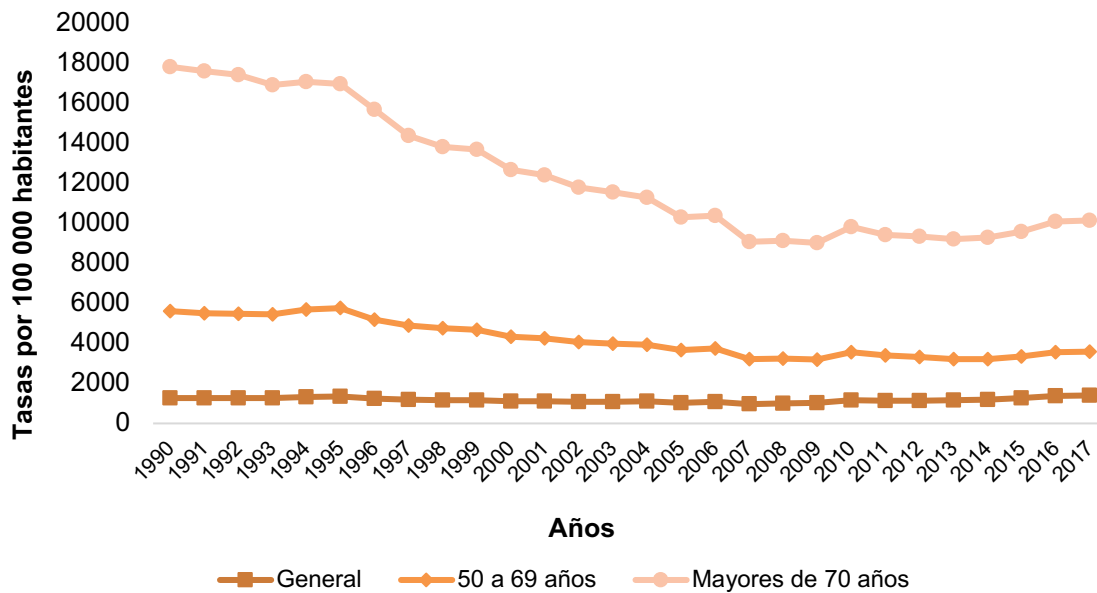
Figura N° 21. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la EPOC por grupo etario, se nota que la mayor tasa de AVP corresponde a personas mayores de 70 años, cuyo comportamiento a lo largo del tiempo es al ascenso en 1990-1999; posteriormente, en 2000-2017 se observa una fuerte caída del indicador, culminando con una tasa de 3500,13 AVP por cada cien mil habitantes. En cuanto al segmento etario de 50-69 años, este se mantiene estable en 1990-1999, pero registra un descenso en 2000-2017, finalizando con una tasa de 426,63 AVP por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, de manera asíntota, a la tasa general de AVP a nivel nacional.

Figura N° 22. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) por enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la EIC por grupo etario, se nota que la mayor tasa de AVP corresponde a personas mayores de 70 años, cuya dinámica temporal es estable en 1990-1995; seguidamente, en 1996-2007 se observa un descenso significativo del indicador, el cual adquiere un ascenso en 2008-2017, finalizando con una tasa de 10134,19 AVP por cada cien mil habitantes. En cuanto al segmento etario de 50-69 años, este se mantiene estable en 1990-1995, pero registra una tendencia descendente en 1996-2017, culminando con una tasa de 3574,03 AVP por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, asintóticamente, a la tasa general de AVP a nivel nacional.

Tabla N° 5. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) según sexo de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

	DM2			HTA			Cáncer de estómago			EPOC			EIC		
	General	M	F	General	M	F	General	M	F	General	M	F	General	M	F
1990	132,31	109,18	155,5	99,13	93,1	105,18	428,8	554,71	302,58	185,87	207,2	164,49	1277,44	1562,25	991,93
1991	135,81	113,72	157,96	109,15	103,34	114,98	422,05	540,75	303,05	185,04	206,91	163,11	1272,97	1549,14	996,08
1992	135,27	119,01	151,57	115,94	111,71	120,18	416,26	542,39	289,78	186,93	214,07	159,72	1278,3	1590,14	965,61
1993	132,7	116,89	148,56	122,21	116,06	128,38	404,23	519,61	288,54	187,44	212,49	162,32	1265,89	1566,1	964,87
1994	139,49	120,71	158,32	132,33	125,99	138,68	413,55	525,81	300,97	199,24	227,68	170,71	1310,36	1607,51	1012,39
1995	150,54	128,38	172,77	138,02	131,2	144,86	423,07	533,16	312,69	213,25	244,27	182,14	1335,64	1646,96	1023,51
1996	142,68	120,38	165,03	133,49	127,36	139,63	395,36	492,13	298,36	216,13	247,62	184,57	1239,69	1535,01	943,7
1997	130,01	111,29	148,76	131,39	127	135,8	381,37	481,46	281,11	246,69	283,96	209,35	1175,22	1486,7	863,19
1998	127,02	107,45	146,62	134,33	131,08	137,59	377,42	469,6	285,15	266,25	304,34	228,13	1161,55	1458,37	864,46
1999	128,58	113,42	143,74	138,01	139,86	136,15	374,33	473,73	274,97	277,06	323,06	231,07	1172,26	1502,29	842,35
2000	124,07	111,03	137,09	136,03	140	132,08	348,09	438,08	258,27	268,94	309,69	228,27	1109,85	1422,25	798,08
2001	127,99	112,06	143,85	138,56	143,19	133,95	343,52	427,26	260,12	268,94	307,16	230,87	1111,15	1401,62	821,86
2002	126,22	111,92	140,43	140,45	147,3	133,64	331,17	414,87	248,02	258,47	298,55	218,65	1085,15	1379,58	792,64
2003	139,94	124,14	155,59	141,92	148,85	135,05	331,76	420,32	244,03	262,25	304,84	220,05	1089,27	1387,76	793,56
2004	139,17	126,19	151,99	147,18	154,07	140,38	330,31	420,28	241,47	256,88	307,72	206,69	1097,76	1419,04	780,49
2005	127,4	114,35	140,26	146,93	152,41	141,53	306,56	381,73	232,59	238,64	283,93	194,06	1030,9	1321,95	744,46
2006	126,08	118,7	133,31	153,09	159,95	146,36	316,03	401,68	232,04	240,13	298,28	183,11	1077,52	1410,28	751,23
2007	109,09	106,87	111,26	141,68	148,52	135,01	282,18	367,94	198,4	217,22	272,43	163,3	961,24	1291,93	638,21
2008	111,56	109,56	113,5	143,81	148,03	139,72	289,39	373,35	207,71	221,77	276,32	168,69	996,5	1339,55	662,71
2009	110,05	105,43	114,54	144,38	144,95	143,82	290,31	364,19	218,7	222,36	269,07	177,08	1013,49	1343,53	693,59
2010	119,59	116,63	122,44	151,06	152,57	149,6	323,71	411,26	239,17	247,01	303,33	192,62	1152,35	1545,9	772,34
2011	112,69	110,78	114,53	145,45	147,14	143,82	314,18	402,12	229,58	239,57	292,64	188,51	1131,18	1529,14	748,32
2012	110,46	109,02	111,84	145,07	146,74	143,46	315,72	403,48	231,58	238,69	287,18	192,21	1143,02	1543,74	758,85
2013	112,13	111,67	112,57	140,27	140,62	139,93	316,6	405,07	232,06	240,82	286,23	197,43	1152,18	1548,45	773,51
2014	114,99	117,53	112,56	140,1	141,62	138,64	319,47	417,11	226,44	245,47	294,17	199,08	1182,64	1615,46	770,3
2015	123,79	129,64	118,22	149,65	154,81	144,75	337,78	449,47	231,69	261,36	318,17	207,4	1253,09	1738,81	791,75
2016	136,39	143,93	129,26	160,8	169,17	152,86	364,83	488,98	247,27	282,88	346,91	222,26	1360,31	1895,52	853,51
2017	142,2	148,92	135,85	167,34	175,58	159,56	373,35	499,84	253,94	291,94	357,24	230,3	1395,55	1936,35	884,97

Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Esta tabla es el respaldo estadístico (o base de datos) de las figuras presentadas en la segunda sección de gráficos, y están relacionadas con las cinco enfermedades crónicas no transmisibles, para el período 1990-2017, tanto para tasas generales como por sexos.

Tabla N° 6. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) según sexo y grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

	DM2				HTA				Cáncer de estómago				EPOC				EIC			
	50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
1990	678,1	933,53	1022,63	1529,35	361,81	386,53	1579,18	1747,46	2973,14	1280,21	5835,26	2723,31	735,03	521,42	4104,83	3042,67	7368,29	3870,73	20527,86	15334,93
1991	694,5	930,41	1071,07	1566,3	395,75	415,28	1753,03	1904,33	2838,75	1258,13	5781,83	2704,72	712,76	507,66	4115,06	3003,02	7217,15	3847,01	20260,34	15173,73
1992	702,66	873,17	1161,95	1537,27	418,19	419,15	1889,2	2004,64	2792,54	1183,88	5760,68	2584,03	721,24	485,69	4234,26	2929,92	7286,92	3692,16	20464,61	14648,95
1993	677,46	852,11	1152,8	1495,65	433,49	454,79	1934,65	2097,56	2655,23	1184,72	5476,9	2554,5	705,01	484,95	4210,62	2979,52	7219,63	3749,2	19751,42	14342,27
1994	687,98	894,14	1194,94	1576,67	479,9	486,54	2034,15	2239,22	2680,97	1234,46	5439,17	2583,78	754,45	510,13	4457,7	3099,16	7449,18	3951,96	19731,57	14648,54
1995	718,21	942,56	1277,69	1737,18	498,95	493,26	2073,32	2335,11	2677,91	1253,19	5419,5	2654,97	800,86	531,22	4740,89	3295,16	7670,86	3896,75	19500,1	14665,61
1996	638,77	862,34	1254,64	1666,38	469,61	461,86	2017,54	2224,47	2363,56	1154,12	5080,67	2482,88	760,81	526,31	4891,06	3296,26	6908,15	3503,38	18326,56	13301,8
1997	569,03	746,64	1152,27	1533,99	453,23	440,74	1960,06	2124,29	2254,61	1079,18	4792,12	2318,42	854,32	579,18	5491,98	3694,7	6634,71	3203,67	17144,67	11899,71
1998	545,37	701,71	1080,49	1567,02	461,56	430,32	1936,47	2132,66	2160,52	1083,14	4503,64	2329,73	884,85	612,8	5798,13	4000,4	6436,83	3130,58	16075,08	11784,55
1999	557,27	660	1143,6	1528,52	493,6	409,69	1996,64	2093,83	2133,81	1007,59	4414,64	2219,98	912,9	587,97	6049,44	4023,72	6497,93	2939,03	16233,64	11394,41
2000	525,78	588,35	1124,07	1490,92	474,26	379,95	1960,71	2004,26	1925,7	910,61	4023,22	2058,5	845,42	544,06	5708,54	3963,98	6025,99	2715,18	15127,13	10503,13
2001	519,03	588,83	1108,01	1555,14	475,95	375,5	1937,07	1983,1	1847,78	893,87	3842,78	1975,34	794,32	549,24	5598,02	3865,86	5800,39	2754,17	14578,33	10443,47
2002	508,92	542,89	1081,01	1506,01	480,02	363,39	1964,34	1937,95	1760,76	829,63	3600,17	1813,43	754,39	503,07	5305,64	3580,91	5615,65	2566,2	14004,01	9806,26
2003	553,1	573,98	1160	1671,45	472,68	353,3	1944,57	1928,05	1745,73	786,15	3584,34	1795,95	749,58	477,21	5306,45	3573,64	5567,42	2477,76	13594,11	9728,08
2004	537,25	538,44	1178,03	1605,75	476,28	352,05	1957,89	1975,08	1691,16	757	3489,86	1750,49	777,02	408,87	5773,76	3366,38	5995,48	2369,43	13393,02	9424,42
2005	464,51	490,53	1073,02	1401,68	455,04	347,2	1915,64	1935,23	1486,68	729,72	3160,59	1550,11	650,86	380,01	4775,86	3053,36	5142,19	2247,13	12273,22	8577,44
2006	467,51	463,95	1066,2	1260,81	457,94	353,59	1973,24	1935,65	1518,9	718,98	3245,65	1484,49	664,12	353,27	4878,51	2782,95	5315,45	2249,18	12784,44	8269,04
2007	406,83	367,8	922,57	1048,19	405,5	316,33	1824,98	1743,36	1331,47	594,59	2921,97	1265,61	580,15	298,14	4357,02	2430,84	4713,14	1801,8	11410,9	7031,14
2008	405,83	362,55	908,75	1044,22	384,63	309,45	1794,41	1786,74	1309,39	606,47	2896,88	1309,28	574,2	290,66	4287,43	2473,41	4782,25	1797,15	11391,18	7182,26
2009	375,27	354,6	856,59	1024,36	361,53	302,54	1725,08	1807,98	1231,02	623,51	2745,19	1326,42	531,18	290,18	4098,44	2545,82	4669,53	1822,05	11030,11	7282,6
2010	403,3	368,53	917,04	1040,99	370,55	313,19	1752,84	1795,76	1376,2	658,16	2985,94	1418,09	590,89	306,39	4446,58	2686,65	5262,13	1975,98	12165,8	7799,98
2011	371,64	335,19	858,73	947,3	340,16	295,78	1692,95	1672,6	1319,75	611,08	2897,92	1331,75	545,9	285,56	4244,74	2588,46	5065,42	1863,02	11791,1	7373,38
2012	359,15	314	824,21	910,11	332,16	285,75	1644,02	1628,59	1302,89	605,7	2826,75	1319,88	514,19	272,22	4112,68	2602,37	4971,32	1806,71	11667,54	7344,48
2013	359,89	302,36	820,73	898,25	313,37	271,9	1518,25	1535,15	1259,58	589,68	2750,01	1296,88	496,33	270,03	3976,88	2617,75	4829,66	1758,27	11412,69	7364,15
2014	372,25	293,58	828,77	879,03	311,29	256,05	1488,85	1502,19	1277,29	554,32	2753,93	1259,65	491,82	255,63	4013,73	2613,61	4923,7	1676,48	11666,05	7256,62
2015	403,12	301,43	885,35	902,63	337,05	264,98	1575,09	1518,07	1353,99	552,19	2874,44	1269,51	530,14	264,01	4201,1	2642,47	5194,42	1665,96	12220,89	7362,95
2016	439,28	327,82	955,86	948,12	364,4	279,8	1667,94	1537,35	1448,46	587,09	3053,18	1317,14	569,75	283,63	4425,3	2719,08	5543,87	1781,57	13022,24	7656,35
2017	446,77	339,42	968,09	966,94	373,15	287,25	1692,43	1558,21	1456,3	594,04	3057,52	1323,57	578,95	291,53	4443,15	2726,39	5557,53	1814,85	13073,44	7722,6

Fuente: Elaboración propia, con datos de (44).

Esta tabla es el respaldo estadístico (o base de datos) de las figuras presentadas en la segunda sección de gráficos, y están relacionadas con las cinco enfermedades crónicas no transmisibles, para el período 1990-2017, tanto para sexos como por grupos etarios.

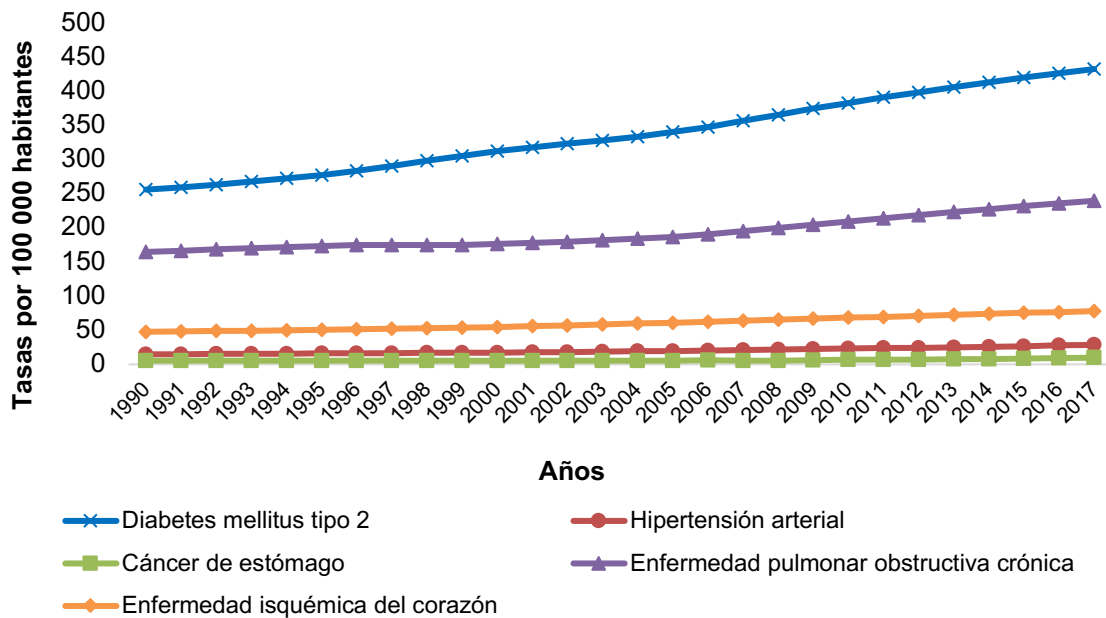
Tabla N° 7. Tasa de Años de Vida Perdidos (AVP) según grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

	DM2		HTA		Cáncer de estómago		EPOC		EIC	
	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años
1990	807,79	1289,39	374,36	1667,77	2113,61	4196,96	626,58	3545,65	5592,53	17794,01
1991	814,29	1332,17	405,67	1832,8	2036,11	4159,49	608,61	3528,76	5505,8	17578,54
1992	789,26	1360,27	418,68	1950,2	1975,49	4082,1	601,6	3545,03	5461,11	17391,54
1993	766,21	1334,37	444,31	2020,93	1907,97	3929,25	593,19	3558,65	5456,08	16886,84
1994	792,73	1397,35	483,27	2142,89	1945,96	3925,14	630,3	3737,36	5672,16	17036,37
1995	832,23	1521,48	496,06	2212,22	1953,8	3952,7	663,82	3973,82	5752,68	16935,03
1996	752,34	1473,45	465,67	2127,51	1749,18	3700,14	641,68	4043,54	5178,57	15656,27
1997	659,35	1355,2	446,88	2047,37	1656,87	3477,06	714,4	4536,52	4889,93	14356,35
1998	625,01	1339,17	445,65	2040,78	1611,7	3347,79	746,27	4842,29	4752,63	13793,84
1999	609,65	1348,37	450,81	2048,34	1559,53	3247,11	747,21	4971,78	4683,19	13659,22
2000	557,73	1319,34	426,1	1983,89	1407,37	2977,45	691,53	4779,96	4335,41	12665,89
2001	554,73	1346,08	424,58	1961,58	1359,9	2848,47	668,97	4675,74	4242,37	12376,75
2002	526,32	1307,6	420,28	1950,27	1283,82	2647,53	625,66	4386,06	4053,66	11765,9
2003	563,81	1433,14	411,43	1935,75	1253,39	2629,26	609,83	4381,05	3982,18	11529,48
2004	537,86	1406,95	412,43	1964,77	1211,05	2558,92	561,08	4252,89	3937,47	11268,94
2005	477,91	1249,25	399,52	1926,15	1096,95	2297,02	511,41	3852,22	3651,61	10291,47
2006	465,68	1170,77	404,11	1953,05	1106,25	2299,35	503,77	3752,53	3733,69	10358,23
2007	386,65	990,2	359,39	1781,04	950,45	2030,25	434,33	3320,03	3207,79	9053
2008	383,39	981,79	345,66	1790,28	945	2040,89	427,22	3309,36	3234,8	9121,86
2009	364,53	947,2	330,78	1769,69	915,35	1978,95	405,96	3258,83	3189,95	9006,19
2010	385,19	984,06	340,67	1776,05	1002,13	2138,17	442,68	3494,95	3550,16	9805,11
2011	352,6	906,73	316,97	1681,92	949,53	2049,2	409,89	3347,19	3392,42	9392,11
2012	335,5	870,87	307,85	1635,64	937,71	2008,23	387,44	3292,29	3313,71	9319,3
2013	329,69	862,93	291,6	1527,45	907,83	1958,99	377,51	3237,03	3216,95	9208,85
2014	330,84	856,16	282,21	1496,12	896,71	1939,51	367,49	3250,63	3214,35	9262,81
2015	349,46	894,78	299,02	1543,96	930,92	1998,02	389,72	3349,97	3332,59	9568,07
2016	380,33	951,63	319,65	1596,48	992,87	2103,2	418,42	3491,63	3553,92	10085,96
2017	389,88	967,46	327,63	1618,7	999,33	2105,05	426,63	3500,13	3574,03	10134,19

Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Esta tabla es el respaldo estadístico (o base de datos) de las figuras presentadas en la segunda sección de gráficos, y están relacionadas con las cinco enfermedades crónicas no transmisibles, para el período 1990-2017, para grupos etarios.

Figura N° 23. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



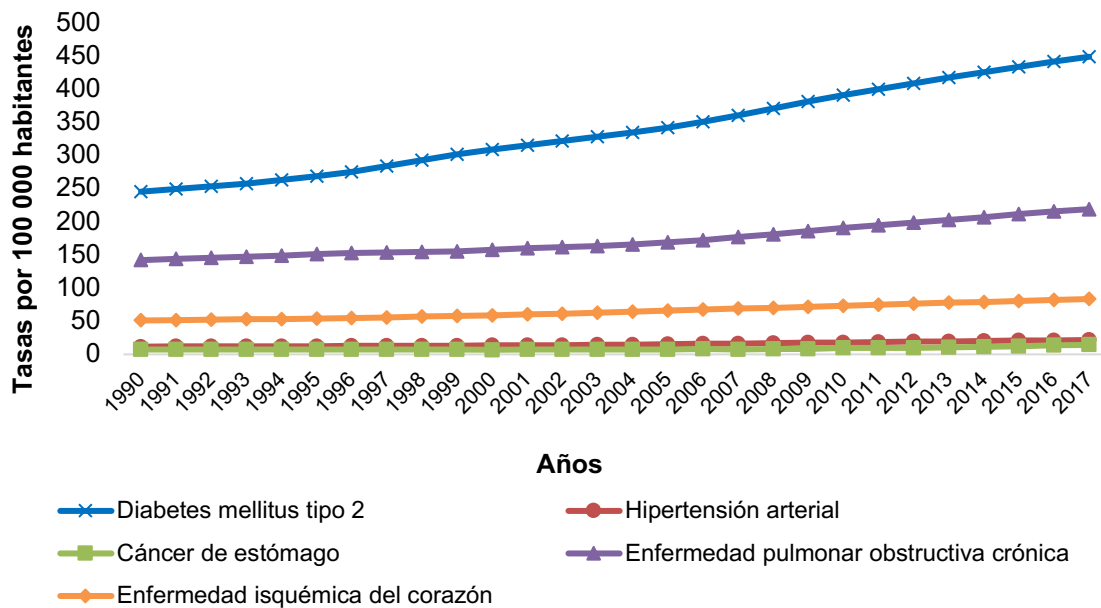
Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Según la figura, la DM2 es la de mayor AVD en la población analizada, siendo muy superior a las otras. Su dinámica temporal es de ascenso sostenido en 1990-2017, llegando a una tasa de 432 AVD por cada cien mil habitantes en el 2017. De acuerdo con la evidencia en el país, la enfermedad con menor tasa de AVD es el cáncer de estómago, pues se sitúa en 9,74 AVD por cada cien mil habitantes al 2017, con una dinámica temporal estable, que parte de 5,43 en 1990.

Respecto de la EPOC, su comportamiento es similar al de la DM2, ya que registra un aumento sostenido en todo el período estudiado, llegando a una tasa de 239,28 AVD por cada cien mil habitantes en el 2017. Para la EIC, esta presenta una estabilidad notoria en 1990-2017, culminando con una tasa de 77,94. Asimismo,

la HTA se ha mantiene estable durante el período analizado, presentando una tasa de 28,45 en el 2017.

Figura N° 24. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo masculino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



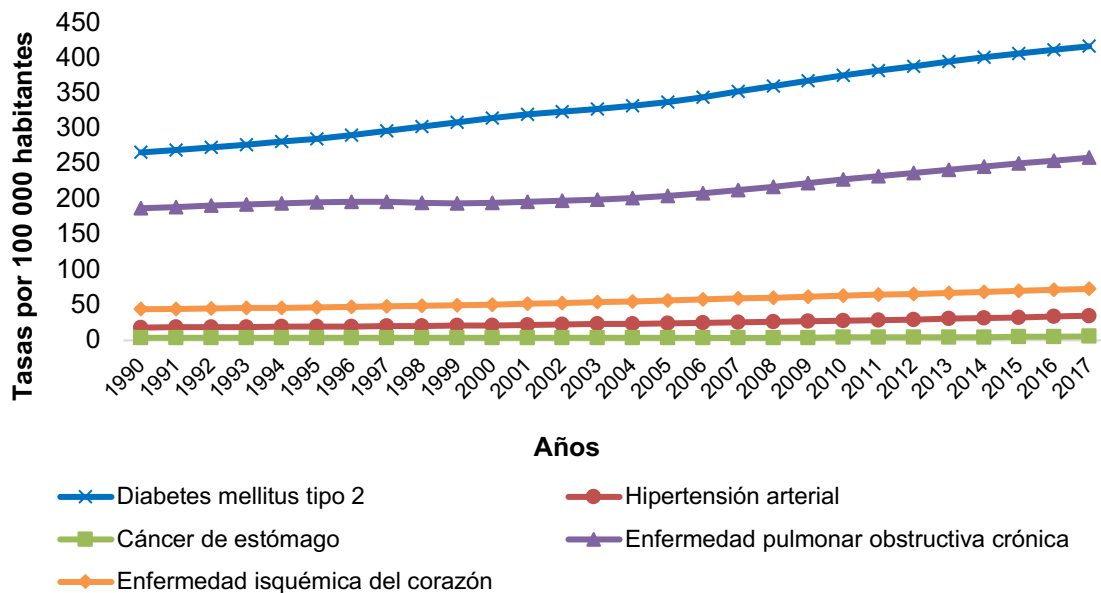
Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Como se aprecia, la DM2 es la de mayor AVD en esta población, superando por mucho a las otras. Su comportamiento a lo largo del tiempo es ascendente de manera sostenida en 1990-2017, finalizando con una tasa de 448,48 AVD por cada cien mil habitantes. Además, la patología con menor tasa de AVD es el cáncer de estómago, ya que se sitúa en 14,17 AVD por cada cien mil habitantes al 2017, con una dinámica temporal estable que inicia de 7,31 en 1990.

En cuanto a la EPOC, cuya tendencia es muy parecida a la DM2, presenta un ascenso sostenido a lo largo del período estudiado, llegando a una tasa de 218,8 AVD por cada cien mil habitantes en el 2017. Para la EIC, esta es estable en 1990-2017, culminando con una tasa de 83,38. Por último, la HTA se mantiene estable

durante todo el período estudiado, aproximándose a la curva representativa del cáncer de estómago, presentando una tasa de 21,62 en el 2017.

Figura N° 25. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo femenino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

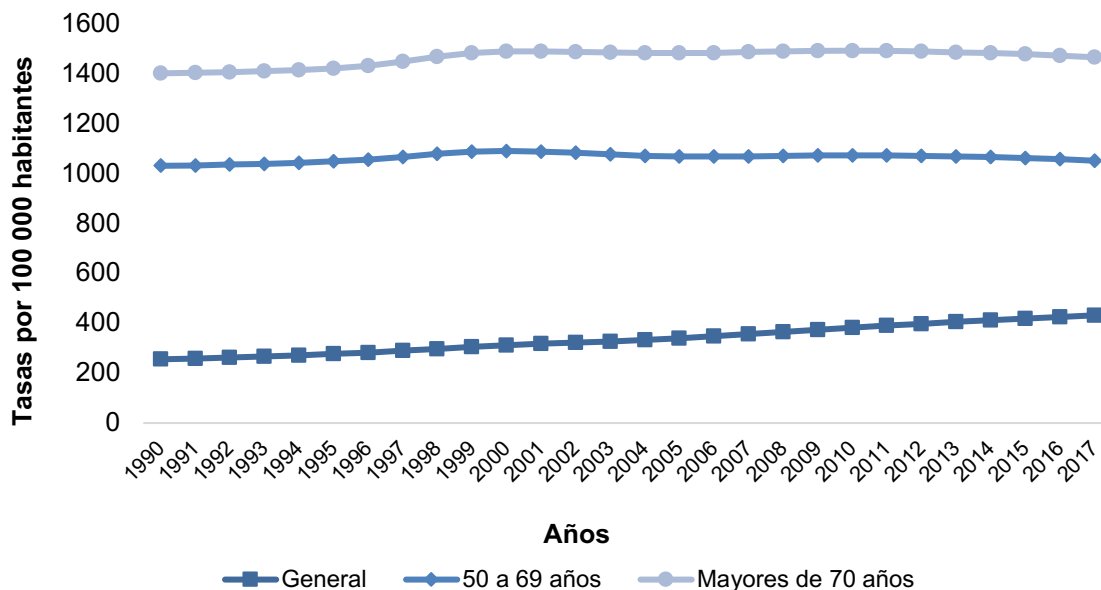


Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Como se observa, la DM2 es la de mayor AVD en dicha población y muy por encima de las otras. Su dinámica temporal es de ascenso sostenido en 1990-2017, finalizando con una tasa de 416,44 AVD por cada cien mil habitantes. En contraste, el padecimiento con menor tasa de AVD es el cáncer de estómago, pues se sitúa en 5,56 AVD por cada cien mil habitantes al 2017, con una dinámica temporal estable que empieza de 3,55 en 1990.

Respecto de la EPOC, su comportamiento es levemente ascendente en 1990-2017, finalizando con una tasa de 258,62 AVD por cada cien mil habitantes. En cuanto a la EIC, esta presenta una etapa estable en todo el período estudiado, llegando a una tasa de 72,82 en el 2017. Finalmente, la HTA se mantiene estable en 1990-2017, culminando con una tasa de 34,91.

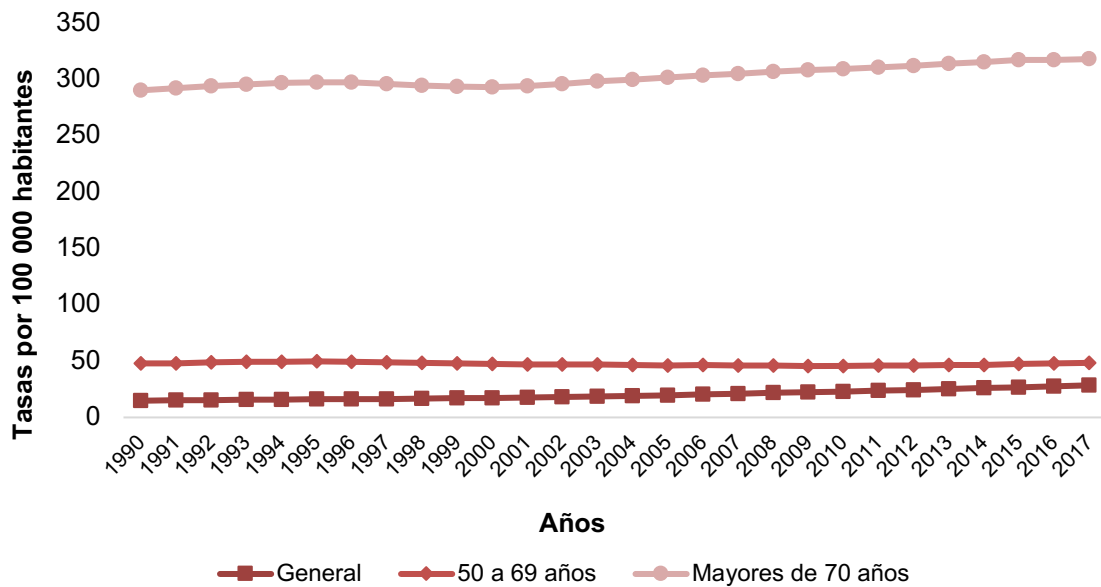
Figura N° 26. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por diabetes mellitus tipo 2 en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la DM2 por grupo etario, se nota que la mayor tasa de AVD corresponde a las personas mayores de 70 años, cuya dinámica temporal es levemente ascendente en 1990-1999; posteriormente, en 2000-2017 se aprecia una estabilidad en el indicador, culminando con una tasa de 1467,31 AVD por cada cien mil habitantes. Por su parte, el segmento etario de 50-69 años se mantiene estable en 1990-2017, finalizando con una tasa de 1052,57 AVD por cada cien mil habitantes. Asimismo, se observa el aumento sostenido que ha presentado la tasa general de AVD a nivel nacional.

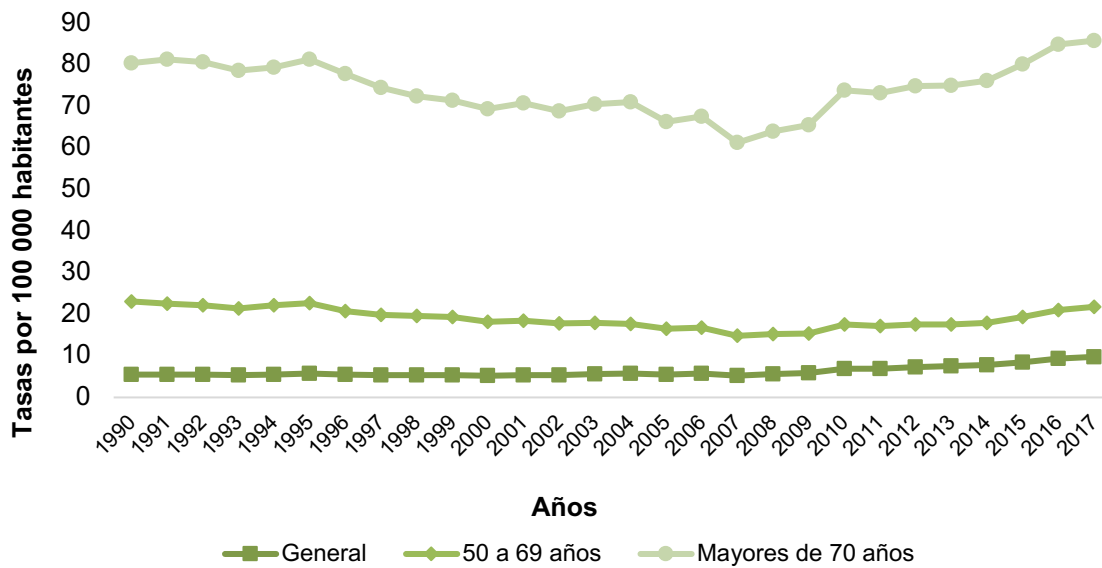
Figura N° 27. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por hipertensión arterial en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la HTA por grupo etario, se aprecia que la mayor tasa de AVD corresponde a las personas mayores de 70 años, cuyo comportamiento a lo largo del tiempo es estable en 1990-2017, finalizando con una tasa de 317,62 AVD por cada cien mil habitantes. Por su parte, el segmento etario de 50-69 años se mantiene estable en todo el período estudiado, culminando con una tasa de 48,21 AVD por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, asintóticamente, a la tasa general de AVD a nivel nacional.

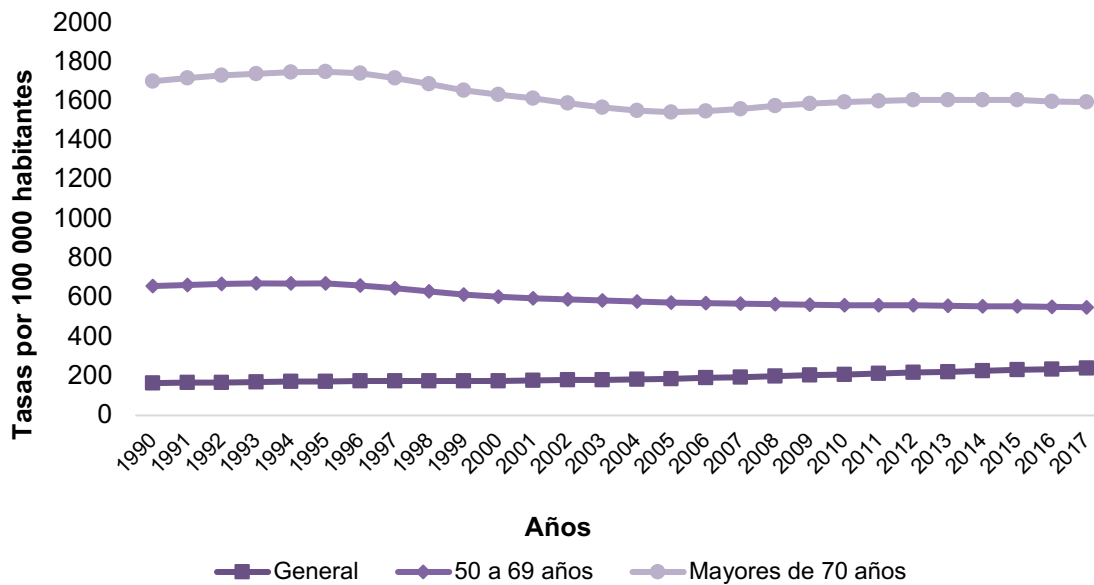
Figura N° 28. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por cáncer de estómago en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para el cáncer de estómago por grupo etario, se observa que la mayor tasa de AVD corresponde a las personas mayores de 70 años, cuya dinámica temporal es estable en 1990-1995; seguidamente, en 1996-2007 se nota un descenso significativo del indicador. Sin embargo, vuelve a presentar un aumento relevante en 2008-2017, finalizando con una tasa de 85,66 AVD por cada cien mil habitantes. En cuanto al segmento etario de 50-69 años, este se mantiene inicialmente estable en 1990-1995, con una tendencia levemente descendente en 1996-2017, culminando con una tasa de 21,72 AVD por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, de manera asíntota, a la tasa general de AVD a nivel nacional.

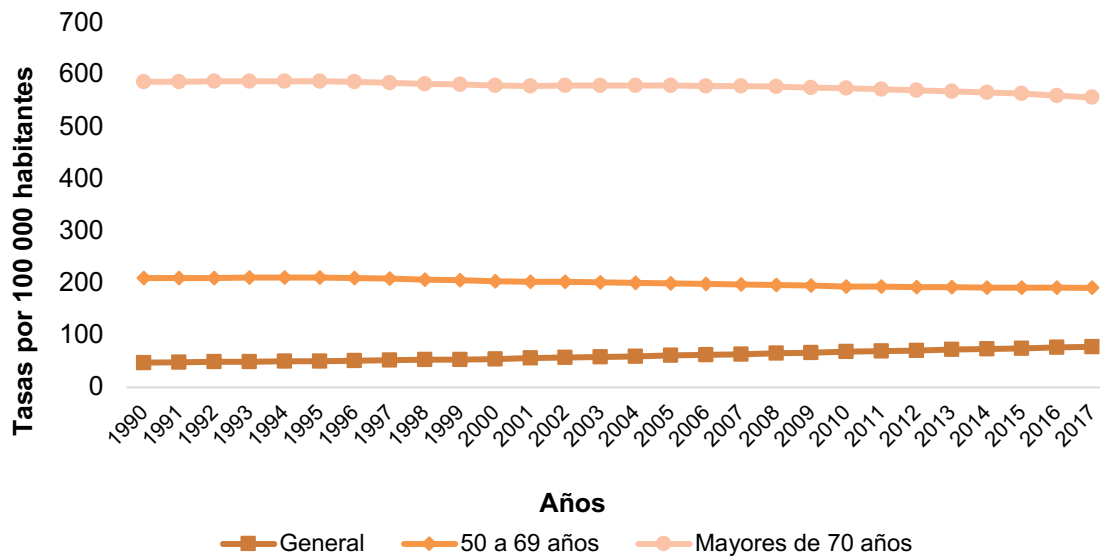
Figura N° 29. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la EPOC por grupo etario, se aprecia que la mayor tasa de AVD corresponde a las personas mayores de 70 años, cuyo comportamiento a lo largo del tiempo es levemente ascendente en 1990-1995; posteriormente, presenta un descenso leve en 1996-2005. No obstante, esta curva tiende a ser estable en 2006-2017, culminando con una tasa de 1594,37 AVD por cada cien mil habitantes. Por su parte, el segmento etario de 50-69 años mantiene un leve descenso en 1990-2017, finalizando con una tasa de 550,99 AVD por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, asintóticamente, a la tasa general de AVD a nivel nacional.

Figura N° 30. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) por enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la EIC por grupo etario, se observa que la mayor tasa de AVD corresponde a las personas mayores de 70 años, cuya dinámica temporal es estable en 1990-2017, finalizando con una tasa de 556,31 AVD por cada cien mil habitantes. Por su parte, el segmento etario de 50-69 años registra un comportamiento similar con el grupo previamente mencionado, culminando con una tasa de 190,93 AVD por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, de manera asíntota, a la tasa general de AVD a nivel nacional.

Tabla N° 8. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) según sexo de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

	DM2			HTA			Cáncer de estómago			EPOC			EIC		
	General	M	F	General	M	F	General	M	F	General	M	F	General	M	F
1990	255,65	245,17	266,15	14,8	11,54	18,07	5,43	7,31	3,55	164,52	141,98	187,12	47,64	51,12	44,16
1991	259,22	248,84	269,63	15,06	11,74	18,38	5,44	7,26	3,62	166,43	144,09	188,84	48,13	51,63	44,63
1992	263,15	253,1	273,23	15,34	11,95	18,73	5,43	7,35	3,51	168,22	145,77	190,73	48,72	52,23	45,21
1993	267,4	257,63	277,2	15,6	12,16	19,06	5,32	7,11	3,53	169,82	147,28	192,42	49,31	52,86	45,75
1994	272,02	262,73	281,34	15,83	12,33	19,34	5,48	7,28	3,68	171,4	149,01	193,86	49,9	53,5	46,29
1995	277,02	268,41	285,65	16,06	12,5	19,64	5,68	7,49	3,86	173,12	150,89	195,42	50,58	54,24	46,9
1996	282,96	275,33	290,6	16,26	12,64	19,88	5,43	7,11	3,74	174,43	152,59	196,33	51,25	55,01	47,48
1997	290,1	283,67	296,54	16,46	12,78	20,15	5,3	7,03	3,58	174,73	153,5	195,99	52,02	55,87	48,17
1998	297,76	292,79	302,74	16,71	12,94	20,49	5,3	6,92	3,66	174,68	154,41	194,97	52,88	56,75	49,01
1999	305,13	301,26	308,99	16,97	13,12	20,82	5,35	7,09	3,6	174,87	155,58	194,15	53,73	57,64	49,81
2000	311,73	308,5	314,96	17,32	13,38	21,26	5,2	6,88	3,54	176,14	157,56	194,69	54,75	58,81	50,7
2001	317,4	314,91	319,89	17,73	13,67	21,77	5,41	7,14	3,69	177,95	159,68	196,15	55,94	60,1	51,79
2002	322,75	321,32	324,17	18,2	14,05	22,33	5,38	7,14	3,63	179,68	161,7	197,54	57,14	61,38	52,92
2003	327,87	327,77	327,98	18,72	14,47	22,93	5,57	7,45	3,7	181,51	163,48	199,37	58,38	62,81	54
2004	333,4	334,53	332,27	19,23	14,86	23,53	5,71	7,67	3,79	183,65	165,6	201,47	59,71	64,26	55,23
2005	339,79	341,86	337,75	19,76	15,3	24,15	5,46	7,26	3,69	186,72	168,62	204,53	61,09	65,72	56,54
2006	347,43	350,41	344,51	20,39	15,81	24,88	5,73	7,75	3,74	190,47	172,38	208,21	62,54	67,33	57,85
2007	356,16	360,15	352,27	21,01	16,32	25,59	5,27	7,29	3,3	195,05	176,83	212,85	63,99	68,9	59,19
2008	365,12	370,41	359,96	21,67	16,86	26,36	5,63	7,75	3,57	199,63	181,07	217,69	65,41	70,38	60,57
2009	374,04	380,64	367,65	22,34	17,37	27,15	5,9	7,98	3,89	204,38	185,57	222,61	66,78	71,87	61,85
2010	382,47	390,29	374,92	23,03	17,94	27,94	6,87	9,43	4,4	209,21	190,17	227,6	68,2	73,44	63,14
2011	390,39	399,28	381,84	23,71	18,44	28,78	6,93	9,59	4,37	213,73	194,4	232,33	69,67	75	64,54
2012	398,06	408,21	388,33	24,44	18,97	29,69	7,24	10,05	4,54	218,37	198,69	237,23	71,05	76,41	65,92
2013	405,49	416,86	394,63	25,18	19,49	30,62	7,47	10,38	4,69	222,68	202,83	241,65	72,43	77,83	67,26
2014	412,67	425,32	400,62	25,96	20,02	31,63	7,79	11	4,73	226,82	206,83	245,86	73,81	79,21	68,66
2015	419,43	433,42	406,15	26,77	20,56	32,67	8,49	12,23	4,94	231,36	211,39	250,33	75,21	80,71	69,99
2016	425,93	441,22	411,46	27,65	21,13	33,83	9,34	13,57	5,33	235,19	215,06	254,26	76,61	82,08	71,43
2017	432	448,48	416,44	28,45	21,62	34,91	9,74	14,17	5,56	239,28	218,8	258,62	77,94	83,38	72,82

Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Esta tabla es el respaldo estadístico (o base de datos) de las figuras presentadas en la tercera sección de gráficos, y están relacionadas con las cinco enfermedades crónicas no transmisibles, para el período 1990-2017, tanto para tasas generales como por sexos.

Tabla N° 9. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) según sexo y grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

	DM2				HTA				Cáncer de estómago				EPOC				EIC			
	50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
1990	1067,23	997,68	1488,92	1324,91	36,81	58,43	243,57	331,68	33,99	12,45	112,04	51,67	608,63	708,04	1485,72	1894,54	236,11	184,98	627,68	550,1
1991	1070,52	997,48	1492,88	1324,78	37,16	58,73	244,96	333,5	32,85	12,38	112,86	52,74	616,11	711,74	1507,94	1902,95	235,77	184,7	628,08	549,88
1992	1075,97	998,1	1499,02	1324,75	37,59	59,34	246,87	335,31	32,75	11,74	113,42	51,17	621,42	714,33	1527,61	1911,33	236,3	184,96	628,02	550,51
1993	1083,01	998,9	1507,32	1325,1	38,17	59,73	247,96	336,95	31,38	11,76	109,19	51,17	626,74	713,82	1540,01	1917,41	236,76	185,1	628,98	550,16
1994	1090,03	999,11	1517,63	1325,04	38,36	59,99	248,92	338,45	32,3	12,22	109,54	52,48	628,79	712,37	1550,62	1919,45	236,75	185,11	629,8	549,68
1995	1099,33	1001,15	1529,56	1326,52	38,63	60,4	249,47	339,54	33,13	12,46	110,64	54,96	629,5	711,11	1557,95	1919,37	237,06	185,31	629,69	550,11
1996	1110,24	1003,5	1548,77	1330,59	38,44	59,8	248,83	339,53	30,12	11,6	106,02	52,78	622,93	701,11	1556,6	1905,54	235,96	183,85	628,85	548,77
1997	1127,69	1009,13	1577,32	1338,81	37,95	59,27	247,2	338,29	29,08	10,92	101,93	50,15	612,53	683,16	1546,64	1868,53	235,22	182,56	627,43	546,95
1998	1147,45	1014,85	1607,85	1347,29	37,62	58,56	245,34	337,35	28,46	11	96,75	50,72	599,99	661,47	1532,9	1822,52	233,76	181,55	625,4	544,75
1999	1162,06	1018,87	1631,85	1355,95	37,26	58,07	243,6	336,54	28,59	10,47	96,48	49,16	590,31	640,63	1517,58	1777,7	232,16	180,11	623,2	543,76
2000	1166,45	1019,67	1642,52	1357,69	36,85	57,42	243	336,75	27,02	9,56	92,2	48,99	582,83	624,75	1503,67	1748,11	230,81	178,41	621,94	541,95
2001	1166,02	1015	1643,92	1357,82	36,56	57,18	243,45	337,98	27,55	9,59	93,86	50,39	579,2	614,89	1485,77	1725	229,94	177,48	621,31	541,13
2002	1164,12	1007,4	1642,39	1355,42	36,36	56,87	245,15	339,74	26,9	9,09	91,48	48,77	577,02	604,13	1464,14	1701,18	229,02	176,79	621,59	541,29
2003	1162,7	997,05	1640,94	1352,78	36,28	56,7	247,77	341,38	27,49	8,7	93,57	50,16	574,14	594,93	1440,98	1679,48	228,38	175,64	622,7	540,99
2004	1160,47	987,85	1640,45	1349,26	36,15	56,34	249,48	343,09	27,37	8,53	93,94	50,96	571,78	585,83	1421,68	1663,62	227,39	174,63	623,56	540,6
2005	1160,22	982,21	1640,41	1348,6	35,92	55,83	251,59	344,38	25,08	8,33	87,82	47,39	569,72	580,61	1415,07	1655,51	226,43	173,72	623,51	540,75
2006	1162,37	980,89	1644,34	1346,53	36,09	55,87	253,45	345,79	25,91	8,25	91,3	47,01	567,97	574,76	1419,47	1658,74	225,99	172,89	623,46	540,04
2007	1167,14	979,96	1652,86	1346,41	35,97	55,42	255,45	346,96	23,14	6,99	84,7	40,95	567,09	571,06	1433,4	1668,91	224,89	171,88	623,42	538,65
2008	1172,45	979,44	1662,32	1344,27	35,87	55,14	257,33	348,49	23,93	7,21	87,33	43,78	562,7	569,22	1449,12	1682,69	223,6	170,82	622,68	537,71
2009	1177,04	978,37	1669,75	1343,24	35,76	54,96	258,94	349,73	23,74	7,57	87,46	46,67	561,61	566,21	1463,47	1693,3	222,19	169,89	621,59	535,79
2010	1179,52	977,18	1672,2	1341,92	35,76	54,72	260,29	350,54	22,78	8,09	99,09	52,18	560,31	563	1472,39	1700,04	221,43	168,37	619,86	534,45
2011	1180,93	975,39	1672,26	1339,97	35,93	55,03	261,09	352,22	27,48	7,74	99,45	50,93	561,42	561,61	1475,58	1706,19	221,28	168,25	618,61	533,05
2012	1181,1	972,09	1672,75	1337,24	36,06	55,32	262,3	353,67	28,21	7,73	101,61	52,14	561,21	558,31	1479,4	1711,68	220,47	167,77	616,73	531,48
2013	1181,44	967,79	1670,87	1334,19	36,08	55,61	263,14	355,49	28,19	7,84	101,7	52,56	561,57	554,51	1481,82	1712,71	219,58	167,4	614,27	529,6
2014	1181,27	963,47	1666,88	1330,95	36,22	56,15	263,73	357,82	29,41	7,59	104,82	52,05	561,3	551,03	1480,42	1710,56	219,01	167,24	611,72	527,71
2015	1180,35	958,33	1664,12	1327,81	36,58	56,9	264,48	360,31	32,3	7,78	112,42	53,03	564,92	548,09	1480,88	1712,37	219,32	167,28	609,76	525,53
2016	1178,14	951,59	1658,17	1322,07	36,71	57,57	263,59	360,89	35,35	8,3	120,33	55,27	564,31	542,11	1473,96	1702,69	218,56	167,04	604,8	522
2017	1174,3	944,6	1651,19	1316,43	36,98	58,18	262,93	362,49	36,5	8,6	121,95	55,88	564,33	539,15	1470,4	1696,08	218,22	166,74	601,46	519,27

Fuente: Elaboración propia, con datos de (44).

Esta tabla es el respaldo estadístico (o base de datos) de las figuras presentadas en la tercera sección de gráficos, y están relacionadas con las cinco enfermedades crónicas no transmisibles, para el período 1990-2017, tanto para sexos como por grupos etarios.

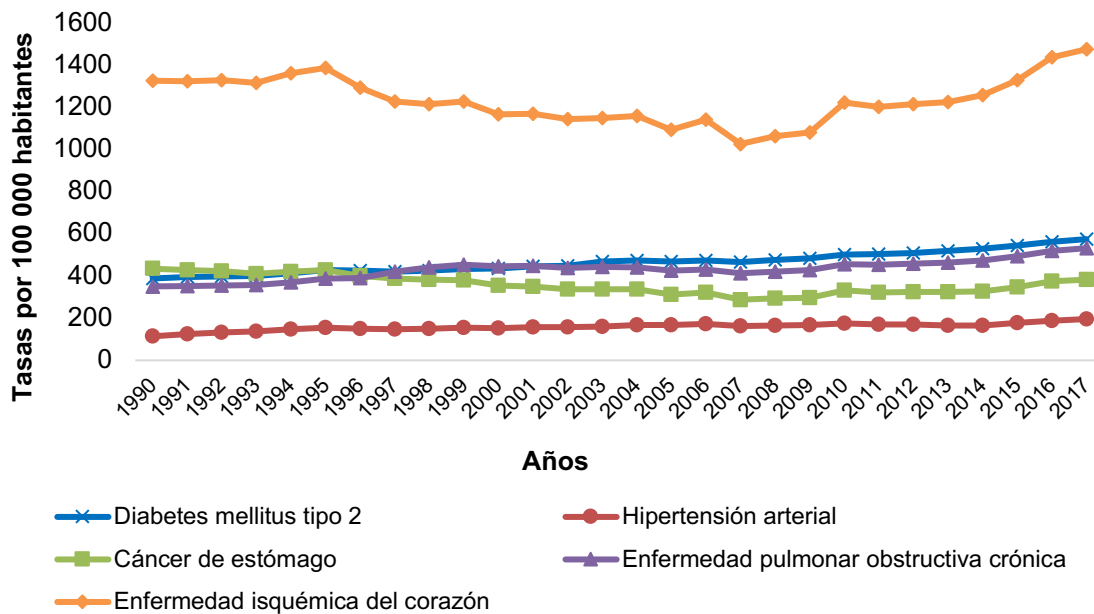
Tabla N° 10. Tasa de Años Vividos con Discapacidad (AVD) según grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

	DM2		HTA		Cáncer de estómago		EPOC		EIC	
	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años
1990	1031,92	1402,58	47,79	289,96	23,05	80,26	659,1	1700,94	210,15	586,84
1991	1033,43	1404,25	48,11	291,64	22,46	81,16	664,67	1716,2	209,84	586,85
1992	1036,42	1406,93	48,64	293,61	22,08	80,53	668,61	1730,37	210,23	587,06
1993	1040,27	1410,82	49,13	295,09	21,41	78,47	670,99	1739,87	210,51	587,24
1994	1043,83	1415,51	49,35	296,39	22,1	79,29	671,26	1746,19	210,51	587,32
1995	1049,43	1421,83	49,69	297,26	22,62	81,1	670,98	1749,71	210,76	587,46
1996	1056,01	1432,82	49,29	297,03	20,71	77,73	662,64	1742,04	209,49	586,3
1997	1067,4	1450,52	48,79	295,62	19,84	74,4	648,45	1717,76	208,44	584,64
1998	1079,31	1469,31	48,29	294,26	19,57	72,28	631,31	1686,89	207,16	582,52
1999	1089,05	1485,07	47,87	293,04	19,35	71,31	615,97	1655,96	205,62	580,94
2000	1091,5	1490,91	47,36	292,9	18,11	69,2	604,24	1633,78	204,05	579,36
2001	1088,78	1491,59	47,11	293,78	18,37	70,71	597,45	1613,15	203,1	578,62
2002	1083,85	1489,39	46,86	295,59	17,78	68,71	590,91	1590,52	202,27	578,78
2003	1077,71	1487,05	46,75	297,76	17,85	70,39	584,81	1568,35	201,32	579,06
2004	1071,75	1484,6	46,53	299,58	17,69	70,94	579	1551,17	200,28	579,16
2005	1068,57	1483,94	46,17	301,35	16,45	66,14	575,33	1544	199,29	579,13
2006	1068,75	1484,32	46,3	303,07	16,8	67,5	571,47	1548,03	198,6	578,63
2007	1070,36	1487,88	46,03	304,72	14,79	61,15	569,15	1560,19	197,48	577,78
2008	1072,39	1490,84	45,86	306,48	15,26	63,85	566,08	1575,05	196,24	576,86
2009	1073,81	1493,41	45,74	307,97	15,34	65,43	564	1587,59	195,01	575,25
2010	1074,11	1493,61	45,64	309,09	17,52	73,72	561,71	1595,49	193,78	573,68
2011	1073,55	1492,19	45,9	310,48	17,17	73,15	561,52	1600,55	193,58	572,24
2012	1071,62	1490,51	46,15	311,93	17,48	74,74	559,69	1605,57	192,86	570,42
2013	1069,26	1487,6	46,34	313,41	17,5	74,95	557,86	1607,51	192,18	568,18
2014	1066,62	1483,79	46,71	315,01	17,92	76,06	555,9	1605,85	191,76	565,93
2015	1063,2	1480,47	47,3	316,81	19,36	79,99	556,04	1607,29	191,86	563,76
2016	1058,31	1474,25	47,74	316,83	21,04	84,73	552,57	1599,13	191,31	559,49
2017	1052,57	1467,31	48,21	317,62	21,72	85,66	550,99	1594,37	190,93	556,31

Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Esta tabla es el respaldo estadístico (o base de datos) de las figuras presentadas en la tercera sección de gráficos, y están relacionadas con las cinco enfermedades crónicas no transmisibles, para el período 1990-2017, para grupos etarios.

Figura N° 31. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



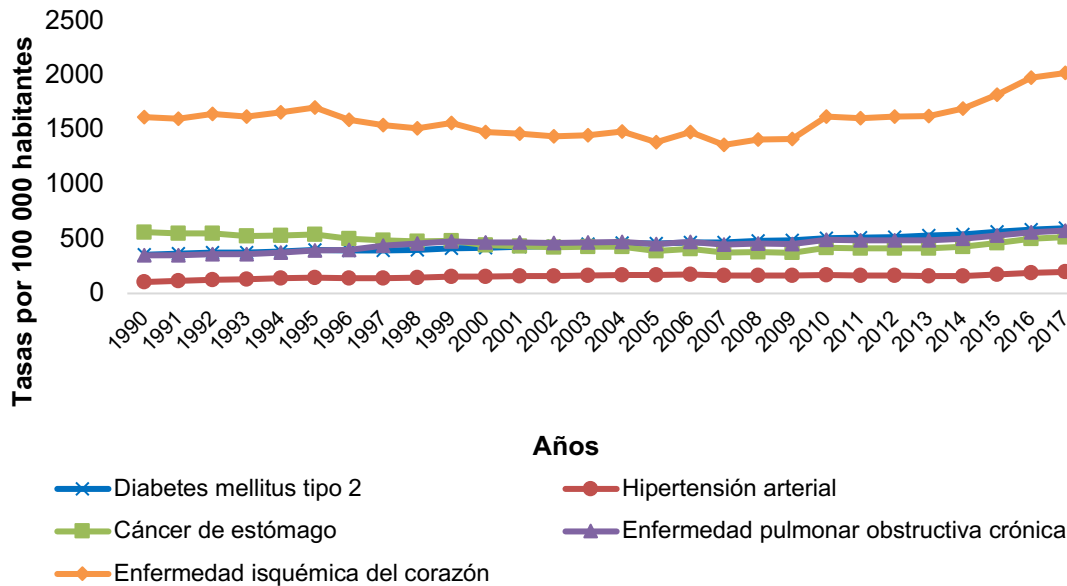
Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Según la figura, la EIC es la de mayor AVAD en la población analizada, siendo muy superior a las otras. Su dinámica temporal es estable en 1990-1995; posteriormente, en 1996-2007 se registra una fuerte caída en el indicador. Sin embargo, estos datos en cuanto a la EIC son más que compensados por una nueva fase ascendente en 2008-2017, llegando a una tasa de 1473,49 AVAD por cada cien mil habitantes en el 2017. De acuerdo con la evidencia en el país, la enfermedad con menor tasa de AVAD es la HTA, pues se sitúa en 195,79 AVAD por cada cien mil habitantes al 2017, con una dinámica temporal relativamente estable, que parte de 113,94 en 1990.

Respecto del cáncer de estómago, su comportamiento es levemente descendente en 1990-2017, llegando a una tasa de 383,1 AVAD por cada cien mil habitantes

en el 2017. Para la DM2, esta registra un ascenso sostenido a lo largo de todo el período estudiado, culminando con una tasa de 574,2. Finalmente, la EPOC presenta un comportamiento similar al de la DM2, con una tendencia levemente ascendente durante 1990-2017, llegando a una tasa de 531,23 en el 2017.

Figura N° 32. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo masculino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



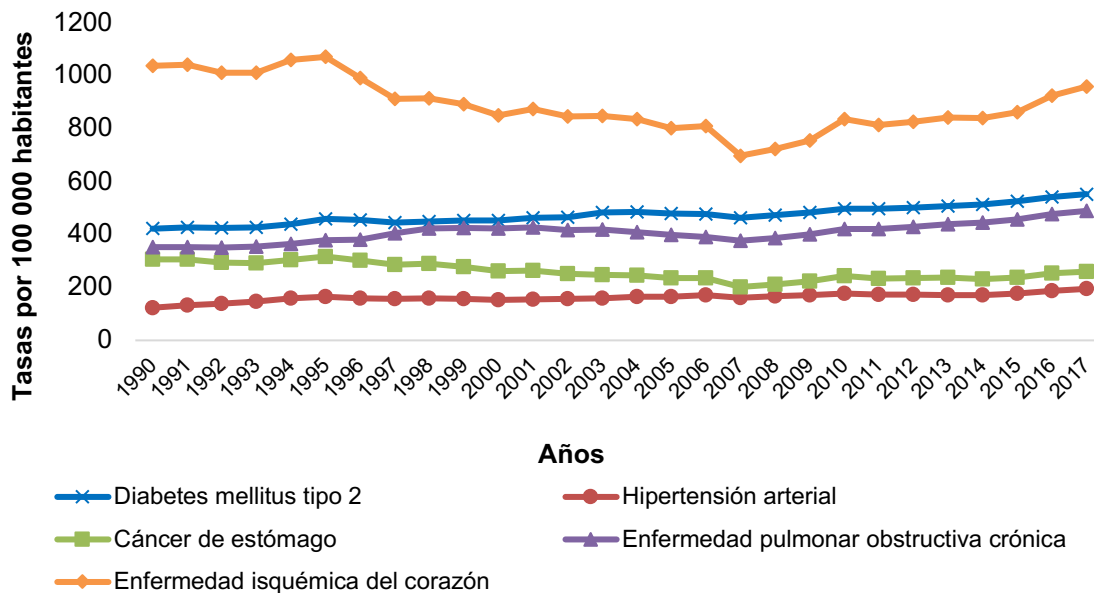
Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Como se aprecia, la EIC es la de mayor AVAD en esta población, superando por mucho a las otras. Su comportamiento a lo largo del tiempo es estable en 1990-1995; seguidamente, en 1996-2007 se observa un descenso importante en este indicador. No obstante, estos datos en cuanto a la EIC son más que compensados por una etapa ascendente en 2008-2017, culminando con una tasa de 2019,73 AVAD por cada cien mil habitantes. Asimismo, la patología con menor tasa de AVAD es la HTA, ya que se sitúa en 197,2 AVAD por cada cien mil habitantes al 2017, con una dinámica temporal estable que inicia de 104,64 en 1990.

En cuanto al cáncer de estómago, este presenta una tendencia estable a lo largo del período estudiado, llegando a una tasa de 514 AVAD por cada cien mil habitantes en el 2017. Para la EPOC, esta registra un aumento sostenido en 1990-2017, finalizando con una tasa de 576,04. Por último, la DM2 presenta una curva

similar a la de la EPOC, manteniéndose estable en todo el período analizado, llegando a una tasa de 597,4 en el 2017.

Figura N° 33. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, para el sexo femenino, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



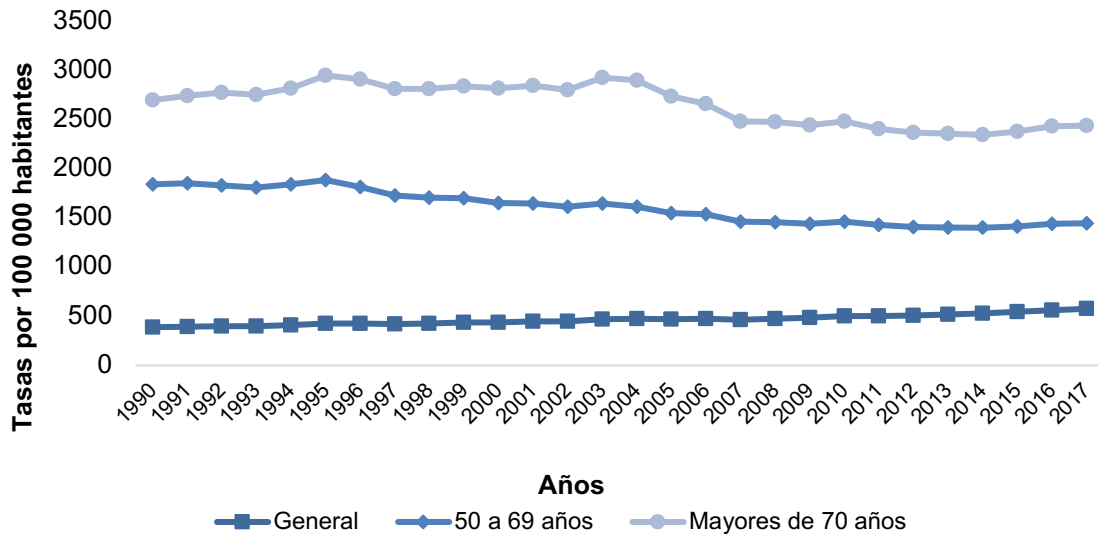
Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Como se observa, la EIC es la de mayor AVAD en dicha población, siendo mayor que las otras. Su dinámica temporal es estable en 1990-1995; posteriormente, en 1996-2007 se nota una disminución relevante en este indicador. Sin embargo, estos datos en cuanto a la EIC son más que compensados por una fase ascendente en 2008-2017, finalizando con una tasa de 957,79 AVAD por cada cien mil habitantes. Por su parte, el padecimiento con menor tasa de AVAD es la HTA, pues se sitúa en 194,46 AVAD por cada cien mil habitantes al 2017, con un comportamiento levemente ascendente que empieza de 123,25 en 1990.

En cuanto a la DM2, se registra un ascenso sostenido a lo largo del período estudiado, llegando a una tasa de 552,3 AVAD por cada cien mil habitantes en el 2017. Para la EPOC, esta es estable en 1990-1996; seguidamente, tiene un aumento en 1997-2017, culminando con una tasa de 488,92. Finalmente, el

cáncer de estómago experimenta un descenso sostenido en 1990-2017, llegando a una tasa de 259,51 en el 2017.

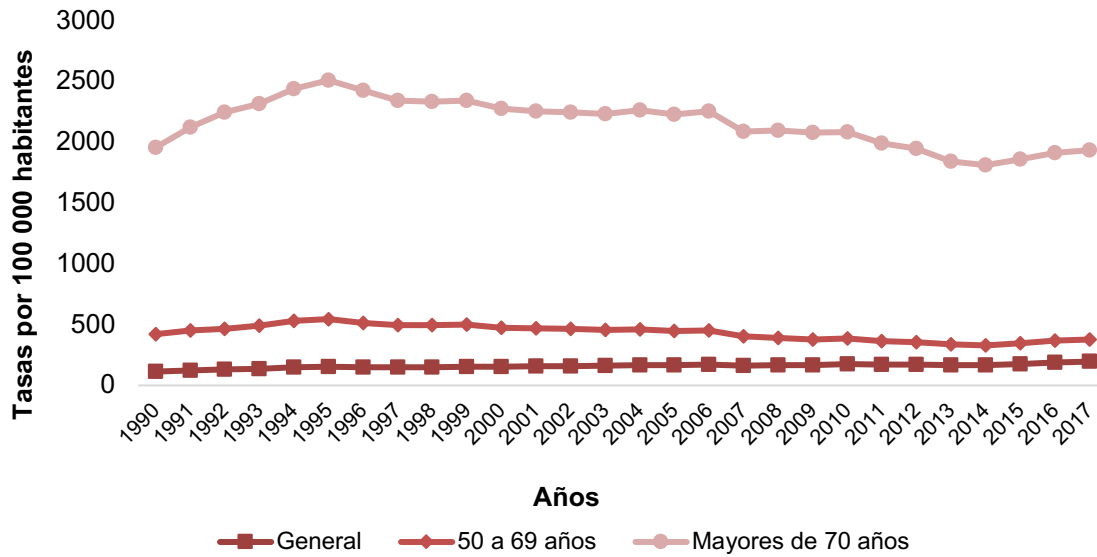
Figura N° 34. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por diabetes mellitus tipo 2 en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la DM2 por grupo etario, se nota que la mayor tasa de AVAD corresponde a las personas mayores de 70 años, cuya dinámica temporal es ascendente en 1990-2004; posteriormente, en 2005-2017 se aprecia una importante disminución en el indicador, culminando con una tasa de 2434,77 AVAD por cada cien mil habitantes. Por su parte, el segmento etario de 50-69 años se mantiene estable en 1990-1995, con una tendencia al descenso en 1996-2017, llegando a una tasa de 1442,45 AVAD por cada cien mil habitantes en el 2017. Asimismo, se observa el aumento sostenido que presenta la tasa general de AVAD a nivel nacional.

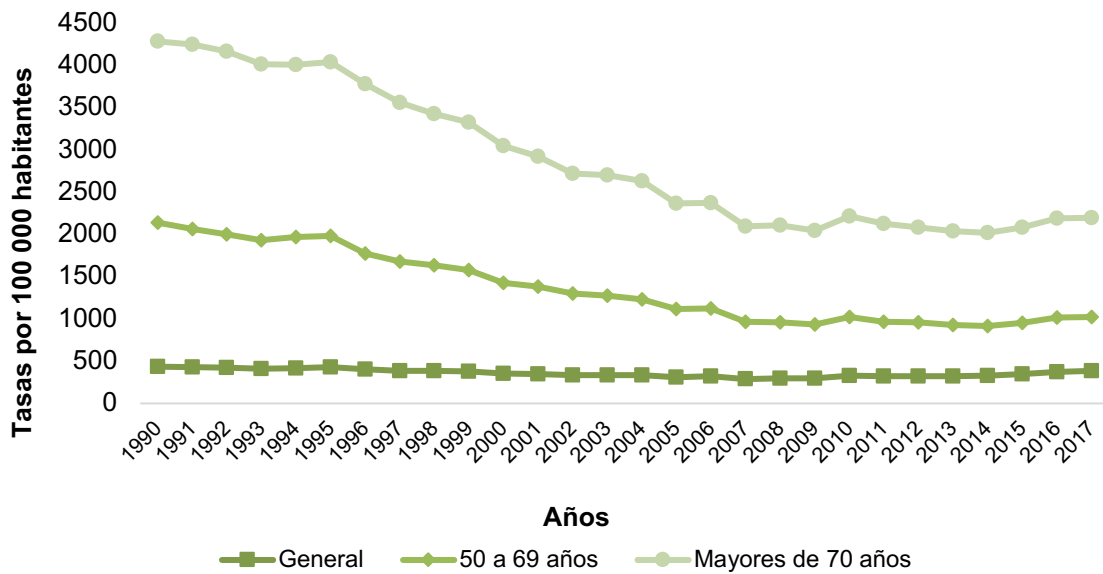
Figura N° 35. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por hipertensión arterial en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la HTA por grupo etario, se aprecia que la mayor tasa de AVAD corresponde a las personas mayores de 70 años, cuyo comportamiento a lo largo del tiempo es ascendente en 1990-1995; seguidamente, en 1996-2017 se observa una fuerte caída en el indicador, finalizando con una tasa de 1936,32 AVAD por cada cien mil habitantes. En cuanto al segmento etario de 50-69 años, este se mantiene estable en 1990-1995, con descenso sostenido en 1996-2017, culminando con una tasa de 375,84 AVAD por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, asintóticamente, a la tasa general de AVAD a nivel nacional.

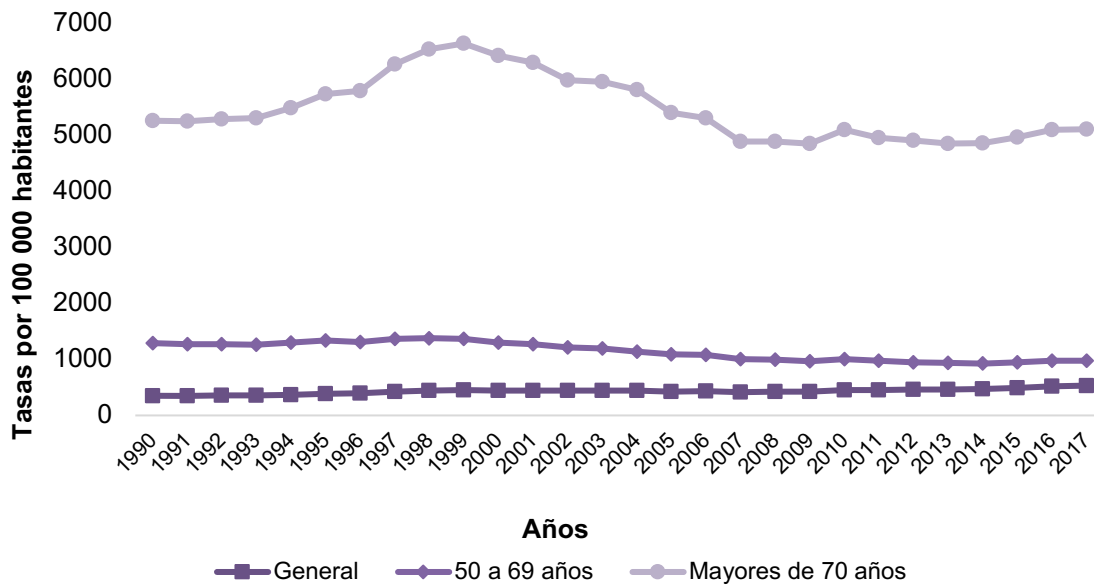
Figura N° 36. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por cáncer de estómago en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para el cáncer de estómago por grupo etario, se observa que la mayor tasa de AVAD corresponde a las personas mayores de 70 años, cuya dinámica temporal es estable en 1990-1995; posteriormente, en 1996-2017 se nota un descenso significativo en el indicador, culminando con una tasa de 2190,71 AVAD por cada cien mil habitantes. Por su parte, el segmento etario de 50-69 años presenta una tendencia similar al grupo previamente mencionado, debido a que se mantiene estable en 1990-1995, con un importante descenso en 1996-2017, finalizando con una tasa de 1021,04 AVAD por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, de manera asíntota, a la tasa general de AVAD a nivel nacional.

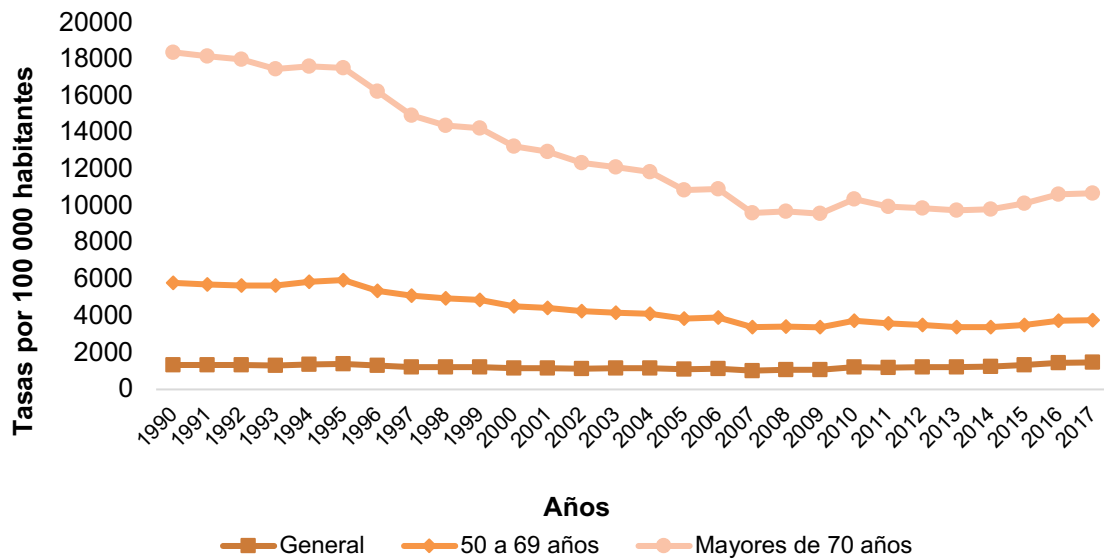
Figura N° 37. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la EPOC por grupo etario, se nota que la mayor tasa de AVAD corresponde a las personas mayores de 70 años, cuyo comportamiento a lo largo del tiempo es ascendente en 1990-1999; seguidamente, en 2000-2017 se observa un descenso importante en el indicador, finalizando con una tasa de 5094,49 AVAD por cada cien mil habitantes. Sin embargo, el segmento etario de 50-69 años presenta una tendencia estable en 1990-1999, siendo levemente descendente en 2000-2017, culminando con una tasa de 977,62 AVAD por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, asintóticamente, a la tasa general de AVAD a nivel nacional.

Figura N° 38. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) por enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica, según grupos etarios, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Para la EIC por grupo etario, se observa que la mayor tasa de AVAD corresponde a las personas mayores de 70 años, cuya dinámica temporal es estable en 1990-1995; posteriormente, en 1996-2007 se aprecia una fuerte caída en el indicador. No obstante, la curva representativa de este grupo presenta un ascenso en 2008-2017, culminando con una tasa de 10690,51 AVAD por cada cien mil habitantes. Por su parte, el segmento etario de 50-69 años presenta una tendencia estable en 1990-1995, siendo levemente descendente en 1996-2017, finalizando con una tasa de 3764,96 AVAD por cada cien mil habitantes. La curva de este último grupo etario tiende, de manera asíntota, a la tasa general de AVAD a nivel nacional.

Tabla N° 11. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) según sexo de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

	DM2			HTA			Cáncer de estómago			EPOC			EIC		
	General	M	F	General	M	F	General	M	F	General	M	F	General	M	F
1990	387,96	354,35	421,65	113,94	104,64	123,25	434,23	562,02	306,14	350,4	349,18	351,61	1325,08	1613,37	1036,09
1991	395,03	362,56	427,59	124,21	115,08	133,36	427,5	548,01	306,67	351,47	350,99	351,95	1321,11	1600,77	1040,71
1992	398,42	372,1	424,8	131,27	123,66	138,91	421,69	549,74	293,29	355,15	359,83	350,46	1327,03	1642,37	1010,82
1993	400,11	374,53	425,76	137,81	128,22	147,43	409,55	526,72	292,07	357,26	359,78	354,74	1315,2	1618,96	1010,61
1994	411,51	383,44	439,66	148,16	138,33	158,02	419,03	533,09	304,66	370,64	376,69	364,57	1360,26	1661,02	1058,68
1995	427,57	396,79	458,42	154,09	143,7	164,5	428,75	540,65	316,56	386,37	395,16	377,56	1386,21	1701,2	1070,42
1996	425,64	395,71	455,63	149,75	140	159,52	400,78	499,24	302,1	390,57	400,21	380,9	1290,94	1590,01	991,17
1997	420,11	394,96	445,3	147,86	139,78	155,95	386,68	488,48	284,69	421,41	437,46	405,33	1227,24	1542,56	911,36
1998	424,79	400,23	449,36	151,05	144,02	158,08	382,71	476,53	288,81	440,93	458,75	423,1	1214,43	1515,12	913,47
1999	433,71	414,68	452,73	154,98	152,98	156,97	379,68	480,82	278,57	451,93	478,65	425,22	1225,99	1559,93	892,16
2000	435,8	419,53	452,04	153,35	153,38	153,33	353,29	444,96	261,8	445,08	467,25	422,96	1164,6	1481,06	848,78
2001	445,39	426,97	463,74	156,3	156,87	155,73	348,93	434,4	263,81	446,89	466,84	427,02	1167,09	1461,72	873,65
2002	448,97	433,24	464,6	158,65	161,35	155,97	336,55	422,01	251,64	438,15	460,25	416,19	1142,29	1440,95	845,56
2003	467,81	451,9	483,57	160,64	163,32	157,98	337,33	427,77	247,73	443,76	468,32	419,42	1147,66	1450,57	847,56
2004	472,57	460,72	484,26	166,41	168,93	163,91	336,03	427,95	245,26	440,53	473,32	408,16	1157,47	1483,3	835,71
2005	467,2	456,21	478,01	166,69	167,71	165,68	312,03	389	236,27	425,36	452,56	398,59	1091,99	1387,67	801
2006	473,51	469,11	477,82	173,48	175,76	171,24	321,76	409,44	235,78	430,6	470,66	391,32	1140,07	1477,61	809,08
2007	465,25	467,01	463,53	162,69	164,84	160,6	287,45	375,23	201,7	412,27	449,26	376,14	1025,22	1360,83	697,4
2008	476,67	479,97	473,47	165,49	164,88	166,08	295,02	381,09	211,27	421,4	457,39	386,38	1061,91	1409,94	723,28
2009	484,09	486,06	482,18	166,71	162,32	170,96	296,21	372,17	222,59	426,73	454,63	399,69	1080,27	1415,4	755,44
2010	502,06	506,92	497,36	174,09	170,51	177,54	330,59	420,7	243,57	456,22	493,5	420,22	1220,55	1619,34	835,48
2011	503,08	510,06	496,38	169,16	165,58	172,61	321,11	411,71	233,95	453,3	487,04	420,84	1200,85	1604,14	812,86
2012	508,52	517,23	500,17	169,51	165,71	173,15	322,95	413,53	236,12	457,06	485,86	429,44	1214,07	1620,15	824,77
2013	517,62	528,53	507,21	165,45	160,11	170,56	324,07	415,45	236,76	463,5	489,06	439,08	1224,61	1626,28	840,77
2014	527,66	542,85	513,18	166,06	161,64	170,27	327,25	428,11	231,17	472,29	501,01	444,93	1256,44	1694,67	838,96
2015	543,22	563,06	524,38	176,42	175,36	177,42	346,27	461,7	236,63	492,72	529,56	457,72	1328,3	1819,51	861,74
2016	562,32	585,14	540,72	188,45	190,3	186,69	374,17	502,55	252,6	518,08	561,97	476,52	1436,92	1977,6	924,95
2017	574,2	597,4	552,3	195,79	197,2	194,46	383,1	514	259,51	531,23	576,04	488,92	1473,49	2019,73	957,79

Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Esta tabla es el respaldo estadístico (o base de datos) de las figuras presentadas en la cuarta sección de gráficos, y están relacionadas con las cinco enfermedades crónicas no transmisibles, para el período 1990-2017, tanto para tasas generales como por sexos.

Tabla N° 12. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) según sexo y grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

	DM2				HTA				Cáncer de estómago				EPOC				EIC			
	50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años		50 a 69 años		Mayores de 70 años	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
1990	1745,33	1931,21	2511,55	2854,26	398,62	444,96	1822,75	2079,14	3007,13	1292,66	5947,3	2774,98	1343,66	1229,46	5590,55	4937,21	7604,4	4055,71	21155,54	15885,03
1991	1765,02	1927,88	2563,95	2891,08	432,91	474,01	1997,99	2237,83	2871,6	1270,51	5894,7	2757,46	1328,87	1219,41	5623	4905,97	7452,92	4031,72	20888,42	15723,61
1992	1778,63	1871,27	2660,97	2862,02	455,78	478,5	2136,07	2339,95	2825,29	1195,63	5874,1	2635,2	1342,66	1200,02	5761,87	4841,25	7523,22	3877,12	21092,63	15199,46
1993	1760,46	1851,01	2660,13	2820,75	471,66	514,52	2182,62	2434,51	2686,61	1196,48	5586,09	2605,67	1331,75	1198,78	5750,62	4896,94	7456,38	3934,3	20380,4	14892,43
1994	1778	1893,25	2712,57	2901,72	518,26	546,53	2283,07	2577,67	2713,27	1246,68	5548,71	2636,26	1383,24	1222,5	6008,32	5018,61	7685,93	4137,08	20361,37	15198,21
1995	1817,54	1943,7	2807,25	3063,7	537,58	553,66	2322,79	2674,65	2711,04	1265,65	5530,14	2709,93	1430,36	1242,33	6298,83	5214,53	7907,92	4082,06	20129,79	15215,72
1996	1749,01	1865,84	2803,41	2996,97	508,05	521,66	2266,37	2564	2393,68	1165,72	5186,69	2535,66	1383,74	1227,42	6447,66	5201,81	7144,11	3687,24	18955,41	13850,58
1997	1696,72	1755,78	2729,59	2872,8	491,18	500,01	2207,27	2462,58	2283,69	1090,1	4894,05	2368,57	1466,84	1262,35	7038,63	5563,23	6869,92	3386,24	17772,1	12446,66
1998	1692,82	1716,56	2688,34	2914,31	499,18	488,88	2181,8	2470,01	2188,98	1094,14	4600,38	2380,45	1484,84	1274,27	7331,03	5822,92	6670,59	3312,12	16700,48	12329,31
1999	1719,33	1678,87	2775,44	2884,47	530,86	467,75	2240,24	2430,37	2162,4	1018,07	4511,12	2269,14	1503,21	1228,6	7567,02	5801,42	6730,09	3119,15	16856,84	11938,17
2000	1692,23	1608,01	2766,59	2848,61	511,11	437,38	2203,71	2341,01	1952,72	920,17	4115,42	2107,49	1428,25	1168,81	7212,21	5712,1	6256,8	2893,59	15749,07	11045,07
2001	1685,05	1603,84	2751,93	2912,96	512,51	432,68	2180,53	2321,08	1875,34	903,46	3936,63	2025,74	1373,52	1164,13	7083,79	5590,86	6030,33	2931,64	15199,64	10984,61
2002	1673,04	1550,3	2723,4	2861,42	516,37	420,26	2209,49	2277,69	1787,66	838,72	3691,65	1862,2	1331,41	1107,2	6769,78	5282,09	5844,67	2743	14625,61	10347,55
2003	1715,8	1571,02	2800,94	3024,23	508,95	410	2192,33	2269,43	1773,21	794,85	3677,91	1846,11	1323,72	1072,13	6747,43	5253,12	5795,8	2653,39	14216,81	10269,07
2004	1697,72	1526,29	2818,48	2955,01	512,43	408,39	2202,37	2318,18	1718,57	785,53	3583,8	1801,46	1293,8	944,7	6695,44	5030	5827,88	2544,06	14016,58	9465,01
2005	1624,73	1472,74	2713,43	2750,28	490,96	403,03	2167,23	2279,62	1511,75	738,05	3248,41	1597,49	1220,59	960,62	6190,93	4708,87	5368,62	2420,85	12896,73	9118,19
2006	1629,88	1444,84	2710,55	2607,34	494,04	409,46	2226,69	2281,45	1544,81	727,23	3336,95	1531,5	1232,09	928,03	6297,97	4441,7	5541,43	2422,07	13407,89	8809,08
2007	1573,96	1347,77	2575,42	2394,6	441,47	371,75	2080,43	2090,32	1354,6	601,59	3006,66	1306,56	1147,25	869,2	5790,42	4099,75	4938,03	1973,68	12034,32	7569,79
2008	1578,28	1341,98	2571,07	2388,49	420,5	364,59	2051,74	2135,23	1333,32	613,68	2984,21	1353,06	1136,9	859,88	5736,55	4156,1	5005,86	1967,98	12013,86	7719,97
2009	1552,32	1332,97	2526,33	2367,61	397,09	357,5	1984,03	2157,4	1254,77	631,08	2832,66	1373,08	1092,79	856,4	5561,91	4237,11	4891,72	1991,91	11651,7	7818,39
2010	1582,82	1345,71	2589,25	2382,91	406,31	367,91	2013,13	2146,3	1403,98	666,25	3085,02	1470,27	1151,21	869,39	5918,97	4386,7	5483,55	2144,34	12785,66	8334,43
2011	1552,57	1310,58	2530,99	2287,27	376,08	350,81	1954,04	2024,83	1347,24	618,82	2997,37	1382,68	1107,32	847,17	5720,33	4294,65	5286,7	2031,27	12409,71	7906,42
2012	1540,25	1286,09	2496,97	2247,35	368,22	341,07	1906,32	1982,26	1331,1	613,43	2928,36	1372,02	1075,4	830,52	5592,08	4314,05	5191,78	1974,48	12284,27	7875,96
2013	1541,34	1270,15	2491,59	2232,45	349,45	327,51	1781,4	1890,63	1287,77	597,51	2851,71	1349,44	1057,91	824,54	5458,7	4330,46	5049,24	1925,66	12026,96	7893,75
2014	1553,52	1257,04	2495,65	2209,98	347,51	312,2	1752,58	1860,01	1306,69	561,91	2858,75	1311,7	1053,12	806,66	5494,16	4324,17	5142,7	1843,72	12277,77	7784,32
2015	1583,47	1259,76	2549,47	2230,44	373,63	321,88	1839,57	1878,39	1386,29	559,98	2986,85	1322,54	1095,06	812,11	5681,98	4354,84	5413,74	1833,24	12830,65	7888,48
2016	1617,42	1279,41	2614,03	2270,19	401,12	337,37	1931,54	1898,24	1483,81	595,39	3173,51	1372,41	1134,06	825,75	5899,26	4421,77	5762,43	1948,6	13627,04	8178,35
2017	1621,08	1284,03	2619,29	2283,37	410,13	345,43	1955,36	1920,7	1492,8	602,64	3179,47	1379,45	1143,29	830,68	5913,55	4422,47	5775,75	1981,59	13674,9	8241,87

Fuente: Elaboración propia, con datos de (44).

Esta tabla es el respaldo estadístico (o base de datos) de las figuras presentadas en la cuarta sección de gráficos, y están relacionadas con las cinco enfermedades crónicas no transmisibles, para el período 1990-2017, tanto para sexos como por grupos etarios.

Tabla N° 13. Tasa de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) según grupo etario de las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica, período 1990-2017. Tasa bruta por cada 100.000 habitantes.

	DM2		HTA		Cáncer de estómago		EPOC		EIC	
	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años	50 a 69 años	Mayores de 70 años
1990	1839,7	2691,97	422,14	1957,73	2136,67	4277,22	1285,68	5246,6	5802,68	18380,85
1991	1847,72	2736,42	453,78	2124,44	2058,57	4240,66	1273,28	5244,96	5715,64	18165,39
1992	1825,68	2767,21	467,32	2243,81	1997,57	4162,62	1270,21	5275,41	5671,33	17978,6
1993	1806,48	2745,19	493,44	2316,02	1929,38	4007,72	1264,18	5298,53	5666,59	17474,08
1994	1836,56	2812,86	532,62	2439,27	1968,06	4004,43	1301,56	5483,55	5882,67	17623,69
1995	1881,66	2943,31	545,75	2509,48	1976,43	4033,8	1334,79	5723,53	5963,44	17522,5
1996	1808,36	2906,27	514,96	2424,54	1769,89	3777,87	1304,33	5785,58	5388,06	16242,57
1997	1726,75	2805,72	495,67	2342,99	1676,72	3551,46	1362,85	6254,28	5098,37	14940,99
1998	1704,92	2808,49	493,93	2335,04	1631,27	3420,06	1377,58	6529,18	4959,8	14376,36
1999	1698,7	2833,45	498,68	2341,39	1578,88	3318,41	1363,18	6627,74	4888,81	14240,17
2000	1649,23	2810,25	473,46	2276,79	1425,47	3046,65	1295,77	6413,74	4539,46	13245,26
2001	1643,51	2837,67	471,68	2255,36	1378,26	2919,19	1266,43	6288,89	4445,48	12955,37
2002	1610,17	2796,99	467,14	2245,85	1301,6	2716,24	1216,57	5976,59	4255,92	12344,68
2003	1641,52	2920,19	458,18	2233,51	1271,23	2699,65	1194,64	5949,4	4183,5	12108,54
2004	1609,61	2891,55	458,96	2264,35	1228,74	2629,85	1140,08	5804,06	4137,75	11848,09
2005	1546,48	2733,19	445,69	2227,49	1113,4	2363,15	1086,74	5396,22	3850,9	10870,6
2006	1534,43	2655,09	450,41	2256,11	1123,05	2366,85	1075,24	5300,56	3932,29	10936,87
2007	1457	2478,07	405,42	2085,75	965,24	2091,39	1003,48	4880,22	3405,27	9630,79
2008	1455,78	2472,63	391,52	2096,76	960,27	2104,74	993,3	4884,42	3431,04	9698,72
2009	1438,34	2440,61	376,52	2077,66	930,7	2044,38	969,96	4846,43	3384,96	9581,45
2010	1459,29	2477,67	386,3	2085,14	1019,65	2211,89	1004,39	5090,44	3743,94	10378,79
2011	1426,15	2398,91	362,88	1992,4	966,7	2122,36	971,41	4947,74	3586	9969,35
2012	1407,12	2361,38	354	1947,57	955,19	2082,97	947,13	4897,87	3506,58	9889,72
2013	1398,94	2350,52	337,93	1840,86	925,34	2033,94	935,37	4844,53	3409,13	9777,02
2014	1397,45	2339,95	328,92	1811,13	914,64	2015,57	923,39	4856,49	3406,11	9828,74
2015	1412,66	2375,25	346,32	1860,77	950,28	2078,01	945,76	4957,26	3524,45	10131,83
2016	1438,64	2425,88	367,4	1913,31	1013,91	2187,93	970,99	5090,76	3745,23	10645,45
2017	1442,45	2434,77	375,84	1936,32	1021,04	2190,71	977,62	5094,49	3764,96	10690,51

Fuente: Elaboración propia, con datos de ⁽⁴⁴⁾.

Esta tabla es el respaldo estadístico (o base de datos) de las figuras presentadas en la cuarta sección de gráficos, y están relacionadas con las cinco enfermedades crónicas no transmisibles, para el período 1990-2017, para grupos etarios.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La finalidad del presente trabajo de investigación es analizar la carga de la enfermedad por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica desde 1990 hasta el 2017, por medio de la revisión de las tendencias de la mortalidad, AVP, AVD y AVAD durante dicho período.

En el ámbito nacional, la evidencia demuestra que la mortalidad por estas patologías en la población general asciende conforme avanza el tiempo. Estos datos son el reflejo de la alta esperanza de vida, el descuido en la salud de las personas, la constante modernización en la forma de vivir, la actitud indiferente de un sector de la población referente a este tema, entre otros.

Si se compara la tendencia de la EIC según sexo, esta afecta más al masculino que al femenino, debido a que presenta tasas de 103,86 y 63,37 defunciones por cada cien mil habitantes en el 2017, respectivamente. En cuanto al cáncer de estómago, este es más influyente en hombres que en mujeres, ya que finaliza con tasas respectivas de 23,93 y 12,41 decesos por cada cien mil habitantes.

Respecto a la dinámica temporal de la EPOC según sexo, se demuestra que la población masculina presenta mayor mortalidad en comparación con la femenina, debido a que sus respectivos indicadores en el último año estudiado son de 28,06 y 20,55 defunciones por cada cien mil habitantes. En el caso de la HTA, esta influye de manera predominante sobre la salud de las mujeres si se compara con los hombres, ya que ambos sexos culminan con tasas respectivas de 12,79 y 11,92 decesos por cada cien mil habitantes. Finalmente, la DM2 afecta en mayor

medida al sexo femenino, con una tasa de 8,01, en comparación con el masculino, el cual presenta una de 7,52, ambos al 2017.

Asimismo, los AVP presentan una tendencia sumamente similar a la de la mortalidad, debido a que este último indicador se caracteriza por ser directamente proporcional al primero.

Si se compara la tendencia de la EIC según sexo, el masculino supera por mucho al femenino, ya que se registran, respectivamente, tasas de 1936,35 y 884,97 AVP por cada cien mil habitantes en el 2017. En cuanto al cáncer de estómago, este influye más en la salud de los hombres que en las mujeres, ya que culmina con tasas respectivas de 499,84 y 253,94 AVP por cada cien mil habitantes.

Respecto al comportamiento temporal de la EPOC según sexo, esta registra mayores tasas en la población masculina en comparación con la femenina, debido a que sus respectivos indicadores en el último año analizado son de 357,24 y 230,3 AVP por cada cien mil habitantes. En el caso de la HTA, esta afecta predominantemente la salud de los hombres si se compara con las mujeres, ya que ambos sexos finalizan con tasas de 175,58 y 159,56 AVP por cada cien mil habitantes, respectivamente. Por último, la DM2 influye en una mayor magnitud en el sexo masculino, con una tasa de 148,92, en comparación con el femenino, el cual presenta una de 135,85, ambos al 2017.

Por otro lado, los AVD poseen un comportamiento muy diferente al de los AVP, porque realmente no existe una correlación entre estas variables. Es decir, el primer indicador pertenece al contexto de la morbilidad, mientras que el segundo lo hace con la mortalidad, como ya se explicó previamente.

Si se compara la tendencia de la EIC según sexo, el masculino predomina sobre el femenino, debido a que se registran tasas de 83,38 y 72,82 AVD por cada cien mil habitantes en el 2017, respectivamente. En cuanto al cáncer de estómago, este afecta más a la salud de los hombres en comparación con las mujeres, pues finaliza con tasas respectivas de 14,17 y 5,56 AVP por cada cien mil habitantes.

Respecto a la dinámica temporal de la EPOC según sexo, esta registra tasas más altas en la población femenina que en la masculina, ya que sus respectivos indicadores en el último año estudiado son de 258,62 y 218,8 AVD por cada cien mil habitantes. Por su parte, la HTA posee una mayor influencia sobre la salud de las mujeres que en los hombres, pues ambos sexos culminan con tasas de 34,91 y 21,62 AVD por cada cien mil habitantes, respectivamente. Finalmente, la DM2 afecta más al sexo masculino, con una tasa de 448,48, en comparación con el femenino, el cual posee una de 416,44, ambos al 2017.

En lo que se refiere a los AVAD, esta variable representa tanto a los AVP como a los AVD, debido a que son la suma de estos últimos. Por lo tanto, constituyen el indicador más importante en lo que se refiere a la carga de la enfermedad.

Si se compara la tendencia de la EIC según sexo, el masculino supera de manera notoria al femenino, ya que se registran tasas de 2019,73 y 957,79 AVAD por cada cien mil habitantes en el 2017, respectivamente. En cuanto al cáncer de estómago, este afecta más a la salud de los hombres en comparación con las mujeres, pues culminan con tasas respectivas de 514 y 259,51 AVAD por cada cien mil habitantes.

Respecto al comportamiento temporal de la EPOC según sexo, esta registra mayores tasas en la población masculina que en la femenina, debido a que sus respectivos indicadores en el último año analizado son de 576,04 y 488,92 AVAD por cada cien mil habitantes. Por su parte, la HTA afecta levemente más la salud de los hombres en comparación con las mujeres, ya que ambos sexos culminan con tasas respectivas de 197,2 y 194,46 AVAD por cada cien mil habitantes. Finalmente, la DM2 influye mayormente en el sexo masculino, con una tasa de 597,4, respecto del femenino, el cual presenta una de 552,3, ambos al 2017.

A nivel internacional, la carga de la enfermedad por cada una de las patologías estudiadas según las variables analizadas (mortalidad, AVP, AVD y AVAD) presenta un carácter heterogéneo, debido a que tiene un ascenso en ciertos países, así como un descenso en otros. Es importante mencionar que en este contexto se realiza la comparación entre Costa Rica, Nicaragua, Panamá, México y Colombia, como se explica a continuación.

Si se compara la dinámica temporal de la mortalidad por EIC según país, se observa que México es el que presenta la mayor tasa, con 95,85 defunciones por cada cien mil habitantes en el 2017. En cambio, Panamá es el que registra la menor tasa en el último año, registrando 61,74 decesos por cada cien mil habitantes. En cuanto a Costa Rica, este se ubica en la tercera posición, pues su respectiva tasa es de 77,86 al 2017.

Respecto del cáncer de estómago, se aprecia que la población costarricense se posiciona en el primer lugar, pues se documenta una tasa de 17,24 defunciones por cada cien mil habitantes en el 2017, superando por mucho a los demás países,

lo cual es sumamente preocupante. En contraste, México se sitúa de último, debido a que culmina con una tasa de 7,28 decesos por cada cien mil habitantes. En el caso de la EPOC, la primera posición corresponde a México, pues se sitúa con una tasa de 28,25 defunciones por cada cien mil habitantes al 2017. Sin embargo, la población con menor tasa es la panameña, la cual finaliza con 15,05 decesos por cada cien mil habitantes. En cuanto a Costa Rica, este se ubica en el tercer lugar, debido a que presenta una tasa de 22,79 en el 2017, solo superando a Nicaragua y Panamá.

Por su parte, la población costarricense se posiciona en el primer lugar en cuanto a la HTA, pues presenta una tasa de 11,52 defunciones por cada cien mil habitantes en el 2017. En cambio, el último lugar le corresponde a Panamá, ya que culmina con una tasa de 6,53.

Finalmente, en cuanto a la DM2, la primera posición le pertenece a México, ya que demuestra la mayor tasa, siendo de 53,23 defunciones por cada cien mil habitantes en el 2017. En contraste, Costa Rica se sitúa en el último lugar, debido a que finaliza con una tasa de 7,44 decesos por cada cien mil habitantes, lo cual demuestra el excelente manejo de parte de las autoridades sanitarias nacionales respecto a esta enfermedad.

Si se analiza el comportamiento temporal de los AVP por EIC, la evidencia demuestra que la población mexicana se ubica en el primer lugar, pues registra una tasa de 1531,39 AVP por cada cien mil habitantes al 2017. En el caso de Costa Rica, este se coloca en la segunda posición, con una tasa de 1315,75 AVP

por cada cien mil habitantes en el último año. En cuanto al último lugar, este le corresponde a Panamá, ya que presenta una tasa de 986,93 en el 2017.

Respecto al cáncer de estómago, se aprecia que Costa Rica se ubica en la primera posición, pues documenta una tasa de 350,38 AVP por cada cien mil habitantes en el 2017, siendo muy superior a la de los otros países. En contraste, México se coloca de último, debido a que culmina con una tasa de 157,64 AVP por cada cien mil habitantes.

En el caso de la EPOC, el primer lugar corresponde a México, debido a que documenta una tasa de 374,51 AVP por cada cien mil habitantes al 2017. Sin embargo, la población con menor tasa es la panameña, la cual finaliza con 200,58 AVP por cada cien mil habitantes. En cuanto a Costa Rica, este se coloca en el tercer lugar, debido a que presenta una tasa de 284,48 en el 2017, solo superando a Nicaragua y Panamá.

Por su parte, la población nicaragüense se posiciona de primero en cuanto a la HTA, pues presenta una tasa de 170,01 AVP por cada cien mil habitantes en el 2017. En el caso de Costa Rica, este se ubica en el segundo lugar, finalizando con una tasa de 159,77 AVP por cada cien mil habitantes. En cambio, Panamá se coloca en la última posición, ya que presenta una tasa de 100,17 en el 2017. Finalmente, en cuanto a la DM2, la primera posición le pertenece a México, ya que demuestra la mayor tasa, siendo de 1057,81 AVP por cada cien mil habitantes en el 2017. En contraste, Costa Rica se sitúa en el último lugar, debido a que finaliza con una tasa de 134,32.

Si se compara la dinámica temporal de los AVD por EIC, los datos demuestran que la población mexicana se ubica en la primera posición, ya que registra una tasa de 83 AVD por cada cien mil habitantes en el 2017. En el caso de Costa Rica, este se coloca en el tercer lugar, con una tasa de 73,62 AVD por cada cien mil habitantes en el último año. En cuanto a la última posición, esta le corresponde a Colombia, ya que presenta una tasa de 70,34 en el 2017.

Respecto al cáncer de estómago, se aprecia que Costa Rica se ubica en la primera posición, pues documenta una tasa de 9,31 AVD por cada cien mil habitantes en el 2017, siendo notablemente superior a la de las otras naciones. En contraste, Nicaragua se coloca de último, debido a que culmina con una tasa de 2,42 AVD por cada cien mil habitantes.

En el caso de la EPOC, el primer lugar corresponde a México, debido a que documenta una tasa de 252,82 AVD por cada cien mil habitantes al 2017. Sin embargo, la población con menor tasa es la panameña, la cual finaliza con 200,76 AVD por cada cien mil habitantes. En cuanto a Costa Rica, este se ubica en el tercer lugar, debido a que presenta una tasa de 224,47 en el 2017, logrando superar a Colombia y Panamá.

Por su parte, la población nicaragüense se posiciona de primero en cuanto a la HTA, pues presenta una tasa de 34,62 AVD por cada cien mil habitantes en el 2017. En el caso de Costa Rica, este se ubica en el tercer lugar, con una tasa de 27,39 AVD por cada cien mil habitantes en el último año. En cambio, Panamá se coloca en la última posición, ya que culmina con una tasa de 21,18.

Finalmente, en cuanto a la DM2, la primera posición le pertenece a México, ya que demuestra la mayor tasa, siendo de 974,96 AVD por cada cien mil habitantes en el 2017. En cuanto a Costa Rica, este se sitúa en el cuarto lugar, debido a que culmina con una tasa de 398,34 AVD por cada cien mil habitantes. No obstante, Colombia se coloca de último, finalizando con una tasa de 347,81.

Si se analiza el comportamiento temporal de los AVAD por EIC, la evidencia indica que México se ubica en el primer lugar, ya que registra una tasa de 1614,39 AVAD por cada cien mil habitantes al 2017. En el caso de Costa Rica, este se coloca en la segunda posición, con una tasa de 1389,38 AVAD por cada cien mil habitantes en el último año. En cuanto al último lugar, este le corresponde a Panamá, ya que presenta una tasa de 1058,12 en el 2017.

Respecto al cáncer de estómago, se observa que Costa Rica se ubica en la primera posición, pues documenta una tasa de 359,69 AVAD por cada cien mil habitantes en el 2017, superando notablemente a los demás países. En contraste, México se coloca de último, debido a que culmina con una tasa de 160,37 AVAD por cada cien mil habitantes.

En el caso de la EPOC, el primer lugar corresponde a México, debido a que documenta una tasa de 627,34 AVAD por cada cien mil habitantes al 2017. Sin embargo, la población con menor tasa es la panameña, la cual finaliza con 401,34 AVAD por cada cien mil habitantes. En cuanto a Costa Rica, este se ubica en el tercer lugar, debido a que presenta una tasa de 508,95 en el 2017, solo superando a Nicaragua y Panamá.

Por su parte, la población nicaragüense se posiciona de primero en cuanto a la HTA, pues presenta una tasa de 204,63 AVAD por cada cien mil habitantes en el 2017. En el caso de Costa Rica, este se ubica en el segundo lugar, con una tasa de 187,16 AVAD por cada cien mil habitantes en el último año. En cambio, Panamá se coloca en la última posición, ya que culmina con una tasa de 121,35. Finalmente, en cuanto a la DM2, el primer lugar le pertenece a México, ya que demuestra la mayor tasa, siendo de 2032,77 AVAD por cada cien mil habitantes en el 2017. En cuanto a Costa Rica, este se sitúa en la cuarta posición, debido a que culmina con una tasa de 532,66 AVAD por cada cien mil habitantes. No obstante, Colombia se coloca de último, finalizando con una tasa de 515,58.

Para esta investigación, se lograron encontrar dos estudios interesantes que analizan las ECNT a nivel internacional. El primero, Rachel Nugent ⁽⁴²⁾, presenta una serie de estimaciones en relación con indicadores costo-beneficio para estas enfermedades en países en desarrollo de América Latina y el Caribe. Como dato de interés, se debe mencionar que este estudio reporta que ocho de cada diez muertes por ECNT ocurren en países de ingreso medio bajo y bajo.

Dicha autora reporta que estas patologías son prevenibles si se logra aplicar una serie de intervenciones que funcionan efectivamente en el contexto internacional. Por ejemplo, para la EIC se recomienda asesoramiento y terapias farmacéuticas para aquellos pacientes con riesgos altos y moderados de ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares; para la DM2 sugiere terapias preventivas para pies, controles para prevención de la ceguera y monitoreo de la glucemia en pacientes con tratamiento de insulina. ⁽⁴²⁾

En relación con las tasas de rentabilidad sobre la inversión (ROI, por sus siglas en inglés), Nugent ⁽⁴²⁾ encuentra que, en un horizonte de 15 años, los paquetes de intervención en ECNT tienen ROI que van entre 1,86 y 5,37 para una muestra de países de ingreso medio bajo y bajo, donde los casos del tabaco (para la EPOC) y de la DM2 son los que reportan las tasas de rentabilidad más altas (5,37 y 2,10, respectivamente). Asimismo, en el caso de políticas preventivas aplicadas a adolescentes, las razones costo-beneficio de estas intervenciones fueron de entre 50 y 200 en los casos de prevención de consumo de alcohol y el tabaco.

En conclusión, por medio de su estudio, Nugent ⁽⁴²⁾ concluye que las intervenciones en población tienen mayores impactos y son mucho más asequibles que las intervenciones a nivel individual. Existen limitaciones en los estudios para poblaciones particulares, tales como adolescentes y niños en países en desarrollo, pues los existentes, en su mayoría, son para países desarrollados. Respecto al segundo estudio, Rosa Sandoval ⁽⁴³⁾ indica que existe una serie de soluciones a nivel internacional para el abordaje de la carga de la enfermedad de las ECNT, ya que estas propuestas son costo-efectivas. Si se aplican políticas fiscales asociadas a impuestos en los productos que adquieren los consumidores, como el tabaco, el alcohol y las bebidas azucaradas, se generaría un impacto sumamente positivo en los indicadores de estos padecimientos, ya que implicaría un descenso importante en el consumo, así como la corrección de las externalidades; es decir, que beneficiaría tanto a la persona que lo consume como a aquellas a su alrededor.

Además, dicha autora recalca que, a largo plazo, dicha estrategia mejoraría sustancialmente los indicadores de salud; aumentaría la viabilidad financiera de los sistemas sanitarios; así como un registro de la reducción de los costos sociales asociados. ⁽⁴³⁾

En conclusión, por medio de su estudio, Sandoval ⁽⁴³⁾ concluye que las instituciones financieras internacionales deben tener a las ECNT dentro de la agenda política pública con intervenciones costo-efectivas disponibles; la identificación de la evidencia necesita de la colaboración de las autoridades financieras, y se requiere del trabajo en conjunto de los diversos sectores de interés, de tal manera que presenten capacidad de negociación para poder llegar a un objetivo en común.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- La carga de la enfermedad por las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica ha aumentado de 1990 al 2017, tanto en ambos sexos como por grupos etarios.
- Respecto a la tasa de mortalidad por esta clase de patologías, ha mantenido un ascenso en la población general en los últimos diez años, si se compara con los datos respectivos en 1990.
- La EIC y la DM2 son los padecimientos que registran mayor y menor tasa de mortalidad, respectivamente, en la población costarricense, tanto en ambos sexos como por grupos etarios.
- Los AVP han demostrado un comportamiento similar al de la mortalidad, con una tendencia ascendente en la población analizada, a diferencia de lo documentado al inicio del período.
- Asimismo, las enfermedades con mayor y menor tasa de AVP a nivel nacional constituyen, de forma respectiva, la EIC y la DM2, para ambos sexos y grupos etarios.
- En cuanto a los AVD, este indicador ha evidenciado un ascenso sostenido a lo largo del período estudiado en la población de Costa Rica, con una diferencia muy marcada en comparación con los datos de 1990.
- La DM2 y el cáncer de estómago representan las patologías con mayor y menor tasa de AVD, respectivamente, en la población estudiada, tanto en ambos sexos como por grupos etarios.

- En el caso de los AVAD, estos han presentado una tendencia ascendente durante el período 1990-2017, excepto la EIC, la cual ha venido en aumento a partir del 2007. Esto demuestra que los costarricenses cada vez se preocupan menos por su salud, ya que representa una situación negativa en diversas áreas, lo cual es sumamente alarmante para el país.
- Las enfermedades con mayor y menor tasa de AVAD en la población de Costa Rica son, de forma respectiva, la EIC y la HTA, tanto en ambos sexos como por grupos etarios.
- El grupo etario más afectado por cada uno de los padecimientos estudiados, y según las variables analizadas, corresponde a las personas mayores de 70 años.
- Las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica afectan predominantemente al sexo masculino en comparación con el femenino, lo cual evidencia que los hombres presentan un estilo de vida más riesgoso, así como actitudes indiferentes respecto a su salud, en comparación con las mujeres.
- Las intervenciones en población tienen mayor impacto que las realizadas a nivel individual. Además, en poblaciones particulares en países en desarrollo, como los adolescentes y los niños, existen limitaciones en cuanto a la obtención de los datos, ya que la gran mayoría de estudios son referentes a países con alto nivel socioeconómico.
- Las instituciones financieras, en el contexto internacional, no les dan la debida importancia a las ECNT, tanto así que la mayoría no las incluyen dentro de sus

agendas políticas, lo cual indica que prácticamente no existen y no se aplican las intervenciones costo-efectivas. Asimismo, las autoridades financieras no han demostrado colaborar con la identificación de la evidencia disponible, razón por la cual, generalmente, no existe trabajo en equipo, por parte de los sectores interesados en este tema, para llegar a un objetivo que los beneficie.

6.2 RECOMENDACIONES

- Motivar a la población costarricense con mayor prevalencia de ECNT a llevar estilos de vida más saludables, tales como: una dieta balanceada, la realización de actividad física regular, disminuir el consumo de bebidas azucaradas, evitar el exceso de sal en los alimentos, así como abstenerse de los vicios.
- Fortalecer la educación en salud a la población de Costa Rica, mediante charlas informativas, tales como: videos, correos electrónicos, y otros medios de comunicación en los Equipos Básicos de Atención Integral en Salud (EBAIS), clínicas y hospitales, con el objetivo de llamar la atención en aquellos factores de riesgo que son fácilmente detectables, de tal manera que las personas estén más alertas a los signos y síntomas asociados con las ECNT.
- Priorizar la atención médica de los grupos etarios que presentan los indicadores más altos respecto de las ECNT, debido a que las personas mayores de 70 años y de 50 a 69 años representan los grupos más afectados por estos padecimientos, lo cual demuestra que el perfil demográfico de Costa Rica está en un período de transición, traduciéndose en una población cada vez más envejecida; por lo tanto, las mejores estrategias aplicables incluyen la promoción de la salud y prevención de las ECNT.
- Incentivar, a las diferentes autoridades del área de Salud, a realizar estudios adicionales sobre la carga de la enfermedad en relación con las ECNT, con el objetivo de conocer de manera más profunda los factores causales y sus impactos en la población de mayor prevalencia. Con este tipo de

investigaciones sería deseable, por ejemplo, conocer el grado en el cual la DM2, HTA o la EPOC pueden ser desencadenantes de la EIC.

- Aplicar una efectiva inversión en campañas informativas de la salud en todos los centros de atención, así como la promoción de la salud y la prevención de las ECNT con énfasis en la población sana y enferma, respectivamente. Estas políticas públicas han demostrado ser sumamente efectivas, al poder implementarse tanto en el ámbito público como privado, con resultados esperados altamente positivos en cuanto a su relación costo-beneficio.
- Motivar a las diversas instituciones del sector Salud a realizar más estudios acerca de la carga de la enfermedad por las ECNT en países en vía de desarrollo, de tal manera que se puedan realizar comparaciones de forma más objetiva y confiable, tanto con países desarrollados como en poblaciones particulares.
- Brindarles, a las autoridades financieras, por parte de los gobiernos e instituciones respectivas, el apoyo y los medios necesarios para que se analicen a las ECNT como un tema país, con la finalidad de que se llegue a las decisiones más convenientes que beneficien a cada uno de los sectores involucrados.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases. Country profiles 2018 [Internet]. 2018. Available from: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/>
2. Organización Panamericana de la Salud. Análisis de Situación: Enfermedades Crónicas No Transmisibles [Internet]. Disponible en: https://www.paho.org/gut/index.php?option=com_content&view=article&id=494:b-analisis-de-situacion-enfermedades-cronicas-no-transmisibles&Itemid=405
3. Jiménez J. Enfermedades cardiovasculares y cáncer siguen incrementando muerte prematura en Costa Rica [Internet]. 2018. Available from: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2018/02/07/enfermedades-cardiovasculares-y-cancer-siguen-incrementando-muerte-prematura-en-costa-rica.html>
4. Ministerio de Salud. Estrategia Nacional Abordaje Integral de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles y Obesidad 2013-2021 [Internet]. 2014. Available from: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/planes-estrategicos-institucionales/3487-estrategia-ecnt/file>
5. Swedish International Development Cooperation Agency. Non-Communicable Diseases [Internet]. 2016. Available from: <https://www.sida.se/contentassets/307665a2ec474c0da415e6c70fc33411/18566.pdf>
6. Murray CJL, Lopez AD. Measuring the Global Burden of Disease. *N Engl J Med*. 2013;369:448-57.
7. Evans R. Carga Global de la Enfermedad: breve revisión de los aspectos más importantes. *Rev Hisp Cienc Salud*. 2015;1(2):107-16.
8. Institute of Health Metrics and Evaluation. GBD History [Internet]. Available from: <http://www.healthdata.org/gbd/about/history>
9. Organización Mundial de la Salud. ¿Cómo define la OMS la salud? [Internet]. Available from: <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>
10. Definición de enfermedad según la OMS y concepto de salud [Internet]. 2018. Available from: <https://tratamientoyenfermedades.com/definicion-enfermedad-segun-oms-concepto-salud/>
11. Chang Kim H, Min Oh S. Noncommunicable Diseases: Current Status of Major Modifiable Risk Factors in Korea. *J Prev Med Public Health*. 2013;46:165-72.

12. Queensland Government. Burden of disease [Internet]. Available from: <https://www.health.qld.gov.au/research-reports/population-health/burden-disease>
13. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad [Internet]. Available from: <https://www.who.int/topics/mortality/es/>
14. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T. Epidemiología básica. 2da, ed. Washington, D.C.; 2008. 263 p.
15. World Health Organization. Health topics. Risk factors [Internet]. Available from: https://www.who.int/topics/risk_factors/en/
16. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. 2018. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
17. Akselrod S, Bloomfield A, Marmot M, Moran A, Nishtar S, Placella E. Mobilising society to implement solutions for non-communicable diseases [Internet]. 2019. Available from: <https://www.bmj.com/content/365/bmj.l360>
18. International Federation of Medical Students' Associations. Noncommunicable Diseases and the 4 most common shared risk factors [Internet]. 2018. Available from: <https://www.eupati.eu/pharmacoepidemiology/risk-factors-health-disease/>
19. Murray CJL. Quantifying the burden of disease: the technical basis for disability-adjusted life years. Bull World Health Organ. 1994;72(3):429-45.
20. Years of Life Lost [Internet]. 2017. Available from: <https://www.healthknowledge.org.uk/public-health-textbook/research-methods/1a-epidemiology/years-lost-life>
21. Alvis N, Valenzuela MT. Los QALYs y DALYs como indicadores sintéticos de salud. Rev Med Chile. 2010;138(2):83-7.
22. Chen A, Jacobsen K, Deshmukh A, Cantor S. The evolution of the disability-adjusted life year (DALY). Socio-Economic Planning Sciences. 49(1):10-5.
23. Ezzati M, Riboli E. Behavioral and Dietary Risk Factors for Noncommunicable Diseases. N Engl J Med. 2013 Sep. 5;369(10):954-64.
24. Johns Hopkins Medicine Pathology. What are Tumors? [Internet]. Available from: <http://pathology.jhu.edu/pc/BasicTypes1.php>
25. Instituto Nacional del Cáncer. Manual de enfermería oncológica [Internet]. Available from: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=>

rja&uact=8&ved=2ahUKEwj3vqttlRjAhVtxFkKHQpuBMQQFjABegQIBBAC&url=http%3A%2F%2Fwww.msal.gob.ar%2Fimages%2Fstories%2Fbes%2Fgraficos%2F0000000011cnt-08-manual%2520enfermeria_08-03.pdf&usg=AOvVaw3LofQP5e8bOGyLqYAwvrnX

26. Kerner W, Brückel J. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2014;122(7):384-6.
27. Kasper D, Hauser S, Jameson JL, Fauci A, Longo D, Loscalzo J. *Harrison Principios de Medicina Interna*. 19a. ed. Vol. 2. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2015.
28. Ramachandran A. Know the signs and symptoms of diabetes. *Indian J Med Res*. 2014;140(5):579-81.
29. Diabetes Mellitus Signs and Symptoms | Conditions & Treatments | UCSF Medical Center [Internet]. Available from: https://www.ucsfhealth.org/conditions/diabetes_mellitus/signs_and_symptoms.html
30. Escrivá JJ, Carbajal JA, Mendaza M. *Endocrinología* [Internet]. Available from: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwigj4vzm5njAhWypFkKHcWLDB4QFjAAegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fwww.sefh.es%2Fbibliotecavirtual%2Ffhtomo2%2FCAP05.pdf&usg=AOvVaw0gEjBtgqCUvBSjMpyCvqXa>
31. Chaker L, Bianco AC, Janklaas J, Peeters RP. Hypothyroidism. *Lancet*. 2017;390:1550-62.
32. Alzheimer's Society. What is Alzheimer's disease? [Internet]. 2014. Available from: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjDoaOdz5njAhUfAWMBHdaHCLsQFjAJegQIBhAC&url=https%3A%2F%2Fwww.alzheimers.org.uk%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fpdf%2Fwhat_is_alzheimers_disease.pdf&usg=AOvVaw12SBEuaevXusMlICQFw_zs
33. Grobler G. Major Depressive Disorder. *SAJP*. 2013;19(3):157-63.
34. Mayo Clinic. Depresión (trastorno depresivo mayor)-Síntomas y causas [Internet]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/depression/symptoms-causes/syc-20356007>
35. Kahn RS, Sommer IE, Murray RM, Meyer-Lindenberg A, Weinberg DR, Cannon TD, et al. Schizophrenia. *Nature Reviews Disease Primers*. 2015;1:1-23.

36. Mind United Kingdom. Understanding Schizophrenia [Internet]. 2014. Available from: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj16jf75njAhXNqlkKHVYoCwxQFjAAegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fwww.mind.org.uk%2Fmedia%2F990900%2Funderstanding-schizophrenia-2014-.pdf&usg=AOvVaw0VIXhvf3lsO5NnfEjA9F5x>
37. Sánchez AG, Bobadilla ME, Dimas B, Gómez M, González G. Enfermedad cardiovascular: primera causa de morbilidad en un hospital de tercer nivel. *Rev Mex Cardiol.* 2016;27(3):98-102.
38. Pfizer. Guía para el manejo del riesgo cardiovascular [Internet]. Available from: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiqmJKK55vjAhWqwFkKH1CBSsQFjABegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fwww.pfizer.es%2Fdocs%2Fpdf%2Fsalud%2FGUIA_CARDIO_interior.pdf&usg=AOvVaw1tziWKZnWRa2YUMddY1aS_
39. American Thoracic Society. What Is Asthma? *Am J Respir Crit Care Med.* 2013;188:7-8.
40. Mayo Clinic. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/copd/symptoms-causes/syc-20353679>
41. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación [Internet]. 5a. ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2010. Available from: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiDw4fik9HiAhUI11kKHd2rBhoQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fwww.esup.edu.pe%2Fdescargas%2Fdep_investigacion%2FMetodologia%2520de%2520la%2520investigaci%25C3%25B3n%2520ta%2520Edici%25C3%25B3n.pdf&usg=AOvVaw2POhXO_1Fk6CM-CcB-asE7
42. Nugent R. Inter-American Development Bank BBL on Harnessing Economics to Improve Multisectoral Noncommunicable Diseases (NCD) Action. 2019; Washington, D.C.; United States.
43. Sandoval R. Leveraging Taxes to Prevent Noncommunicable Diseases and Improve Public Health in the Americas. Encouraging health and fiscal policy coherence. 2019; Washington, D.C.; United States.
44. Institute of Health Metrics and Evaluation. GBD Compare [Internet]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

- AVAD: Años de Vida Ajustados por Discapacidad.
- AVD: Años Vividos con Discapacidad.
- AVP: Años de Vida Perdidos.
- DM2: Diabetes mellitus tipo 2.
- EBAS: Equipo Básico de Atención Integral en Salud.
- ECNT: Enfermedades crónicas no transmisibles.
- EIC: Enfermedad isquémica del corazón.
- EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- GBD: Carga global de la enfermedad, siglas en inglés para *Global Burden of Disease*.
- HDL: Lipoproteína de alta densidad, siglas en inglés para *High Density Lipoprotein*.
- HTA: Hipertensión arterial.
- IHME: Instituto de Métricas en Salud y Evaluación, siglas en inglés para *Institute of Health Metrics and Evaluation*.
- IMC: Índice de masa corporal.
- LDL: Lipoproteína de baja densidad, siglas en inglés para *Low Density Lipoprotein*.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- OPS: Organización Panamericana de la Salud.
- ROI: Tasa de rentabilidad sobre la inversión, siglas en inglés para *Return on Investment*.

- TRH: Hormona liberadora de hormona estimulante de la tiroides, siglas en inglés para *Thyroid stimulating-hormone releasing hormone*.
- TSH: Hormona estimulante de la tiroides, siglas en inglés para *Thyroid-stimulating hormone*.

ANEXOS

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Stephen Céspedes Hernández, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1625-0435 egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Evolución e impacto de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) sobre las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica durante el periodo 1990-2017. es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los dieciséis días del mes de diciembre del año dos mil diecinueve.

Stephen Céspedes H.
Firma del estudiante
Cédula

CARTAS DE APROBACIÓN

CARTA DEL TUTOR

San José, 13 de diciembre de 2019

Señores
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

EL estudiante **Stephan Céspedes Hernández**, cédula de identidad número 1-1625-0435, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“EVOLUCIÓN E IMPACTO DE LOS AÑOS DE VIDA AJUSTADOS POR DISCAPACIDAD (AVAD) SOBRE LAS CINCO PRINCIPALES ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN COSTA RICA DURANTE EL PERÍODO 1990-2017”** 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%	9%
B)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	18%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	29%
D)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		95%

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

Atentamente,


UH Dra. Yazlin Alvarado Rodríguez
SUBDIRECTORA DE LA CARRERA
DE MEDICINA Y CIRUGIA
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
Dra. Yazlin Alvarado Rodríguez
1-1472-0916
Cód. 13560

San José, 17 Enero, 2020.

Srs.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados:

El estudiante **STEPHAN CÉSPEDES HERNÁNDEZ**, cédula de identidad número **1-1625-0435**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“EVOLUCIÓN E IMPACTO DE LOS AÑOS DE VIDA AJUSTADOS POR DISCAPACIDAD (AVAD) SOBRE LAS CINCO PRINCIPALES ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN COSTA RICA DURANTE EL PERÍODO 1990-2017”** 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
DAVID
VALVERDE
SOLANO
(FIRMA)**

Firmado
digitalmente por
CHRISTIAN DAVID
VALVERDE SOLANO
(FIRMA)
Fecha: 2020.01.17
09:56:20 -06'00'

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

Licda. Zayda Ureña Araya
Filóloga U.C.R.
San Luis, Santo Domingo, Heredia Costa Rica. Teléfono 87526130
Carné 0163849, Colegio de Licenciados y Profesores. E-mail zaylaud 1717@gmail.com

CONSTANCIA DE REVISION FILOLÓGICA DE TESIS

La suscrita, licenciada en Filología Española, Zayda Ureña Araya, hace constar que efectuó la revisión filológica del documento denominado **EVOLUCIÓN E IMPACTO DE LOS AÑOS DE VIDA AJUSTADOS POR DISCAPACIDAD (AVAD) SOBRE LAS CINCO PRINCIPALES ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN COSTA RICA DURANTE EL PERÍODO 1990-2017**. Este consiste en una TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA, de la UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA. El postulante es **STEPHAN CÉSPEDES HERNÁNDEZ**. Al respecto, indica que luego de efectuadas las correcciones necesarias, el documento se encuentra listo para su presentación y disertación, pues se ajusta a las normas gramaticales y ortográficas establecidas por la Ortografía RAE (2010) y a la modalidad de discurso, correspondiente a su especialidad.

Dado en San Luis, Santo Domingo, Heredia, Costa Rica, el *Seis* de febrero del dos mil veinte, a solicitud de la persona interesada, y para los efectos administrativos pertinentes.


Licda. Zayda Ureña Araya

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 6 de julio del 2020

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Stephan Céspedes Hernández con número de identificación 1-1625-0435 autor (a) del trabajo de graduación titulado Evolución e impacto de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) sobre las cinco principales enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica durante el periodo 1990-2017 presentado y aprobado en el año 2020 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía; / NO autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

Stephan Céspedes H. cédula 1-1625-0435
Firma y Documento de Identidad