



Maestría en

SALUD PÚBLICA

Tesis previa a la obtención de título de Magíster en Salud Pública

AUTOR: Mauricio Estuardo Villarroel Utreras

TUTOR: Kathy Alexandra Bustamante Paredes

Mortalidad prematura y años de vida potencialmente perdidos en Ecuador, durante el periodo 2017-2021

Certificación de autoría del trabajo de titulación

Yo, Mauricio Estuardo Villarroel Utreras, declaro bajo juramento que el trabajo de titulación denominado **Mortalidad prematura y años de vida potencialmente perdidos en Ecuador, durante el periodo 2017-2021** es de mi autoría y de mi exclusiva responsabilidad académica y legal; y que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional. En su elaboración, se han citado las fuentes y se han respetado las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Firma

Mauricio Estuardo Villarroel Utreras

C.I.: 1716269012

Correo electrónico: mauvil87@hotmail.com

Yo, Kathy Alexandra Bustamante Paredes, declaro que he tutorizado el trabajo de titulación denominado **Mortalidad prematura y años de vida potencialmente perdidos en Ecuador, durante el periodo 2017-2021** del maestrante, quien es autor exclusivo de la presente investigación, que es original y auténtica.

Firma

Tutor del trabajo de titulación

Dra. Kathy Alexandra Bustamante Paredes

Autorización de derechos de propiedad intelectual

Yo, Mauricio Estuardo Villarroel Utreras, en calidad de autor del trabajo de titulación denominado **Mortalidad prematura y años de vida potencialmente perdidos en Ecuador, durante el periodo 2017-2021**, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que abarca esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autor me corresponden, según lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento en Ecuador.

D. M. de Quito, 08 de agosto de 2023

Mauricio Estuardo Villarroel Utreras

C.I.: 1716269012

Correo electrónico: mauvil87@hotmail.com

Dedicatoria

A mi padre (+) por ser mi mentor y ejemplo a seguir, que a pesar de no encontrarse físicamente sigue siendo fundamental en mi vida por su legado, sabiduría e ingenio compartido. A mi abuelo (+) mi viejo roble, por haberme inculcado positivismo y gratitud ante la vida. A mi madre por su amor y apoyo incondicional. A mi hermana por ser mi segunda madre. A mis sobrinos por sus cariños y locuras. A las personas que de alguna manera han contribuido para que mi vida se haya encaminado de esta forma.

Agradecimiento

A la vida y a la Pachamama, por su generosidad y por las grandiosas oportunidades que me han presentado en el trascurso de mi existencia, y por haberme puesto a las personas indicadas en los momentos oportunos.

A mi familia, por su apoyo incondicional, confianza y por ser mi mayor soporte.

A mis amigos, por la paciencia y por hacer de la vida una colección de momentos.

A las instituciones y seres humanos que han sido parte de mi formación, por haberme inculcado y compartido valores, principios y sabiduría.

A los profes, que han impartido con dedicación y pensamiento crítico su conocimiento y que, por sobre todo ha prevalecido su don de gente.

Un agradecimiento especial a la Dra. Kathy Bustamante, por su acompañamiento, guía y criterio acertado durante el presente trabajo de investigación.

A mis amigos que conocí en este posgrado, Majo, Amparito y Carlitos... el grupo “dinamita”, que juntos compartimos momentos y experiencias, ¡son unos cracks!

Resumen

La mortalidad prematura es una preocupación global, puesto que las afecciones de salud que ocasionan más muertes son las que provocan mayor cantidad de años de vida perdidos y por consiguiente generan impactos económicos y sociales. En Latinoamérica, las principales causas de muerte en las últimas décadas se les atribuido a las enfermedades no transmisibles y a las causas externas. En tal sentido, existió la necesidad de identificar las principales causas de mortalidad prematura general, así como, los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) en Ecuador. Se realizó el análisis de las bases de datos de defunciones generales del Ecuador, del año 2017 al 2021, publicadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Las variables analizadas fueron edad, sexo, año de fallecimiento, causa de defunción y provincia de residencia habitual de los fallecidos. Se reportaron frecuencias y tasas de mortalidad, así como de años de vida potencialmente perdidos, los cuales fueron analizados mediante estadística descriptiva. Desde el año 2017 hasta el 2021 se produjeron 423.965 defunciones por todas las causas, de las cuales 239.382 (56.46%) correspondieron a hombres y 184.583 (43.53%) a mujeres. La tendencia de las tasas de mortalidad incrementó considerablemente a partir del año 2020, así como, la cantidad de AVPP. Las causas básicas de muerte con mayor representación en cuanto a mortalidad fueron las enfermedades cardiovasculares, infecciones, tumores y causas externas. Las principales causas identificadas de forma global debido al mayor número de AVPP fueron COVID-19 confirmado y sospechoso, accidentes de vehículo de motor o sin motor, infartos agudos del miocardio y los tumores malignos de estómago. Las tasas de AVPP fueron mayores en los hombres frente a las mujeres. Los AVPP por todas las causas se concentraron principalmente en la provincia del Guayas, Pichincha y Manabí. En consecuencia, las causas que provocaron mayor mortalidad fueron los infartos agudos al

miocardio, COVID-19, tumor maligno de estómago y accidentes vehiculares. La población más afectada debido a muertes por COVID-19 se encontró entre 45 y 81 años. Las enfermedades isquémicas del corazón cobraron vidas principalmente en edades adultas. Las provincias de la Amazonía registraron tasas más altas de AVPP antes de la pandemia, mientras que Guayas lideró desde la llegada de la COVID-19. La provincia con menor mortalidad del país en general es Galápagos.

Palabras clave: Mortalidad prematura; años de vida potencialmente perdidos (AVPP); causas de mortalidad; vigilancia en salud pública.

Abstract

Premature mortality is a global concern, since the health conditions that cause the most deaths are the ones that cause the greatest number of years of life lost and therefore generate economic and social impacts. In Latin America, the main causes of death in recent decades have been attributed to noncommunicable diseases and external causes. In this sense, there was a need to identify the main causes of general premature mortality, as well as the years of life potentially lost (YLL) in Ecuador. The analysis of the databases of general deaths in Ecuador was conducted, from the year 2017 to 2021, published by the National Institute of Census and Statistics (INEC). The variables analyzed were age, sex, year of death, cause of death, and province of habitual residence of the deceased. Frequencies and rates of mortality were reported, as well as years of life potentially lost, which were analyzed using descriptive statistics. From 2017 to 2021, there were 423,965 deaths from all causes, of which 239,382 (56.46%) corresponded to men and 184,583 (43.53%) to women. The trend of mortality rates increased significantly from the year 2020, as well as the number of YLL. The basic causes of death with the highest representation in terms of mortality were cardiovascular diseases, infections, tumors and external causes. The main causes identified globally due to the higher number of YLL were confirmed and suspected COVID-19, motor or non-motor vehicle accidents, acute myocardial infarctions, and malignant stomach tumors. YLL rates were higher in men versus women. The YLL for all causes were concentrated in the province of Guayas, Pichincha and Manabí. Consequently, the causes with the highest mortality were acute myocardial infarctions, COVID-19, malignant stomach tumor and vehicular accidents. The population most affected due to COVID-19 deaths was between 45 and 81 years old. Ischemic heart diseases claimed lives mainly in adulthood. The Amazon provinces registered the highest rates of YLL before the pandemic, while Guayas

led since the arrival of COVID-19. The province with the lowest mortality in the country in general was Galapagos.

Keywords: Premature mortality; years of life potentially lost (YLL); causes of mortality; public health surveillance.

Tabla de contenidos

Resumen	VI
Abstract	VIII
CAPITULO I	1
1. Introducción	1
2. Problema de investigación	5
3. Objetivos	7
3.1. Objetivo general	7
3.2. Objetivos específicos	7
CAPITULO II	8
4. Revisión bibliográfica	8
4.1. Definiciones	8
4.1.1. Mortalidad.....	8
4.1.2. Mortalidad prematura potencialmente evitable	9
4.1.3. Esperanza de vida	9
4.1.4. Años de vida potencialmente perdidos	10
4.1.5. Factores de riesgo y enfermedades	10
4.1.6. Pérdidas sociales debido a mortalidad prematura.....	11
4.1.7. Enfermedades crónicas no transmisibles	11
4.1.8. Enfermedades transmisibles.....	12
4.1.9. Atención primaria de salud	13
4.1.10. Intervenciones en salud pública	14
4.1.11. Vigilancia de la salud pública	14
4.1.12. Políticas y programas de salud pública.....	15
4.2. Situación actual de mortalidad prematura	16
4.3. Principales causas de años de vida potencialmente perdidos	21

5. Metodología	24
5.1. Operacionalización de las variables	24
5.2. Tipo y diseño de investigación	24
5.3. Población y muestra	24
5.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
5.6. Procedimiento de recolección de información	25
5.7. Plan de análisis de datos	25
5.8. Consideraciones éticas	27
5.9. Conflictos de interés	28
CAPITULO III	29
6. Análisis de resultados	29
6.1. Perfil general de mortalidad en el Ecuador	29
6.2. Años de vida potencialmente perdidos debido a mortalidad prematura	34
6.3. Distribución de las principales causas de mortalidad prematura de acuerdo a grupos etarios, sexo y ubicación geográfica	42
7. Discusión	53
CAPITULO IV	60
8. Conclusiones	60
9. Recomendaciones	61
10. Referencias bibliográficas	62

Lista de tablas

Tabla 1. Número de fallecimientos por todas las causas y tasas de mortalidad por 1.000 habitantes en Ecuador según sexo, durante el periodo 2017 - 2021..	31
Tabla 2. Años de vida potencialmente perdidos por todas las causas y tasas de AVPP por 1.000 habitantes en Ecuador según sexo, durante el periodo 2017 - 2021..	36
Tabla 3. Provincias con mayores tasas de AVPP y sus principales causas de mortalidad por diagnóstico principal en el año 2017, comparado con el 2021..	44
Tabla 4. Provincias con mayores tasas de AVPP y sus principales causas de AVPP de acuerdo al diagnóstico principal en el año 2017..	45
Tabla 5. Provincias con mayores tasas de AVPP y sus principales causas de mortalidad por diagnóstico principal en los años 2017 y 2021..	46

Lista de figuras

Figura 1. Tendencia de las tasas de mortalidad por todas las causas en Ecuador, de acuerdo al año.....	29
Figura 2. Tendencia de las tasas de mortalidad por todas las causas en Ecuador, según el sexo y año.. ..	30
Figura 3. Lista corta de las principales causas de muerte en Ecuador según el diagnóstico principal en el periodo 2017 – 2021, de acuerdo con el número de muertes.....	32
Figura 4. Número de muertes ocasionadas en Ecuador por las principales causas, de acuerdo con el diagnóstico principal según el año.. ..	32
Figura 5. Variación de las frecuencias de mortalidad general en Ecuador de acuerdo con el diagnóstico principal, en el periodo comprendido entre el 2017 y 2021.. ..	33
Figura 6. Causas básicas de muerte en Ecuador clasificadas en grupos de enfermedades en el periodo 2017 – 2021, de acuerdo con el número de muertes.....	34
Figura 7. Años de vida potencialmente perdidos por todas las causas en Ecuador, de acuerdo al año.....	35
Figura 8. Tendencia de las tasas de AVPP por todas las causas en Ecuador, de acuerdo al año.....	35
Figura 9. Tendencia de las tasas de AVPP por todas las causas en Ecuador, según el sexo y año.....	36
Figura 10. Años de vida potencialmente perdidos debido a las causas básicas de muerte en Ecuador, clasificadas en grupos de enfermedades en el periodo 2017 – 2021.....	37
Figura 11. Pirámide poblacional de años de vida potencialmente perdidos por todas las causas, según edad y sexo en el periodo 2017 - 2021.....	39
Figura 12. Años de vida potencialmente perdidos por todas las causas en Ecuador, según el sexo y año.. ..	39
Figura 13. Porcentaje de AVPP por todas las causas en Ecuador, de acuerdo con el sexo y grupo etario en el periodo 2017 – 2021.. ..	40
Figura 14. Años de vida potencialmente perdidos por todas las causas según la provincia en el periodo 2017 - 2021.. ..	41

Figura 15. Tasas de AVPP por todas las causas según la provincia en el año 2017..	41
Figura 16. Tasas de AVPP por todas las causas según la provincia en el año 2020..	42
Figura 17. Principales causas de mortalidad en Ecuador según el diagnóstico principal y la provincia en el periodo 2017 - 2021..	43
Figura 18. Principales causas de mortalidad en Ecuador según el diagnóstico principal, grupo etario y la tasa de Mortalidad entre el año 2017 y 2021..	48
Figura 19. Principales causas básicas de muerte en Ecuador de acuerdo a la tasa de mortalidad, clasificadas en grupos etarios en el periodo 2017 – 2021..	49
Figura 20. Principales causas de mortalidad en Ecuador según el diagnóstico principal, el grupo etario y tasa de AVPP en el periodo 2017 – 2021..	50
Figura 21. Principales causas básicas de muerte en Ecuador de acuerdo a la tasa de AVPP, clasificadas en grupos etarios en el periodo 2017 – 2021..	51
Figura 22. Principales causas de mortalidad en Ecuador según el diagnóstico principal y el sexo en el periodo 2017 - 2021..	52

CAPITULO I

1. Introducción

La mortalidad prematura a nivel mundial es una preocupación global, según reporta la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2019, siete de las diez principales causas de muerte son ocasionadas por enfermedades no transmisibles (ENT), lo que constituye un aumento con respecto al 2000, año en que las enfermedades no transmisibles eran cuatro de las diez principales causas de muerte. (1–4)

Las tendencias de las dos últimas décadas de acuerdo a las estimaciones revelan mortalidad y morbilidad por ENT y traumatismos, haciendo énfasis en la necesidad de prestar mayor atención en el ámbito mundial a la prevención y el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes, las neumopatías crónicas, así como, la reducción de los traumatismos en todas las regiones del mundo, tal como se establece en la agenda para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. (1,3)

De esta forma, se pone de manifiesto la necesidad urgente de mejorar drásticamente la atención primaria de salud de manera equitativa e integral. Sin lugar a duda, su robustez es la base sobre la que descansa todo, desde la lucha contra las enfermedades no transmisibles hasta la gestión de una pandemia, según indica la Organización Mundial de la Salud. (1)

En todo el mundo, desde hace más de veinte años la principal causa de mortalidad se les atribuye a las cardiopatías, mismas que han ido aumentando en más de dos millones de personas

desde el año 2000, hasta llegar a casi nueve millones de personas en 2019. Las cardiopatías representan alrededor del 16% del total de muertes debidas a todas las causas. (1,4)

La enfermedad de Alzheimer y otras formas de demencia se encontraban entre las diez principales causas de muerte en todo el mundo, y en el año 2019 ocuparon el tercer lugar tanto en las Américas como en Europa. (1,4)

Las muertes por diabetes entre el año 2000 y 2019 se incrementaron en un 70% a nivel mundial, con un aumento del 80% en el número de muertes por esa causa entre los hombres. En la región del Mediterráneo Oriental, las muertes por diabetes se han más que duplicado y representan el mayor porcentaje de aumento de todas las regiones de la OMS. (1,4)

La Organización Mundial de la Salud (1) indica que, con respecto a las enfermedades transmisibles, la neumonía y otras infecciones de las vías respiratorias bajas, fueron el grupo de enfermedades infecciosas más mortífero y ocuparon el cuarto lugar entre las principales causas de muerte en 2019. Estas infecciones cobraron menos vidas que en el año 2000, ya que su número de muertes en todo el mundo se ha reducido en casi medio millón, tal es el caso del VIH/SIDA que pasó de la octava causa principal de muerte en 2000 a la decimonovena en 2019, lo que refleja el progreso de las últimas dos décadas en la prevención de la infección, la detección del virus y el tratamiento de la enfermedad.

De igual manera, la tuberculosis ya no se encuentra dentro de las diez principales causas de enfermedad en el mundo, puesto que ha pasado del séptimo lugar en 2000 al decimotercero en 2019, con una reducción del 30% en las muertes globales, no obstante, sigue siendo una de las diez principales causas de muerte en África y el Sudeste Asiático, ocupando el octavo y

quinto lugar, respectivamente. Las nuevas estimaciones muestran el número de víctimas que las enfermedades infecciosas siguen cobrando en los países de bajos ingresos: seis de las diez principales causas de muerte siguen siendo infecciosas: malaria (sexto), tuberculosis (octavo) y VIH/SIDA (noveno), según manifiesta la Organización Mundial de la Salud. (1)

La Organización Mundial de la Salud (1) indica que, de forma global, las enfermedades y las afecciones de salud que más muertes causan son las que provocan la mayor cantidad de años de vida saludable perdidos, tal es el caso que, las cardiopatías, la diabetes, los accidentes cerebrovasculares, el cáncer de pulmón y la neumopatía obstructiva crónica han provocado en conjunto más de 100 millones de años de vida saludable perdidos en 2019, en comparación con el año 2000. Los traumatismos son otra importante causa de discapacidad y muerte, desde el año 2000 se ha registrado un incremento considerable de los mismos en la Región de África, de casi el 50 % en el número de muertes y en los años de vida saludable perdidos. A nivel mundial, las muertes debidas a traumatismos provocados por el tránsito corresponden en un 75% de los casos a hombres.

En la región de las Américas el perfil de mortalidad ha cambiado notablemente en las últimas décadas, puesto que, en la mayoría de los países, las enfermedades no transmisibles y las causas externas han reemplazado a las enfermedades infecciosas como principales causas de muerte. A pesar de los avances en cuanto a la mortalidad prevenible en las últimas dos décadas, siguen prevaleciendo las causas evitables de muerte. En el 2019 se produjeron más de 2,5 millones de muertes prematuras potencialmente evitables en los 33 países de la región, lo que representa alrededor de un tercio de todas las muertes. (5,6)

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) (5) indica que, en el año 2019, en toda la región de las Américas, la cardiopatía isquémica, la violencia interpersonal y el accidente cerebrovascular fueron las tres principales causas de años de vida perdidos debido a la mortalidad prematura. Las ENT se ubicaron entre las 15 principales causas de muerte prematura, no obstante, la violencia interpersonal, los traumatismos causados por el tránsito y los suicidios son las principales causantes de AVPP. El Alzheimer y otras demencias, así como los trastornos debidos al consumo de drogas se encontraron entre las 15 causas principales de AVPP por muerte prematura.

Entre el año 2000 y el 2019 en la región de las Américas, la distribución de las muertes prematuras potencialmente evitables entre los países mostró desigualdades injustas, innecesarias y evitables, que se concentraban de manera desproporcionada en los países más pobres. Los menos sostenibles (desfavorecidos socialmente) registraron tasas de mortalidad prematura potencialmente evitable que duplicaron las de países más desarrollados, lo cual, se traduce en un exceso de alrededor de 189 muertes evitables por cada 100.000 habitantes, según la Organización Panamericana de la Salud. (5)

En las Américas, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) causan el 81% de todas las muertes, de las cuales, el 39% son prematuras, es decir, en personas de entre 30 y 70 años las principales causas son provocadas por enfermedades cardiovasculares (ECV) con el 34,9%, cáncer con el 24,3%, enfermedades respiratorias crónicas con el 8,9%, diabetes con el 6,2% y otras ENT con el 25,7%. (7,8)

2. Problema de investigación

La mortalidad prematura es considerada como tal, cuando se produce antes de una determinada edad, la cual corresponde con la esperanza de vida al nacer en cierta población, y se la puede calcular a través de los AVPP, para de esa manera poder evaluar el estado de salud de una población. Este indicador permite realizar una evaluación más completa de la mortalidad, destacando los efectos de las enfermedades o condiciones que conducen a una muerte prematura, ofreciendo de ese modo, una perspectiva complementaria sobre las pérdidas sociales debido a las muertes que ocurren prematuramente. (2,8,9)

Valdés et al. (8) manifiesta que el uso del indicador tiene un interés descriptivo para la planificación sanitaria, puesto que ayuda a establecer prioridades y programas de prevención, permitiendo de esa manera medir fácilmente el impacto de las intervenciones sobre los problemas de salud y para organizar programas que permitan la reducción de la mortalidad prematura.

El incremento importante de las ENT hasta niveles epidémicos junto con la necesidad de monitorear su impacto sobre la mortalidad prematura, han adquirido relevancia en la vigilancia de la salud pública, puesto que son la principal causa de discapacidad a nivel mundial y son muy costosas para los sistemas de salud. En tal sentido, la estimación de los años de vida potencial perdidos es de utilidad al momento de planificar, guiar las políticas y programas de salud a nivel nacional y global. (2,10)

La prevalencia de ENT está estrechamente relacionada con el aumento en la esperanza de vida de la población. Las causas de estas enfermedades son multifactoriales y una vez

diagnosticadas se padecen durante años, dañando lentamente al organismo y necesitando de atención médica periódica, pudiendo llevar a complicaciones y a la muerte a mediano o largo plazo. Entre estas, se puede encontrar a la cardiopatía isquémica, accidentes cerebrovasculares, diabetes mellitus, hipertensión arterial, cáncer, entre otras. (2,10)

Varios avances en salud pública, como antibióticos, vacunas, mejores prácticas de higiene y un acceso más fácil a la atención médica de calidad, han ayudado a aumentar la esperanza de vida en la región y en muchas partes del mundo en los últimos años, sin embargo, varias personas siguen muriendo prematuramente. A pesar de que ha existido una reducción de muertes prematuras evitables, más de 2,5 millones de personas murieron prematuramente en la región en el año 2019, habitualmente debido a enfermedades no transmisibles o crónicas y a causas externas. (5,6)

En Ecuador existen reportes de temáticas específicas en cuanto a AVPP y su mortalidad prematura, por lo que, es de suma importancia conocer las principales causas de mortalidad prematura general en el país, considerando que las mismas pudieran ocasionar grandes impactos en la sociedad y el Ecuador, motivo por el cual, se plantea lo siguiente: ¿Cuál es la cantidad de años de vida potencialmente perdidos en Ecuador, durante el periodo 2017-2021?

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

- Identificar la mortalidad prematura y estimar los años de vida potencialmente perdidos en Ecuador, durante el periodo 2017-2021.

3.2. Objetivos específicos

- Determinar las principales causas de mortalidad prematura en el Ecuador.
- Calcular los años de vida potencialmente perdidos debido a mortalidad prematura, en el periodo comprendido entre el año 2017 y 2021.
- Identificar la presencia y distribución de las principales causas de mortalidad prematura de acuerdo a grupos etarios, sexo y ubicación geográfica.

CAPITULO II

4. Revisión bibliográfica

4.1. Definiciones

4.1.1. Mortalidad

La mortalidad es uno de los componentes primordiales y determinantes del tamaño y composición de la población y probablemente es uno de los fenómenos demográfico mejor estudiados. Su enfoque global y el análisis de sus aspectos específicos siguen siendo un tema que constituye un problema en todas las sociedades del mundo. El estudio del riesgo de morir revela indirectamente los problemas de salud de la población y ayuda a evaluar el estado de salud de un país o región, puesto que, suministra medidas objetivas de su comportamiento. (11,12)

En la actualidad, según Santeiro et al. (12) existe un consenso sobre la mortalidad y la salud de la población, y es el hecho de entenderlos como fenómenos resultantes de complejas interacciones ambientales, económicas, sociales e individuales, por lo que, se ha optado por investigar las causas de muerte que han podido ser evitadas, lo cual, de cierto modo ha facilitado el conocimiento sobre la distribución de las enfermedades, con la finalidad de diseñar políticas públicas basadas en evidencia científica.

Pérez (13) hace referencia que, las estadísticas de mortalidad, por tal motivo, son útiles para informar sobre el estado de salud de una población, puesto que, a partir de ellas se pueden estudiar tendencias en el tiempo y comparar con diferentes poblaciones, para orientar la planificación de políticas públicas. El análisis de las muertes prematuras que podrían evitarse

por medio de una atención médica de calidad e intervenciones efectivas de salud pública proporcionan información sobre los aspectos sanitarios, políticas y/o sociales que se deben modificar para mejorar la calidad de vida de la población.

4.1.2. Mortalidad prematura potencialmente evitable

Se refiere a las muertes ocurridas en personas menores de 75 años y que podrían haberse evitado con la atención médica adecuada, y las causas pueden ser prevenibles o tratables. La mortalidad prematura potencialmente evitable (MPPE) es un indicador clave para la toma de decisiones en salud pública, puesto que, identifica las causas de muerte que pueden prevenirse o tratarse con intervenciones adecuadas. La MPPE no se relaciona únicamente con la calidad del sistema sanitario, sino también con la educación, condiciones de vida y nivel de riqueza de la población, ya que, se ha observado que los grupos poblacionales menos favorecidos han presentado mayores índices de mortalidad potencialmente evitable, en relación con los estratos más acomodados. (6,13,14)

La acción oportuna sobre los causales que producen las muertes es de vital importancia, dado que, la observación de dichos desenlaces fatales puede ayudar a evitar muertes innecesarias, a través de intervenciones educativas, de inmunización, de atención, de tratamiento u otros aspectos que involucran al sistema sanitario. (12,15)

4.1.3. Esperanza de vida

Definida como el número promedio de años que espera vivir una persona en un determinado espacio geográfico, la cual constituye una medida resumen de la mortalidad en

una determinada población, debido a que, es un indicador general de sus condiciones de vida y salud. La esperanza de vida en los últimos siglos se ha duplicado en ciertas partes del mundo gracias a las distintas prácticas sociales, culturales y económicas, y las enfermedades que ocasionaban muertes anteriormente no son las mismas en la actualidad, ya que, los patrones de las enfermedades cambian y modifican a su vez las políticas en salud pública. (16,17)

4.1.4. Años de vida potencialmente perdidos

Segura et al. (11) manifiesta que, los años de vida potencialmente perdidos son un indicador de mortalidad prematura, mismo que refleja las pérdidas de la sociedad a causa de las muertes ocasionadas en personas jóvenes, o a su vez, se consideran como los años que hubieran vivido hasta completar la expectativa de vida en un lugar determinado.

4.1.5. Factores de riesgo y enfermedades

Los factores de riesgo son aquellos comportamientos o condiciones que incrementan la probabilidad de desarrollar una enfermedad o sufrir una lesión, entre ellos se encuentran los comportamentales modificables, tales como el consumo de tabaco, inactividad física, dieta poco saludable, consumo de alcohol, así como los metabólicos: hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad, niveles elevados de glucosa y grasa en sangre. A dichos factores se los atribuye como los principales responsables de cobrar vidas. Por su parte, la enfermedad es un trastorno o alteración en el funcionamiento normal del organismo, ocasionado por una variedad de factores. (18–20)

4.1.6. Pérdidas sociales debido a mortalidad prematura

La Organización Panamericana de la Salud (21) indica que, se refiere a las consecuencias negativas que ocurren en la sociedad a causa de la mortalidad temprana de los individuos, entre ellos se encuentran los impactos económicos debido a la interrupción laboral, disminución de la productividad y costos asociados a los tratamientos médicos, de igual manera, los impactos sociales en las personas cercanas a quien sufre muerte prematura, puesto que, generan daño emocional y psicológico. Así mismo, puede afectar la educación de individuos que se quedan sin cuidadores a edades tempranas, y evidentemente tiene un impacto en salud pública, ya que es un indicador de los problemas de salud de la sociedad que deben ser abordados para mejorar la salud y bienestar de la población.

4.1.7. Enfermedades crónicas no transmisibles

Son enfermedades que principalmente no son causadas por una infección aguda, suelen ser de larga duración y son resultado de una combinación de factores fisiológicos, de comportamiento, ambientales y genéticos, que tienen consecuencias y necesidades de tratamiento y cuidados de salud a largo plazo. (16,19,20)

En el año 1990 las enfermedades crónico-degenerativas ya vislumbraban los primeros lugares alrededor del mundo, no obstante, las infecciosas tenían gran relevancia en África y América. Para el 2000, las tres primeras causas de muerte eran enfermedades no transmisibles en los continentes América, Asia y Europa, mientras que, para África las dos primeras causas de muerte eran enfermedades transmisibles y la tercera una no transmisible. En 2019, la

principal causa de muerte en los cuatro continentes fueron las enfermedades cardiovasculares y la segunda las neoplasias, mientras que la tercera causa en América fue la diabetes. (16,19,20)

En salud pública, uno de los hechos más importantes del siglo XX en los países desarrollados fue el descenso de la mortalidad ocasionada por causas infecciosas, especialmente en la edad infantil, lo cual, en parte correspondió a la importancia que se le otorgó al conocimiento generado a través de la valoración de sus tasas y causas de muerte que las originaban. Por su parte, las enfermedades no transmisibles como las cardiovasculares, el cáncer y enfermedades mentales han ido aumentando, y la esperanza de vida cada vez es mayor, con un crecimiento poblacional que depende más de la fertilidad que de la mortalidad. Cada año mueren alrededor de 41 millones de personas en todo el mundo a causa de estas enfermedades, equivalente al 71% del total de muertes. (12,16,22)

4.1.8. Enfermedades transmisibles

La Asociación Médica Mundial (23) manifiesta que, son aquellas enfermedades que se transmiten entre personas o de animales a humanos, mismas que, continúan siendo un problema de salud pública en todo el mundo. Su importancia radica en la capacidad que poseen para propagarse rápidamente y ocasionar brotes y epidemias, tal es el caso de la malaria y el VIH/SIDA, que han resurgido especialmente en poblaciones de países pobres. Adicionalmente, la resistencia microbiana a fármacos ha ido incrementando, lo cual, da lugar a infecciones cada vez más peligrosas, ocasionando graves problemas para la medicina.

Las enfermedades transmisibles comúnmente se concentran en comunidades con recursos limitados y se vinculan con ciertos determinantes de la salud, tales como la pobreza,

inequidades de género, factores socioculturales, de vivienda, servicios de saneamiento y agua potable, ocasionando costos económicos, sociales y de salud, lo cual, impide gozar de pleno bienestar y salud, según la Organización Panamericana de la Salud. (24)

4.1.9. Atención primaria de salud

Es un enfoque de salud a nivel fundamental que abarca a toda la sociedad y juega un papel importante en la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de la salud de las personas, y tiene como objetivo garantizar el nivel más alto posible de salud y bienestar físico, mental y social, así como su distribución equitativa, centrándose en la equidad y solidaridad social, derechos de las personas a gozar de buena salud, sin ningún tipo de distinción económica o social. La atención primaria de salud (APS) brinda a los individuos accesibilidad continua, de manera integral y con cobertura universal de salud. (25,26)

La Organización Mundial de la Salud (26) indica que, el amplio impacto de la inversión en APS continúa creciendo en todo el mundo, puesto que, mejora la equidad, el acceso, el desempeño de la atención médica, la responsabilidad de los sistemas de salud y los resultados de salud. Cabe recalcar que, ciertos factores ajenos al sistema de salud influyen en su desempeño, tales como la protección social, sistemas alimentarios, educación, factores ambientales, entre otros, por lo que, es fundamental el fortalecimiento de la APS para enfrentar problemas de salud pública.

4.1.10. Intervenciones en salud pública

Las intervenciones en salud pública constituyen un conjunto de estrategias o acciones colectivas dirigidas a proteger y promover la salud de la población, donde sus resultados se encuentran relacionados con variables de tipo políticas, económicas, sociales y culturales. Dichas intervenciones deben tener un diseño, ejecución y evaluación de los resultados para asegurar su efectividad y pueden incluir una variedad de estrategias. Cabe recalcar que, son de gran importancia para el abordaje de problemas sanitarios específicos de una población y pueden ser realizadas por equipos multidisciplinarios con el apoyo de varios sectores. (22,27)

La Organización Panamericana de la Salud (22) menciona que se ha demostrado a través de evidencia científica que las intervenciones son una excelente inversión a nivel económico, puesto que, si son implementadas a tiempo en los pacientes, pueden disminuir la necesidad de tratamientos más costosos a futuro. De acuerdo a varios enfoques, es prioritario contener el incremento en los costos de la atención de salud y sus complicaciones, considerando así la inversión en la prevención y atención primaria, seguido de la selectividad de las intervenciones basadas en evidencia para reducir los costes de tratamientos y consecuentemente reducir los costes de sus complicaciones.

4.1.11. Vigilancia de la salud pública

El Servizio Galego de Saúde (28) señala que, es un conjunto de actividades que permiten recolectar información, analizarla e interpretarla continuamente y de manera sistemática, relacionadas con el comportamiento de los eventos de salud en una determinada población, la misma que, puede incluir la vigilancia epidemiológica, de enfermedades crónicas, de factores

de riesgo, de enfermedades no transmisibles, entre otras. Es esencial para la detección temprana de brotes de enfermedades, así como, para la implementación de medidas de prevención y prevención, y puede ser utilizada para identificar las necesidades de salud de una población y para evaluar la efectividad de las intervenciones de salud pública.

4.1.12. Políticas y programas de salud pública

La Organización Panamericana de la Salud (29) manifiesta que las políticas públicas en salud se pueden entender como el conjunto de argumentos bien fundamentados y enmarcados en una normativa, mismas que, pueden abarcar una variedad de intervenciones y son esenciales para establecer prioridades y asignar recursos que permitan abordar los problemas de salud de una determinada comunidad. Son de suma importancia dado que, afectan los aspectos de la vida cotidiana de las personas, pudiendo prohibir conductas riesgosas, así como incentivar las beneficiosas, proteger derechos, impulsar actividades, etc.

Los programas de salud pública son intervenciones específicas que se enfocan en abordar un problema determinado en una población de interés, pudiendo incluir una variedad de intervenciones y son fundamentales para abordar y mejorar los problemas de salud en una comunidad determinada. En tal sentido, las políticas y programas de salud pública son primordiales en el mejoramiento de la salud de la población, ya que, abordan la problemática de manera directa en una comunidad en especial, siendo el Ministerio de Salud Nacional quien coordine mayoritariamente los programas (29,30)

4.2. Situación actual de mortalidad prematura

La mortalidad prematura alrededor del mundo es ocasionada en gran medida por las ENT, puesto que, se han convertido en una epidemia que está provocando consecuencias devastadoras en la salud de las personas. Estas han sido las responsables de generar la mayor carga de morbilidad o enfermedad a nivel global, y su impacto ha incrementado la mortalidad a nivel mundial, pasando del 61% (equivalente a 31 millones de muertes) en el año 2000 al 74% en el 2019 (equivalente a 41 millones de muertes). (1,20)

Las principales ENT que han matado colectivamente a alrededor de 33 millones de personas en el 2019, son enfermedades cardiovasculares (17,9 millones), cáncer (9,3 millones), enfermedades respiratorias crónicas (4,1 millones) y diabetes (2 millones), presentando un incremento del 28% con relación al año 2000. Así mismo, la diabetes ha presentado un asombroso incremento del 70% en muertes en las dos últimas décadas. (3,20)

Las Naciones Unidas (4) mencionan que, las diez principales causas de muerte representaron el 55% del total a nivel mundial en el año 2019, teniendo así, en primer lugar a la cardiopatía isquémica, seguida de accidente cerebrovascular, enfermedad pulmonar obstructiva, infecciones del sistema respiratorio inferior, afecciones neonatales, cáncer de tráquea y bronquios, enfermedad de Alzheimer, enfermedades diarreicas, Diabetes mellitus y enfermedades renales.

En el año 2019 la segunda causa de muerte fue atribuida a los infartos cerebrales, mientras que, desde su llegada en el año 2020, la COVID-19 es la enfermedad que ha causado más de 1,5 millones de fallecimientos, contribuyendo en gran medida a las muertes por enfermedades

pulmonares y respiratorias, las cuales fueron la tercera y cuarta causa en el año 2019, según las Naciones Unidas. (4)

Las Naciones Unidas (4) señalan que, los accidentes y las drogas de igual manera se consideran como factores importantes, que contribuyen tanto a la mortalidad como discapacidad. Con respecto a los primeros, se han observado aumentos cercanos al 40% en la región del Mediterráneo Oriental en las últimas dos décadas, mientras que, las drogas han incrementado casi al triple las muertes en las Américas.

De acuerdo con los reportes de la Organización Mundial de la Salud (20), la probabilidad de morir prematuramente por ENT a nivel mundial es mayor en los hombres con respecto a las mujeres, a pesar de que la brecha ha ido disminuyendo en las últimas dos décadas, no obstante, la brecha relativa en cuanto a la proporción de hombres frente a mujeres a incrementado en un 11% en el Pacífico Occidental, mientras que, en el resto de las regiones del mundo se ha mantenido relativamente constante.

A nivel mundial, en el año 2019 una persona de 30 años tenía la probabilidad de morir del 17,8% a causa de una de las cuatro principales ENT antes de los 70 años, siendo la probabilidad más alta en la región del Mediterráneo Oriental con un 24,5%, en Asia Sudoriental con un 21,6% y en África con un 20,8%, mientras que, la probabilidad más baja se encontraba en Europa con un 16,3%, Pacífico Occidental con un 15,6% y las Américas con un 14%, según lo publicado por la Organización Mundial de la Salud. (20)

La Organización Panamericana de la Salud (31) indica que, en la región de las Américas, las principales causas de defunción en el año 2019 fueron la enfermedad isquémica del corazón

(108,1 por 100.000 habitantes), accidente cerebrovascular (47,3 por 100.000 habitantes), enfermedad de Alzheimer y otras demencias (38,7 por 100.000 habitantes), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (37,5 por 100.000 habitantes), infecciones respiratorias bajas (31,4 por 100.000 habitantes), entre otras, con mayor representatividad de las enfermedades crónicas no transmisibles.

En las Américas, en el grupo de 30 a 70 años, entre el año 2010 y 2019 la mortalidad prematura disminuyó 8%, determinándose que en este último año el riesgo de muerte prematura fue mayor en hombres con respecto a las mujeres (16,4% vs 11,8%, respectivamente). La mortalidad tiene gran variación de un país a otro, tal es el caso de Haití con un máximo de 31,3% hasta el mínimo en Costa Rica con un 9,5%. (20,32)

En Ecuador, según la Organización Panamericana de la Salud (33) en el año 2019 la tasa ajustada de mortalidad prematura potencialmente evitable fue de 194,2 muertes por 100.000 habitantes, equivalente a una disminución del 33% con relación a la tasa registrada en el año 2000 que fue de 290 por 100.000 habitantes, no obstante, al categorizar las muertes en tres grupos principales se observó que en el año 2019 la tasa de mortalidad ajustada por edad por enfermedades transmisibles fue de 56 por 100.000 habitantes (64,1 en hombres y 48,5 en mujeres), mientras que, la tasa de mortalidad ajustada por edad a causa de enfermedades no transmisibles ascendió a 365,5 por 100.000 habitantes (411,7 en hombres y 326,6 en mujeres).

La Organización Panamericana de la Salud (33) indica que, en cuanto a la tasa de mortalidad ajustada por edad por causas externas, en Ecuador fue de 53,8 por 100.000 habitantes (84,2 en hombres y 24,4 en mujeres), donde destacan los accidentes de transporte terrestre (20,6 por 100.000 habitantes), los homicidios (7,1 por 100.000 habitantes) y los

suicidios (7,7 por 100.000 habitantes). En el año 2000, la distribución porcentual de las causas fue de 62,4% para las enfermedades no transmisibles, 23,1% para las transmisibles y 14,5% para las causas externas, mientras que en el 2019 se observaron porcentajes del 76,2%, 12,3%, y 11,5%, respectivamente.

En el año 2019 en el grupo etario de 30 a 70 años en Ecuador, la probabilidad de sufrir muerte prematura a causa de ENT fue del 11%, mientras que, en el grupo etario de 0 a 80 años, en el mismo año fue del 26,2%, a comparación de Costa Rica que presentó el mínimo con un 22,8% y el máximo en Haití con el 59,5%, según señala la Organización Panamericana de la Salud. (32)

De acuerdo con los últimos datos publicados por el INEC, en Ecuador en el año 2021 la mortalidad prematura fue ocasionada principalmente por COVID-19 virus identificado (15,8%), enfermedades isquémicas del corazón (12,4%), Diabetes mellitus (5,3%), enfermedades cerebrovasculares (4,8%), influenza y neumonía (4,1%), entre otras. En el año 2019, previo a la pandemia por COVID-19, la mortalidad tenía un patrón similar de causas de muerte, teniendo así principalmente a las enfermedades isquémicas del corazón (11,7%), Diabetes mellitus (6,7%) y enfermedades cerebrovasculares (6,2%). (34,35)

De forma global, en la actualidad las personas viven más tiempo, pero con mayor discapacidad que antes, ya que, de acuerdo con las estimaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud, se ha confirmado la tendencia creciente de la longevidad, esto dado que, en los últimos 20 años se ha observado que las personas viven seis años más, con un promedio mundial de 73 años, sin embargo, la discapacidad de igual manera va en aumento junto con los factores de riesgo. (1,4)

La Organización Mundial de la Salud (20) manifiesta que, los factores de riesgo con mayor impacto en la mortalidad prematura son el uso de tabaco, consumo de alcohol, obesidad e hipertensión. La prevalencia de uso de tabaco a nivel mundial ha disminuido cerca del 30% en las últimas dos décadas en personas mayores de 15 años, sin embargo, en ciertas regiones todavía existen altas prevalencias, tal es el caso de Asia Sudoriental con el 29,6% en el año 2020, mientras que, las más bajas registra África con el 10,3%. El progreso ha sido más lento en la región del Pacífico Occidental con el 24,6% en 2020. De acuerdo con el plan de acción mundial para la prevención y control de las ENT, las prevalencias de consumo se encuentran por debajo del objetivo, ya que, para el año 2025 se deberían reducir en un 30%, y en la última década sólo se ha reducido un 16,5%.

La Organización Mundial de la Salud (20) menciona que, el consumo de alcohol per cápita a nivel mundial desde al año 2015 ha disminuido, sin embargo, en ciertas zonas ha experimentado una considerable disminución frente a otras, teniendo así que, en Europa y África fue del 17% y 18%, respectivamente, entre el año 2000 y 2019, mientras que, por el contrario, en Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental ha incrementado en un 112% y 40%, respectivamente.

La prevalencia de obesidad en adultos mayores de 18 años ha incrementado desde el año 1970, sus mayores aumentos se han registrado en Asia Sudoriental (aproximadamente en un 150%) y el Pacífico Occidental (cerca del 140%). En el año 2016 se registró el nivel más alto de obesidad en adultos en las Américas, donde el 28,6% eran obesos. A nivel mundial, las tasas de prevalencia de obesidad fueron mayores en las mujeres adultas con relación a los hombres, de acuerdo con lo expuesto por la Organización Mundial de la Salud. (20)

La Organización Mundial de la Salud (20) indica que, la prevalencia global de hipertensión de adultos entre 30 y 79 años ha incrementado desde el año 1990 hasta el 2009, donde inició su descenso hasta alcanzar su valor mínimo en el año 2019 (33,1%). Dicha tendencia se mantuvo en todo el mundo a excepción del Sudeste Asiático, donde la prevalencia ha seguido incrementando desde 1990. Por su parte, el Mediterráneo Oriental tuvo la mayor prevalencia en 2019 con un 37,8%, mientras que, la región del Pacífico Occidental presentó la más baja con un 28,3%.

4.3. Principales causas de años de vida potencialmente perdidos

De acuerdo con el último reporte de la Organización Mundial de la Salud (20), en el mundo se han perdido alrededor de 336,8 millones de años de vida a causa de la pandemia de la COVID-19 en el año 2020 y 2021, lo cual, significa que en promedio cada muerte provocó más de 22 años de vida perdidos.

En el periodo antes mencionado, los AVPP por COVID-19 fueron más altos en los grupos etarios de 55 a 64 años, con un total de 90,4 millones de años, lo cual, representó el 27% del total, esto debido a la excesiva tasa de mortalidad que presentaron las personas de dicho grupo etario. Por su parte, los mayores de 65 años representaron el 64% del exceso de muertes a nivel mundial y sus AVPP fueron el 43% del global, mientras que, los menores de 45 años representaron el 5% del exceso de muertes a nivel mundial y sus AVPP fueron el 10% del global, según lo expuesto por la Organización Mundial de la Salud. (20)

De acuerdo a lo manifestado por la Organización Mundial de la Salud (20) a nivel mundial los hombres han perdido un 42% de años más que las mujeres, y la distribución por edades es

similar, observándose mayor representatividad de AVPP en los grupos etarios de entre 45 y 74 años, con un 70% del global. En edades superiores a los 75 años las mujeres tienen mayor probabilidad de supervivencia (21%) en relación con los hombres (15%), puesto que presentan menor mortalidad.

Las regiones de Asia Sudoriental, Europa y las Américas, representaron cada una de ellas el 44%, 17% y 21%, respectivamente, del total de AVPP mundiales debido al exceso de mortalidad, lo cual, se traduce a 278,8 millones de AVPP a causa de la pandemia, según la Organización Mundial de la Salud. (20)

A nivel global, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (36), en el año 2019 las principales responsables de ocasionar más AVPP, fueron en primer lugar las enfermedades cardiovasculares con 354.781.212 de AVPP, seguidas de las enfermedades infecciosas y parasitarias con 274.292.566 de AVPP, neoplasias malignas con 234.874.543 de AVPP, condiciones neonatales con 183.206.739 de AVPP, lesiones no intencionales con 136.715.018 de AVPP e infecciones respiratorias con 105.541.032 de AVPP.

La Organización Panamericana de la Salud (31) señala que, en las Américas, las principales causas de mortalidad prematura que generaron mayor cantidad de AVPP en el año 2019 fueron la cardiopatía isquémica (1.907 por 100.000 habitantes), la violencia interpersonal (1.041 por 100.000 habitantes) y el accidente cerebrovascular (835 por 100.000 habitantes). Las ENT junto con el Alzheimer y otras demencias, y los trastornos por consumo de drogas predominaron entre las 15 principales causas de mortalidad prematura, sin embargo, los accidentes de tránsito y los suicidios también son causas importantes de AVPP.

En los grupos etarios mayores de 65 años, por su parte, las principales causas de AVPP en el año 2019 en las Américas fueron la cardiopatía isquémica, el ictus, la diabetes mellitus, la cardiopatía hipertensiva y la enfermedad renal crónica. De manera general, en las Américas las principales causas que provocan una gran cantidad de años de vida potencialmente perdidos pertenecen a las enfermedades no transmisibles, seguido de las lesiones y por último las condiciones transmisibles. (31,37)

En Ecuador, de acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (31) en el año 2019, las principales causas que ocasionaron mayor cantidad de AVPP fueron la enfermedad isquémica del corazón (1.018 por 100.000 habitantes), lesión en carretera (953 por 100.000 habitantes), condiciones neonatales (951 por 100.000 habitantes), infecciones respiratorias bajas (757 por 100.000 habitantes), enfermedades renales (736 por 100.000 habitantes), anomalías congénitas (665 por 100.000 habitantes), accidente cerebrovascular (628 por 100.000 habitantes), Diabetes mellitus (520 por 100.000 habitantes), Cirrosis del hígado (484 por 100.000 habitantes), lesiones autoinfligidas (411 por 100.000 habitantes), entre otras, predominando el grupo de las enfermedades no transmisibles.

5. Metodología

5.1. Operacionalización de las variables

<i>Variable</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Escalas</i>	<i>Tipo de variable</i>	<i>Indicador</i>
<i>Edad</i>	Período de tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento de un individuo hasta un momento específico	-	Cuantitativa continua	Número
<i>Sexo</i>	Distinción biológica entre hombres y mujeres	Hombre Mujer	Cualitativa nominal	Frecuencia Porcentaje
<i>Año de fallecimiento</i>	Año en que una persona murió	-	Cuantitativa discreta	Número
<i>Causa de defunción</i>	Razón o causas subyacentes que llevaron al fallecimiento de una persona	Listado de defunciones CIE-10	Cualitativa nominal	Frecuencia Porcentaje
<i>Provincia de residencia habitual del fallecido</i>	Provincia o territorio en el que la persona vivía y tenía su hogar antes de su muerte	24 provincias del Ecuador	Cualitativa nominal	Frecuencia Porcentaje

5.2. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio corresponde a un observacional descriptivo y transversal, a partir de una base de datos secundaria. Se utilizaron las bases de datos correspondientes a defunciones generales de las 24 provincias del Ecuador en los periodos mencionados.

5.3. Población y muestra

Se trabajó con todo el universo de registros de las bases de datos de defunciones generales del Ecuador, del año 2017 al 2021, publicadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos. No se realizó cálculo muestral y se analizaron 423.965 registros en total, que correspondieron 68.012 al año 2017, 70.077 al año 2018, 70.743 al año 2019, 111.928 al año 2020 y 103.205 al año 2021.

5.4. Criterios de inclusión y exclusión

Se consideró como criterio de inclusión a las defunciones ocurridas entre el año 2017 y 2021 por todas las causas, mientras que, como criterio de exclusión a los registros que no poseían el código CIE-10, datos erróneos de edad, fechas de fallecimiento diferentes a las de interés, así como, a personas extranjeras y a registros que no posean la provincia de residencia habitual del fallecido.

5.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los datos fueron obtenidos de fuentes secundarias, publicadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, correspondientes al periodo comprendido entre el año 2017 y 2021. En este estudio no se diseñó un instrumento para la recolección de datos, se trabajó directamente con las bases de datos.

5.6. Procedimiento de recolección de información

La revisión de registros y extracción de información se la realizó de la página web del INEC, puesto que se encuentra a libre disposición del público en general.

5.7. Plan de análisis de datos

Se consideró la información correspondiente a la esperanza de vida al nacer en el Ecuador de la proyección del INEC, que para el periodo 2015-2020 fue de 76,5 años para ambos sexos, 79,5 años para mujeres y 73,6 años para hombres, mientras que, para el periodo 2020-2025 la

esperanza de vida se situó en 77,2 años para ambos sexos, correspondiendo 80,2 años para mujeres y 74,3 años para hombres. Así mismo, se obtuvo del INEC la proyección poblacional por provincias. (38,39)

De igual forma, se tomó en consideración la población en Ecuador de acuerdo con el año, teniendo así que, en el año 2017 fue de 16.777.000 habitantes (8.350.700 hombres y 8.346.245 mujeres), en el año 2018 fue de 17.023.000 (8.509.651 hombres y 8.506.021 mujeres), en el año 2019 fue de 17.268.000 (8.672.767 hombres y 8.670.974 mujeres), en el año 2020 fue de 17.511.000 (8.790.148 hombres y 8.798.448 mujeres) y en el año 2021 fue de 17.757.000 (8.886.835 hombres y 8.910.903 mujeres). (40)

Los AVPP a nivel individual se calcularon restando la edad al momento que se produce la muerte de un individuo de la esperanza de vida estándar de la población y año al que pertenece. A nivel de la población, el número de AVPP se calculó como el número de muertes debido a una causa determinada a cierta edad, sexo, lugar y tiempo, multiplicado por la esperanza de vida estándar correspondiente a la edad de la muerte, tal como indica Martínez et al. (2)

“La identificación de las causas de mortalidad prematura se los realizó junto con la estimación de los AVPP, mismos que, no solo tienen en cuenta el número de muertes ocurridas en un lugar y tiempo determinado, sino que también incorporan la edad a la que las personas fallecen, asignando un peso diferente a las muertes según el momento vital en el que acontecen. El indicador se calculó para cada sexo por separado, como se indica a continuación” (9)

$$AVPP = \sum (L_i \times d_i)$$

Donde:

L = esperanza de vida para cada grupo de edad i ,

i = punto medio de los intervalos para cada grupo de edad,

d = número de muertes observadas en cada grupo de edad i .

Se reportaron las frecuencias absolutas de AVPP, relativas y las tasas de AVPP por cada mil habitantes para el periodo comprendido entre los años 2017 y 2021. Se calcularon proporciones, tasas y razones de AVPP, así como el promedio. (9,41)

Las variables demográficas, edad y sexo, así como los datos de AVPP fueron analizados mediante estadística descriptiva. Las frecuencias absolutas y tasas de AVPP se ajustaron por grupos etarios, sexo y ubicación geográfica. Las tablas y gráficas se las realizó en Excel y Tableau. Las referencias, citas y recuperaciones fueron gestionadas por Mendeley Reference Manager 2.93.0. Los gráficos fueron diseñados utilizando la aplicación en línea de infografía Genial.

5.8. Consideraciones éticas

De acuerdo con las pautas internacionales de buenas prácticas clínicas (BPC) y la Declaración de Helsinki, las bases de datos anónimas se pueden utilizar cuando no se puede garantizar ningún daño o confidencialidad. De acuerdo con los lineamientos nacionales, se cumplió y no fue necesaria la aprobación del estudio por parte de un Comité de Ética para la Investigación en Seres Humanos. Los datos al proceder de fuentes secundarias se garantizó el anonimato de la población. La información se encuentra a libre disposición en la página web del INEC. (9,42)

5.9. Conflictos de interés

El autor declara no tener conflictos de interés.

CAPITULO III

6. Análisis de resultados

Desde el año 2017 hasta el 2021 en Ecuador se produjeron 423.965 defunciones por todas las causas, de las cuales 239.382 (56,46%) correspondieron a hombres y 184.583 (43,53%) a mujeres, en edades comprendidas entre 0 hasta los 120 años.

6.1. Perfil general de mortalidad en el Ecuador

Los resultados del análisis de la tendencia de las tasas de mortalidad debida a todas las causas en Ecuador se muestran en la figura 1, donde, desde el año 2017 hasta el 2019 se mantuvieron constantes (4,07; 4,12; 4,08, respectivamente) a diferencia del año 2020 donde su valor se incrementó considerablemente (6,36 por 1.000 habitantes), mientras que, en el año 2021 disminuyó sin llegar a los valores que comúnmente se venían registrando en años pasados (5,80 por 1.000 habitantes).



Figura 1. Tendencia de las tasas de mortalidad por todas las causas en Ecuador, de acuerdo al año. Fuente INEC.

La tendencia de las tasas de mortalidad por todas las causas según el sexo, desde el año 2017 hasta el 2019 mantuvieron un patrón similar al mostrado en la figura 1, no obstante, se observó que los hombres registraron en promedio tasas de mortalidad mayores en todos los años con respecto a las mujeres (4,49 vs 3,69 por 1.000 habitantes, respectivamente), y que en el año 2020 alcanzó su mayor valor, tanto en hombres como en mujeres (7,49 vs 5,24 por 1.000 habitantes, respectivamente), valores superiores a los registrados en años anteriores (Figura 2).



Figura 2. Tendencia de las tasas de mortalidad por todas las causas en Ecuador, según el sexo y año. Fuente INEC.

En Ecuador el número de fallecidos por todas las causas en el periodo de 2017 a 2019 en promedio era de 69.611 por año, sin embargo, desde el 2020 se observó un incremento importante, tal es así que, en dicho año se registraron 111.928 fallecimientos y 103.205 en el 2021. De igual forma, las tasas de mortalidad guardaron relación con el número de muertes y sus valores se han visto aumentados (Tabla 1).

Tabla 1. Número de fallecimientos por todas las causas y tasas de mortalidad por 1.000 habitantes en Ecuador según sexo, durante el periodo 2017 - 2021. Fuente INEC.

<i>Sexo</i>	<i>2017</i>		<i>2018</i>		<i>2019</i>		<i>2020</i>		<i>2021</i>	
	n	Tasa Mortalidad	n	Tasa Mortalidad	n	Tasa Mortalidad	n	Tasa Mortalidad	n	Tasa Mortalidad
<i>Hombre</i>	37247	4,46	38468	4,52	39053	4,50	65833	7,49	58781	6,61
<i>Mujer</i>	30765	3,69	31609	3,72	31690	3,65	46095	5,24	44424	4,99
<i>Total</i>	68012	4,07	70077	4,12	70743	4,08	111928	6,36	103205	5,80

Las principales causas de mortalidad en Ecuador según el diagnóstico principal, en el periodo comprendido entre el año 2017 y 2021, se encontraron determinadas principalmente por las enfermedades isquémicas del corazón (51.076 muertes), seguidas de COVID-19 virus identificado (31.449 muertes), Diabetes mellitus (27.470 muertes) y enfermedades cerebrovasculares (23.002 muertes), que en su conjunto sumaron el 31,36% del total de fallecidos (Figura 3 y 4). Adicionalmente, se observó que el número de muertes por todas las causas se incrementó en el año 2020 y 2021 a diferencia de los años previos, tal es el caso de las enfermedades isquémicas de corazón que en promedio registraban 7.708 muertes anuales pasaron a tener 13.975 muertes en promedio en los dos últimos años, de igual forma, la Diabetes mellitus pasó de 4.750 a 6.610 muertes, las enfermedades cerebrovasculares pasaron de 4.341 a 4.989 muertes, influenza y neumonía pasó de 3.927 a 5.502 muertes, enfermedades hipertensivas pasaron de 3.254 a 4.567 muertes (Figura 4).

35 Enfermedades isquémicas del corazón	51076	12.05%
COVID-19, virus identificado	31449	7.42%
26 Diabetes Mellitus	27470	6.48%
42 Enfermedades cerebrovasculares	23002	5.43%
46 Influenza y neumonía	22787	5.37%
34 Enfermedades hipertensivas	18896	4.46%
57 Accidentes de transporte terrestre	14502	3.42%
COVID-19, virus no identificado	12131	2.86%
51 Cirrosis y otras enfermedades del hígado	11698	2.76%
53 Enfermedades del sistema urinario	11009	2.60%
Otras causas	199945	47.16%

Figura 3. Lista corta de las principales causas de muerte en Ecuador según el diagnóstico principal en el periodo 2017 – 2021, de acuerdo con el número de muertes. Fuente INEC.

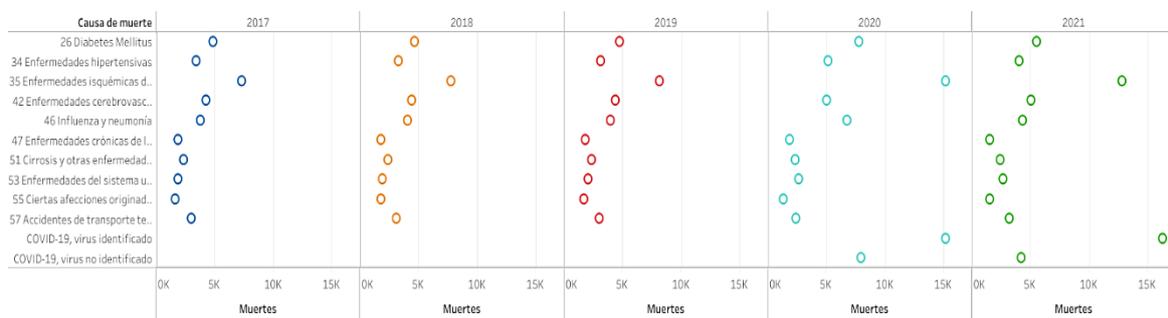


Figura 4. Número de muertes ocasionadas en Ecuador por las principales causas, de acuerdo con el diagnóstico principal según el año. Fuente INEC.

La variación de las frecuencias de mortalidad en Ecuador en el periodo en cuestión se mantuvo constante hasta el año 2019, y fue en el 2020 y 2021 donde se observaron variaciones, tal es así que, las enfermedades isquémicas del corazón que lideraban como principal causa de muerte fueron desplazadas a segundo lugar, debido a la aparición de la COVID-19 ocasionada

por el SARS-CoV-2. De igual forma, en el año 2020 se observó un importante descenso en la posición de las enfermedades cerebrovasculares, accidentes de transporte terrestre, cirrosis y otras enfermedades del hígado, mismas que, en el año 2021 volvieron a subir de posiciones en cuanto a causas de mortalidad (Figura 5).

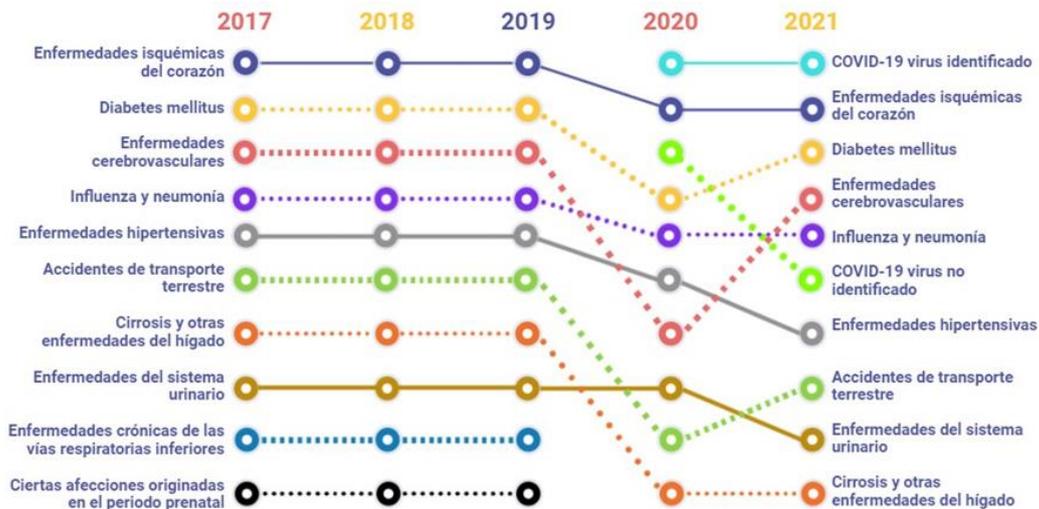


Figura 5. Variación de las frecuencias de mortalidad general en Ecuador de acuerdo con el diagnóstico principal, en el periodo comprendido entre el 2017 y 2021. Fuente INEC.

En Ecuador, de acuerdo con las causas básicas de muerte en el periodo comprendido entre el año 2017 y 2021, los grupos de enfermedades con mayor representación en cuanto a mortalidad fueron las enfermedades cardiovasculares (106.861 muertes), seguidas de las infecciones (78.405 muertes), tumores (60.497 muertes) y causas externas (41.284 muertes). Las principales causas identificadas de forma global en cada grupo de enfermedades, de acuerdo al mayor número de muertes provocadas fueron los infartos agudos del miocardio (48.643), COVID-19 confirmado y sospechoso (43.580), tumor maligno de estómago (8.350) y accidentes de vehículo de motor o sin motor (8.838), tal como se muestra en la figura 6.

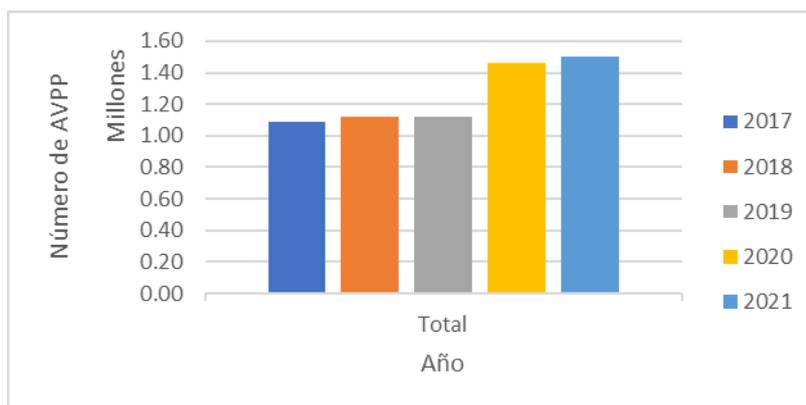


Figura 7. Años de vida potencialmente perdidos por todas las causas en Ecuador, de acuerdo al año. Fuente INEC.

Los resultados del análisis de la tendencia de las tasas de AVPP debido a todas las causas de muerte en Ecuador se muestran en la figura 8 y tabla 2, donde se observó que en el periodo 2017 – 2019 sus valores guardaban estrecha relación entre sí, manteniendo valores muy cercanos (64,81; 66,00; 64,83 por 1.000 habitantes, respectivamente) a diferencia del año 2020 y 2021 donde sus valores se incrementaron considerablemente (83,64 y 83,95 por 1.000 habitantes, respectivamente).



Figura 8. Tendencia de las tasas de AVPP por todas las causas en Ecuador, de acuerdo al año. Fuente INEC.

La tendencia de las tasas de AVPP por todas las causas según el sexo, desde el año 2017 al 2019 mantuvieron un patrón similar al mostrado en la figura 8, sin embargo, se observó que los hombres registraron en promedio tasas de AVPP superiores en todos los años con respecto a las mujeres (74,25 vs 56,21 por 1.000 habitantes, respectivamente), y que en el año 2020 y 2021 en promedio alcanzaron sus mayores valores, tanto en hombres como en mujeres (96,86 vs 70,82 por 1.000 habitantes, respectivamente), valores superiores a los registrados en años anteriores (Figura 9 y Tabla 2).

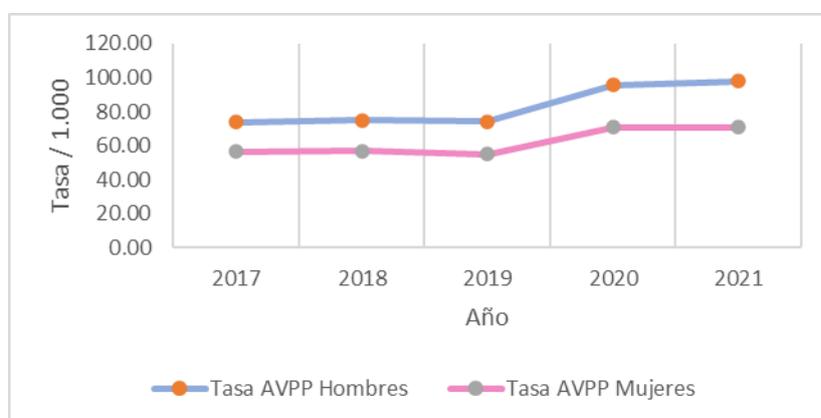


Figura 9. Tendencia de las tasas de AVPP por todas las causas en Ecuador, según el sexo y año. Fuente INEC.

Tabla 2. Años de vida potencialmente perdidos por todas las causas y tasas de AVPP por 1.000 habitantes en Ecuador según sexo, durante el periodo 2017 - 2021. Fuente INEC.

Sexo	2017		2018		2019		2020		2021	
	AVPP	Tasa AVPP								
Hombre	615121,90	73,66	638315,86	75,01	642436,32	74,08	841968,75	95,79	870255,06	97,93
Mujer	472243,55	56,58	485208,57	57,04	476995,16	55,01	622606,94	70,76	631563,81	70,88
Total	1087365,45	64,81	1123524,43	66,00	1119431,48	64,83	1464575,69	83,64	1501818,87	83,95

En Ecuador, en el periodo 2017 – 2021 de acuerdo con las causas básicas de muerte, los grupos de factores/enfermedades que representaron la mayor cantidad de años de vida potencialmente perdidos fueron las causas externas con 1.436.795 de AVPP, seguidas de los tumores (796.949 AVPP), las infecciones (757.649 AVPP) y las enfermedades cardiovasculares (736.999 AVPP). Las principales causas identificadas de forma global en cada grupo de factores/enfermedades de acuerdo al mayor número de años de vida potencialmente perdidos fueron COVID-19 confirmada y sospechosa (477.296 AVPP), los accidentes de vehículo de motor o sin motor (333.842 AVPP), los infartos agudos del miocardio (323.542 AVPP) y los tumores malignos de estómago (89.523 AVPP), tal como se muestra en la figura 10.

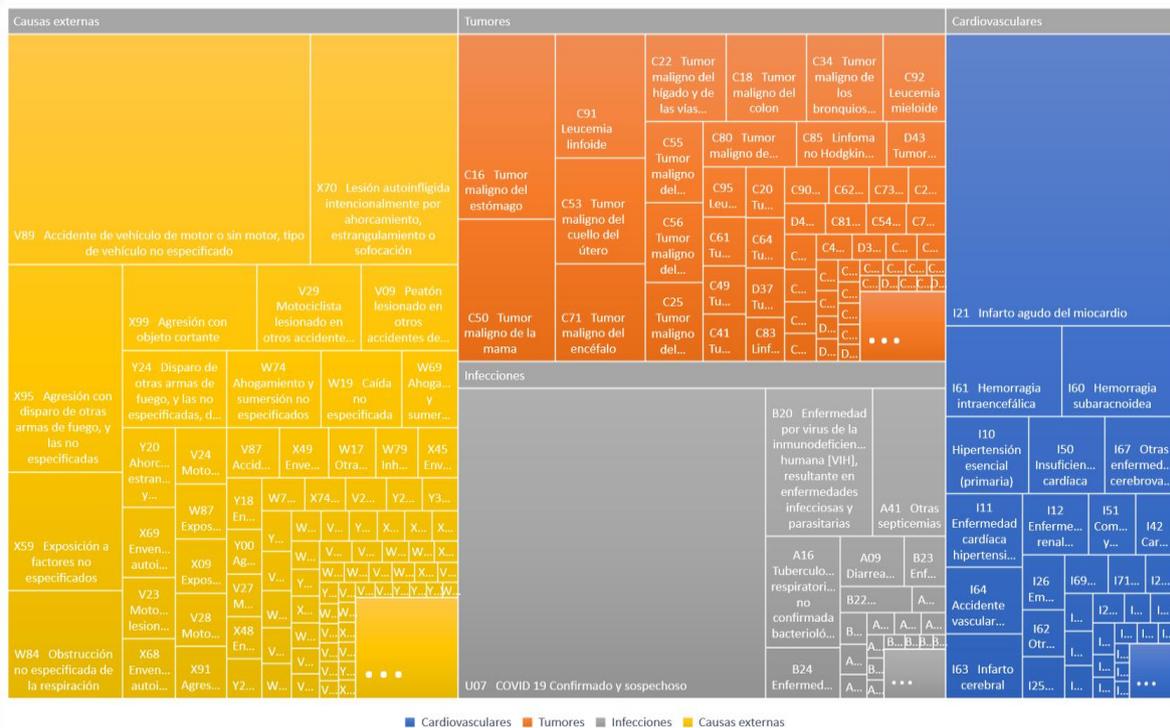


Figura 10. Años de vida potencialmente perdidos debido a las causas básicas de muerte en Ecuador, clasificadas en grupos de enfermedades en el periodo 2017 – 2021. Fuente INEC.

Los años de vida potencialmente perdidos según la edad y sexo en el periodo comprendido entre el año 2017 y 2021, de acuerdo con el análisis realizado en base a la pirámide poblacional (Figura 11), se identificó que, en Ecuador los hombres representaron la mayor cantidad de AVPP frente a las mujeres (3.608.098 AVPP vs 2.688.618 AVPP, respectivamente), lo cual, concuerda con las tasas de AVPP que se representaron en la figura 9. Así mismo, se determinó que la mayor cantidad de AVPP fue atribuida a las muertes ocasionadas en los menores de un año, tanto en hombres como en mujeres, con un promedio mayor en el periodo 2017 – 2019 (124.558 AVPP) con relación al 2020 – 2021 (99.285 AVPP).

De manera general, se observó que, a partir de los 21 años los AVPP en promedio por año se incrementaron en todos los grupos etarios (28.742 AVPP), en contraste con los grupos más jóvenes, donde se observaron 18.542 AVPP, sin considerar a los menores de un año (114.449 AVPP). De igual forma, se pudo identificar que en promedio en los años 2020 y 2021 existió mayor cantidad de AVPP debido a muertes prematuras, 741.598 AVPP, frente a los 555.053 AVPP registrados en años anteriores, lo cual, guarda relación con el exceso del 33,61% AVPP debido a la COVID-19. Adicionalmente, tanto en hombres como en mujeres de entre 45 y 81 años se observó que en el año 2020 fue cuando existió mayor cantidad de AVPP (Figura 11).

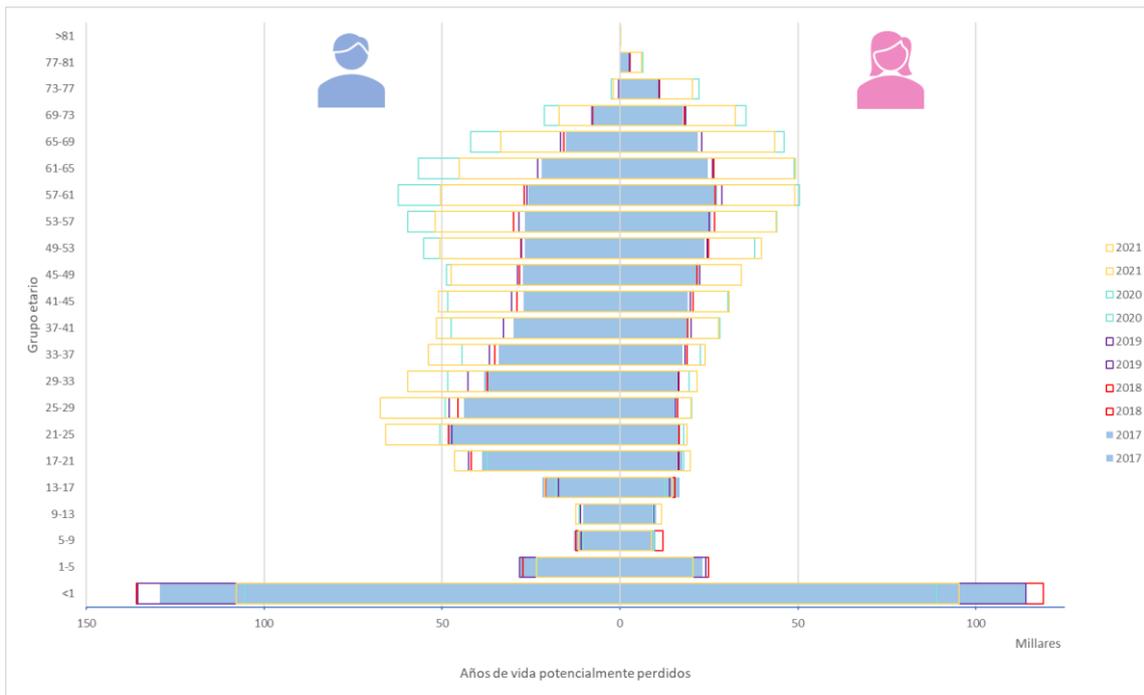


Figura 11. Pirámide poblacional de años de vida potencialmente perdidos por todas las causas, según edad y sexo en el periodo 2017 - 2021. Fuente INEC.

Los años de vida potencialmente perdidos por todas las causas entre el 2017 y 2021, en su mayoría se los atribuyó a los hombres con 721.619 AVPP en promedio por año, frente a 537.723 AVPP en promedio por año en mujeres, con sus valores máximos para ambos casos en los años 2020 y 2021 (732.287 AVPP y 750.909 AVPP, respectivamente) (Figura 12).



Figura 12. Años de vida potencialmente perdidos por todas las causas en Ecuador, según el sexo y año. Fuente INEC.

Los AVPP de acuerdo con el sexo en su mayoría se los atribuyó a los hombres con el 57,30% de los AVPP, frente al 42,70% de las mujeres, mientras que, por grupo etario se identificó que entre los 21 y 25 años en los hombres es cuando mayor cantidad de AVPP se registraron, teniendo así un valor de 259.877 AVPP, equivalente al 74,69% del total en dicho grupo etario (88.036 AVPP en mujeres) (Figura 13).



Figura 13. Porcentaje de AVPP por todas las causas en Ecuador, de acuerdo con el sexo y grupo etario en el periodo 2017 – 2021. Fuente INEC.

En Ecuador, los años de vida potencialmente perdidos por todas las causas en el periodo 2017 – 2021 se concentraron principalmente en la provincia del Guayas con 1.842.065 AVPP, seguida de Pichincha con 989.588 AVPP y Manabí con 564.208 AVPP, lo cual, representa el 53,93% del total a nivel nacional, mientras que, las provincias con poca representación en cuanto a AVPP por mortalidad prematura correspondieron a las provincias de la Amazonía, que en promedio registraron 60.637 AVPP y Galápagos con 4.754 AVPP (Figura 14).

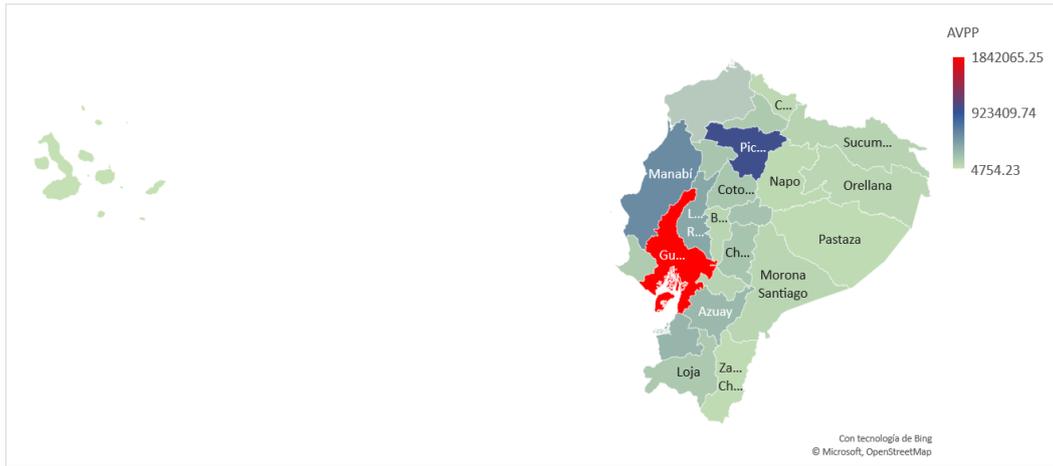


Figura 14. Años de vida potencialmente perdidos por todas las causas según la provincia en el periodo 2017 - 2021. Fuente INEC.

Las tasas de AVPP en Ecuador en el año 2017 mostraron que las provincias que registraron sus valores más altos fueron Napo (82,42 por 1.000 habitantes), seguida de Orellana (78,37 por 1.000 habitantes) y Morona Santiago (76,73 por 1.000 habitantes), mientras que, las provincias con las tasas de AVPP más bajas fueron Galápagos (20,81 por 1.000 habitantes), Esmeraldas (50,21 por 1.000 habitantes) y Carchi (52,62 por 1.000 habitantes) (Figura 15).

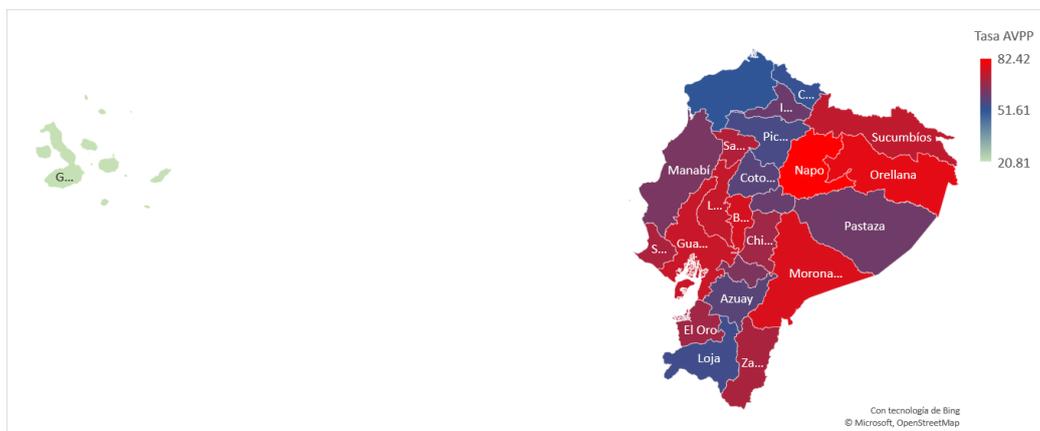


Figura 15. Tasas de AVPP por todas las causas según la provincia en el año 2017. Fuente INEC.

En el año 2020 las tasas de AVPP en Ecuador variaron considerablemente con relación al 2017, observándose los valores más altos en la provincia del Guayas (108,60 por 1.000 habitantes), seguida de Santa Elena (92,73 por 1.000 habitantes) y El Oro (91,76 por 1.000 habitantes), mientras que, las provincias con las tasas de AVPP más bajas fueron Galápagos (26,36 por 1.000 habitantes), Loja (59,66 por 1.000 habitantes) y Azuay (61,95 por 1.000 habitantes) (Figura 16).

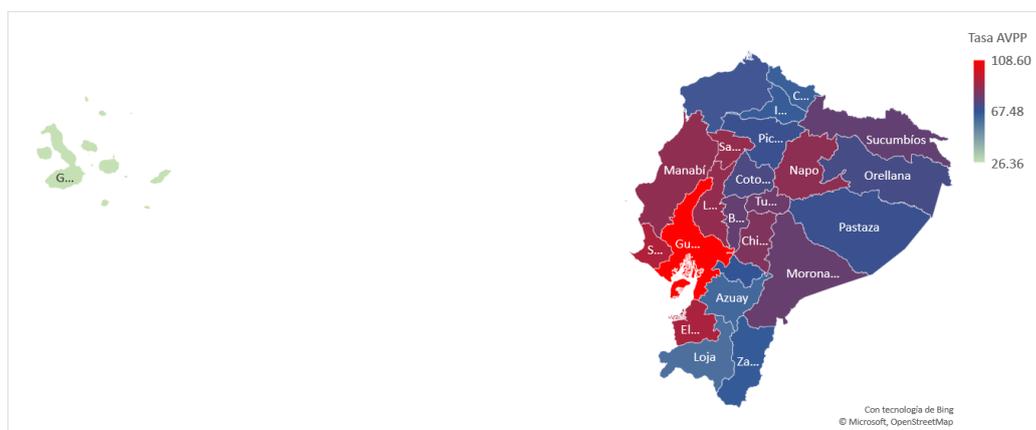


Figura 16. Tasas de AVPP por todas las causas según la provincia en el año 2020. Fuente INEC.

6.3. Distribución de las principales causas de mortalidad prematura de acuerdo a grupos etarios, sexo y ubicación geográfica

Las 10 principales causas de mortalidad prematura en Ecuador de acuerdo a la provincia de residencia habitual del fallecido en el periodo comprendido entre el año 2017 y 2021, se muestran en la figura 17, donde el 58,84% del total de muertes a nivel nacional (131.829 muertes) han ocurrido principalmente en Guayas (73.869 muertes), Pichincha (33.724 muertes) y Manabí (24.236 muertes).

Las 3 principales causas de muerte según el diagnóstico principal fueron las enfermedades isquémicas del corazón (21.708 muertes), Diabetes mellitus (11.049 muertes) e influenza y neumonía (8.833 muertes) en la provincia del Guayas, mientras que, COVID-19 virus identificado (8.183 muertes), enfermedades isquémicas del corazón (6.839 muertes) y enfermedades cerebrovasculares (3.140 muertes) en Pichincha, y las enfermedades isquémicas del corazón (5.727 muertes), Diabetes mellitus (3.555 muertes) y enfermedades cerebrovasculares (3.121 muertes) en la provincia de Manabí. Cabe recalcar que las provincias con menor número de fallecimientos en dicho periodo fueron Galápagos (126 muertes), Napo (667 muertes) y Zamora Chinchipe (692 muertes).

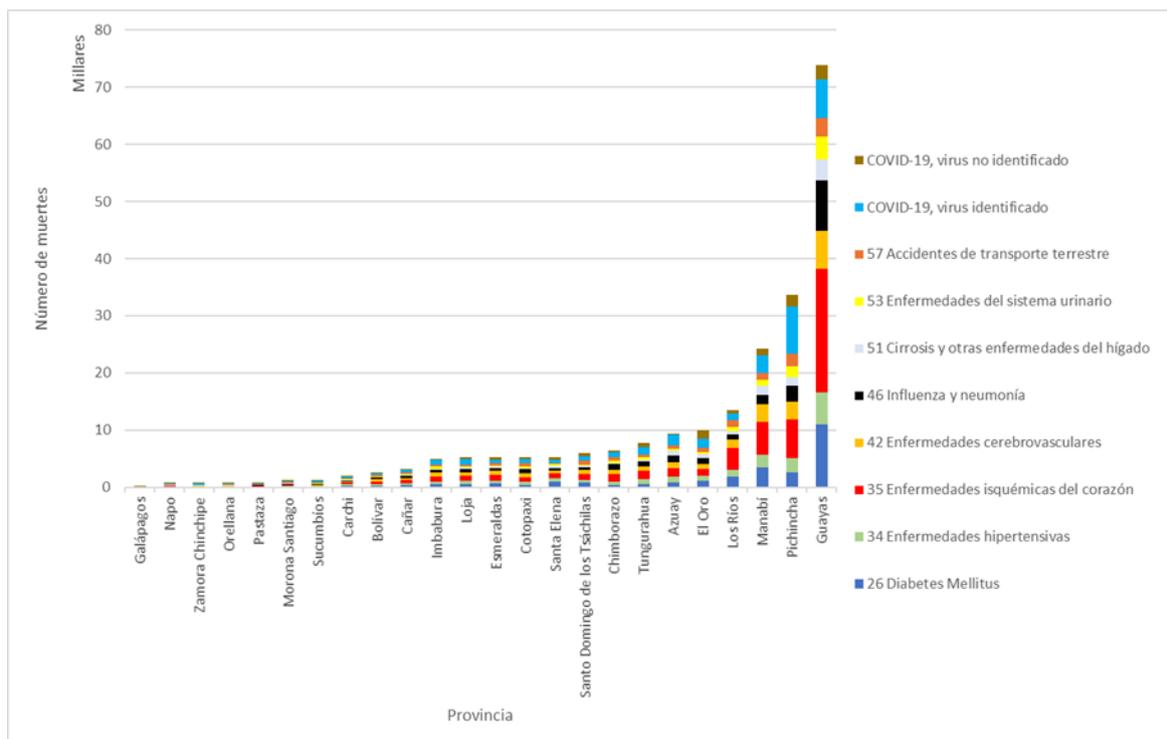


Figura 17. Principales causas de mortalidad en Ecuador según el diagnóstico principal y la provincia en el periodo 2017 - 2021. Fuente INEC.

En el año 2017, las provincias con mayores tasas de AVPP fueron Morona Santiago, Orellana y Napo, en las que las principales causas de AVPP identificadas de acuerdo al diagnóstico principal correspondieron a los accidentes de transporte terrestre, afecciones originadas en el periodo prenatal, malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, suicidios, influenza y neumonía, enfermedades cerebrovasculares, neoplasias múltiples, homicidios, ahogamiento y sumersión accidentales, enfermedades isquémicas del corazón, entre otras. (Tabla 3 y Tabla 4).

Tabla 3. Provincias con mayores tasas de AVPP y sus principales causas de mortalidad por diagnóstico principal en el año 2017, comparado con el 2021. Fuente INEC.

<i>Provincia</i>	<i>Causa de muerte</i>	<i>Tasa AVPP</i>	
		2017	2021
<i>Morona Santiago</i>	57 Accidentes de transporte terrestre	0,09	0,16
	55 Ciertas afecciones originadas en el período prenatal	0,09	0,09
	56 Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	0,08	0,10
	63 Lesiones autoinfligidas intencionalmente (Suicidio)	0,06	0,02
	46 Influenza y neumonía	0,03	0,05
	COVID-19, virus identificado	-	0,04
	42 Enfermedades cerebrovasculares	0,01	0,03
	24 Neoplasia maligna del tejido linfático, hematopoyético y afines	0,03	0,01
	26 Diabetes Mellitus	0,01	0,02
	35 Enfermedades isquémicas del corazón	0,01	0,02
	60 Ahogamiento y sumersión accidentales	0,01	0,01
	54 Embarazo, parto y puerperio	0,01	0,01
<i>Orellana</i>	57 Accidentes de transporte terrestre	0,15	0,09
	63 Lesiones autoinfligidas intencionalmente (Suicidio)	0,04	0,07
	55 Ciertas afecciones originadas en el período prenatal	0,03	0,05
	56 Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	0,03	0,04
	46 Influenza y neumonía	0,02	0,03
	COVID-19, virus identificado	-	0,05
	64 Agresiones (Homicidios)	0,02	0,02
	7 Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia (VIH)	0,01	0,02
	60 Ahogamiento y sumersión accidentales	0,01	0,01
53 Enfermedades del sistema urinario	0,01	0,01	

	35 Enfermedades isquémicas del corazón	0,01	0,01
	COVID-19, virus no identificado	-	0,02
<i>Napo</i>	57 Accidentes de transporte terrestre	0,06	0,06
	55 Ciertas afecciones originadas en el período prenatal	0,05	0,02
	56 Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	0,03	0,04
	63 Lesiones autoinfligidas intencionalmente (Suicidio)	0,04	0,03
	60 Ahogamiento y sumersión accidentales	0,03	0,01
	COVID-19, virus identificado	-	0,03
	35 Enfermedades isquémicas del corazón	0,01	0,02
	46 Influenza y neumonía	0,00	0,02
	53 Enfermedades del sistema urinario	0,01	0,01
	42 Enfermedades cerebrovasculares	0,01	0,01
	61 Accidentes que obstruyen la respiración	0,02	0,00
	64 Agresiones (Homicidios)	0,01	0,01

Tabla 4. Provincias con mayores tasas de AVPP y sus principales causas de AVPP de acuerdo al diagnóstico principal en el año 2017. Fuente INEC.

<i>Provincia</i>	<i>Causa de muerte</i>	<i>AVPP</i>
<i>Morona Santiago</i>	57 Accidentes de transporte terrestre	1524,70
	55 Ciertas afecciones originadas en el período prenatal	1524,19
	56 Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	1338,01
	63 Lesiones autoinfligidas intencionalmente (Suicidio)	1048,90
	46 Influenza y neumonía	525,98
	24 Neoplasia maligna del tejido linfático, hematopoyético y afines	504,20
	64 Agresiones (Homicidios)	309,70
	42 Enfermedades cerebrovasculares	232,20
	60 Ahogamiento y sumersión accidentales	223,90
	26 Diabetes Mellitus	206,80
	6 Septicemia	200,70
54 Embarazo, parto y puerperio	197,00	
<i>Orellana</i>	57 Accidentes de transporte terrestre	2443,30
	63 Lesiones autoinfligidas intencionalmente (Suicidio)	685,10
	56 Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	508,16
	55 Ciertas afecciones originadas en el período prenatal	459,05
	46 Influenza y neumonía	397,62
	64 Agresiones (Homicidios)	376,20
	7 Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia (VIH)	241,70
	60 Ahogamiento y sumersión accidentales	196,00
	27 Desnutrición y anemias nutricionales	157,50
51 Cirrosis y otras enfermedades del hígado	148,10	

	53 Enfermedades del sistema urinario	134,70
	54 Embarazo, parto y puerperio	131,50
<i>Napo</i>	57 Accidentes de transporte terrestre	983,60
	55 Ciertas afecciones originadas en el período prenatal	906,52
	63 Lesiones autoinfligidas intencionalmente (Suicidio)	725,20
	56 Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	548,49
	60 Ahogamiento y sumersión accidentales	486,10
	61 Accidentes que obstruyen la respiración	279,72
	1 Enfermedades infecciosas intestinales	222,78
	64 Agresiones (Homicidios)	162,30
	24 Neoplasia maligna del tejido linfático, hematopoyético y afines	158,30
	35 Enfermedades isquémicas del corazón	147,40
	42 Enfermedades cerebrovasculares	144,22
	53 Enfermedades del sistema urinario	130,20

En Ecuador, las provincias con mayores tasas de AVPP en el año 2017 fueron Napo, Orellana y Morona Santiago, mientras que, en el 2020 fueron Guayas, Pichincha y Manabí, sin embargo, en el año 2021, de manera general las tasas incrementaron con respecto al 2017 (Tabla 5). Cabe recalcar que, desde la aparición de la COVID-19 los valores de las tasas de AVPP se las han atribuido a dicha enfermedad como la principal causante de gran parte de los AVPP en la población del país.

Tabla 5. Provincias con mayores tasas de AVPP y sus principales causas de mortalidad por diagnóstico principal en los años 2017 y 2021. Fuente INEC.

<i>Provincia</i>	<i>Causa de muerte</i>	<i>Tasa AVPP</i>	
		<i>2017</i>	<i>2021</i>
	COVID-19, virus identificado	-	2,24
	55 Ciertas afecciones originadas en el período prenatal	2,43	2,05
	35 Enfermedades isquémicas del corazón	1,34	1,99
<i>Guayas</i>	57 Accidentes de transporte terrestre	1,36	1,53
	46 Influenza y neumonía	0,86	1,13
	26 Diabetes Mellitus	1,08	1,06
	56 Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	1,37	0,83

	64 Agresiones (Homicidios)	0,67	0,81
	42 Enfermedades cerebrovasculares	0,65	0,79
	53 Enfermedades del sistema urinario	0,39	0,59
	51 Cirrosis y otras enfermedades del hígado	0,56	0,53
	2 Tuberculosis	0,33	0,51
Pichincha	COVID-19, virus identificado	-	2,85
	55 Ciertas afecciones originadas en el período prenatal	1,33	1,22
	57 Accidentes de transporte terrestre	1,01	0,98
	56 Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	1,02	0,66
	35 Enfermedades isquémicas del corazón	0,33	0,55
	63 Lesiones autoinfligidas intencionalmente (Suicidio)	0,57	0,49
	COVID-19, virus no identificado	-	0,35
	42 Enfermedades cerebrovasculares	0,26	0,33
	64 Agresiones (Homicidios)	0,27	0,31
	61 Accidentes que obstruyen la respiración	0,30	0,29
	46 Influenza y neumonía	0,37	0,29
	24 Neoplasia maligna del tejido linfático, hematopoyético y afines	0,39	0,27
	Manabí	COVID-19, virus identificado	-
57 Accidentes de transporte terrestre		0,62	0,55
35 Enfermedades isquémicas del corazón		0,31	0,50
55 Ciertas afecciones originadas en el período prenatal		0,49	0,47
26 Diabetes Mellitus		0,33	0,38
42 Enfermedades cerebrovasculares		0,27	0,32
56 Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas		0,26	0,26
46 Influenza y neumonía		0,18	0,26
51 Cirrosis y otras enfermedades del hígado		0,21	0,21
COVID-19, virus no identificado		-	0,19
6 Septicemia		0,04	0,14
53 Enfermedades del sistema urinario	0,11	0,12	

En Ecuador en el periodo del 2017 al 2021, una de las principales causas de mortalidad que han sido identificadas en la población de <1 a 5 años ha correspondido a la influenza y neumonía, puesto que, se registraron 1.166 muertes, equivalente al 60,96% del total de fallecidos en ese grupo etario (0,068 por 1.000 habitantes). De igual forma, los accidentes de transporte terrestre fueron la principal causa de mortalidad en los grupos etarios de entre 5 y 45 años, con 9.537 muertes, equivalente al 45,48% del total de fallecimientos en esos grupos etarios (0,55 por 1.000 habitantes). La COVID-19 de virus identificado por su parte cobró más

vidas en los grupos de entre 45 y 69 años, ya que, se registraron 13.809 muertes, el equivalente al 20,55% del total de fallecidos en dicho grupo etario (0,78 por 1.000 habitantes). Así mismo, las enfermedades isquémicas del corazón representaron un mayor porcentaje (27,05%) en los grupos de entre 69 y >81 años, con 36.262 muertes (2,09 por 1.000 habitantes) (Figura 18).

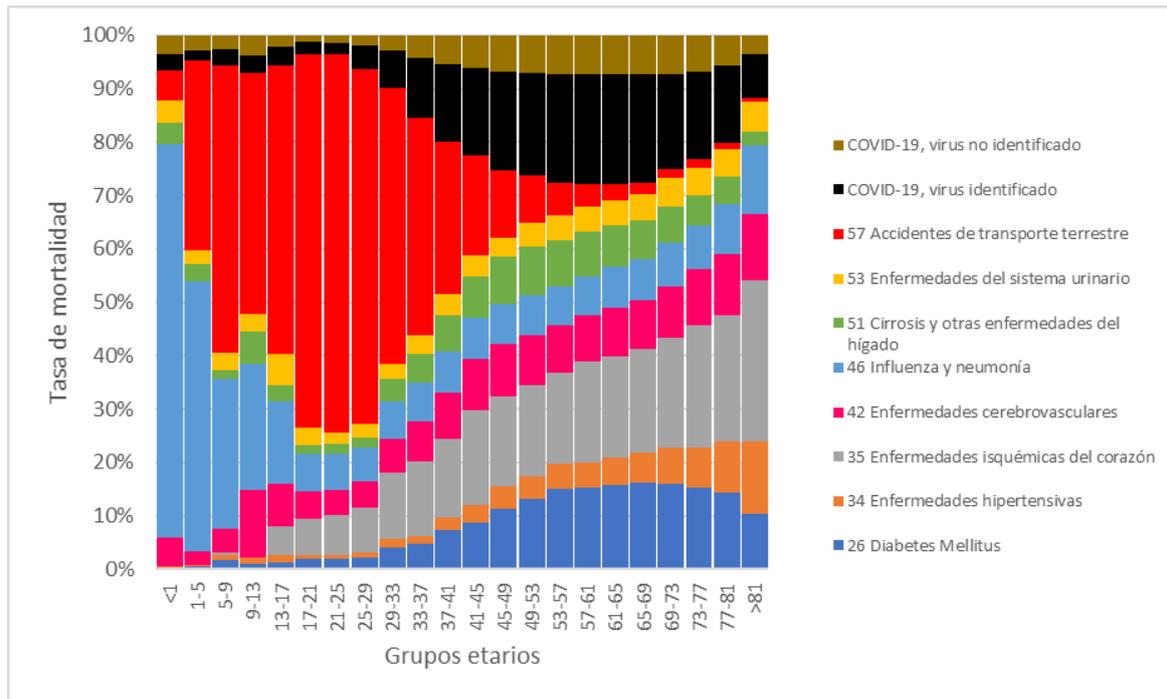


Figura 18. Principales causas de mortalidad en Ecuador según el diagnóstico principal, grupo etario y la tasa de Mortalidad entre el año 2017 y 2021. Fuente INEC.

Las principales causas básicas de muerte en Ecuador en el periodo 2017 – 2021 de acuerdo a los grupos etarios, correspondieron principalmente a infarto agudo del miocardio en la población de 77 a >81 años, mientras que en los grupos de entre 37 a 77 años la COVID-19 confirmada y sospechosa fue la causa principal de muerte, en la población de 17 a 37 años fueron los accidentes vehiculares los que cobraron más vidas. Por su parte, en la población de 9 a 17 años la lesión autoinfligida intencionalmente por ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación fue la principal causa de mortalidad, mientras tanto, en el grupo de 5 a 9 años fueron

los accidentes vehiculares, en el grupo de entre 1 y 5 años fue la neumonía y en los menores de 1 año fue la dificultad respiratoria del recién nacido la que cobró más vidas. (Figura 19).

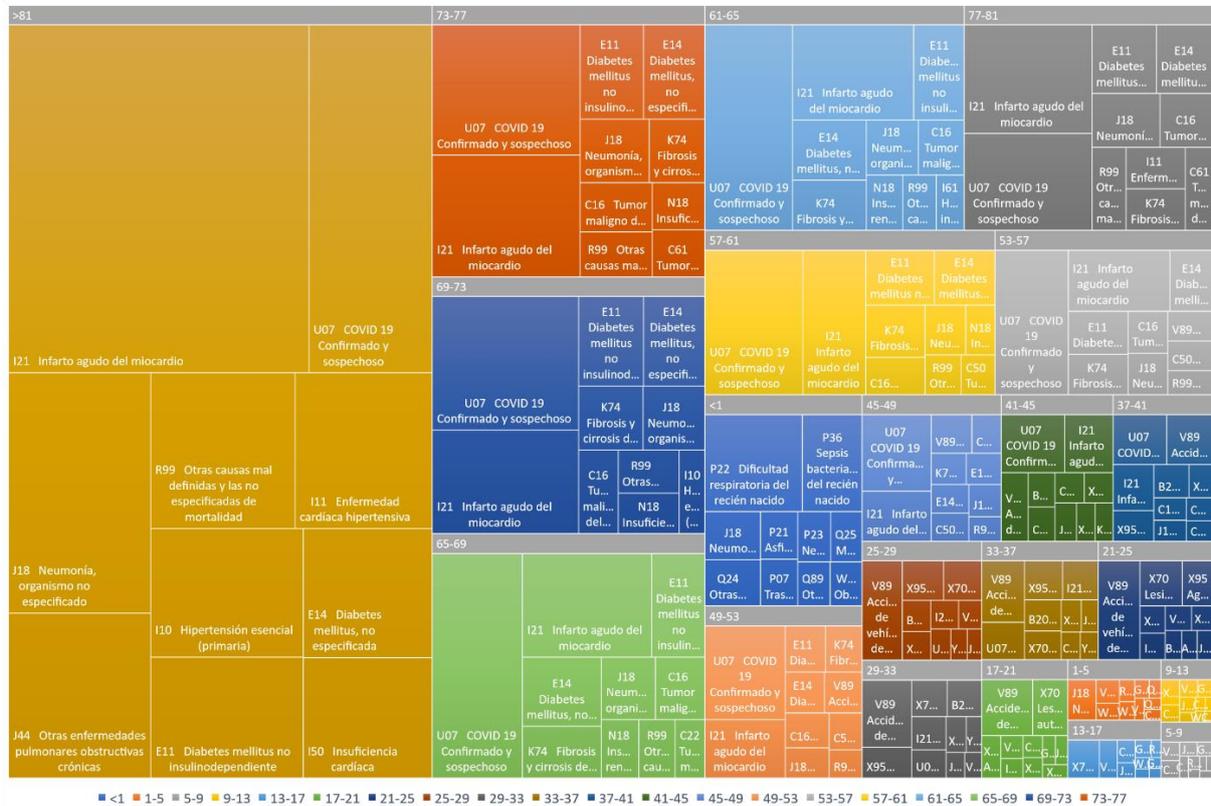


Figura 19. Principales causas básicas de muerte en Ecuador de acuerdo a la tasa de mortalidad, clasificadas en grupos etarios en el periodo 2017 – 2021. Fuente INEC.

En Ecuador en el periodo 2017 al 2021, una de las principales causas de mortalidad identificadas en la población menor de 1 año que generó mayores tasas de AVPP les correspondió a ciertas afecciones originadas en el periodo prenatal (34,62 por 1.000 habitantes). De igual forma, la influenza y neumonía fueron las principales causas de AVPP en el grupo etario de entre 1 y 5 años (1,82 por 1.000 habitantes). Así mismo, los accidentes de transporte terrestre fueron la principal causa de AVPP en los grupos de entre 5 y 45 años (24,71 por 1.000 habitantes), a excepción del grupo etario de 13 a 17 años, donde las lesiones

autoinfligidas intencionalmente (suicidios) predominaron con tasas de 1,71 por 1.000 habitantes. La COVID-19 de virus identificado por su parte ocasionó más AVPP en los grupos de entre 45 y 69 años (13,22 por 1.000 habitantes). Igualmente, las enfermedades isquémicas del corazón registraron tasas de 1,96 AVPP por 1.000 habitantes en los grupos de entre 69 y >81 años (Figura 20).

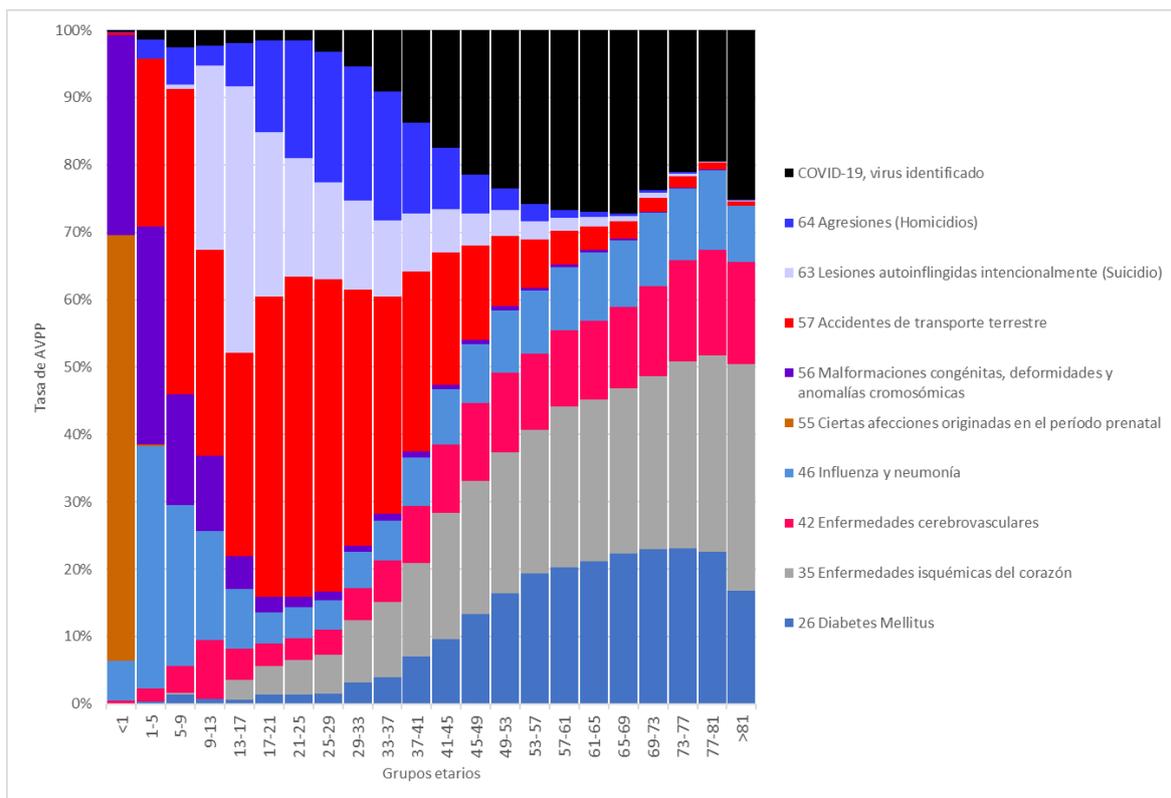


Figura 20. Principales causas de mortalidad en Ecuador según el diagnóstico principal, el grupo etario y tasa de AVPP en el periodo 2017 – 2021. Fuente INEC.

Las principales causas básicas de muerte en Ecuador en el periodo 2017 – 2021 que ocasionaron mayores tasas de AVPP, de acuerdo a los grupos etarios, correspondieron principalmente a dificultad respiratoria del recién nacido en menores de 1 año, neumonía de organismo no especificado en el grupo etario de 1 a 5 años, accidente vehicular en el grupo de

observó que, en las mujeres la Diabetes mellitus (14.299 muertes) y las enfermedades hipertensivas (9.564 muertes) cobran más vidas que en los hombres (13.171 muertes; 9.332 muertes, respectivamente), mientras que en para el resto de las causas existe mayor presencia en los hombres. Cabe recalcar que, el mayor porcentaje de muertes en las mujeres se las atribuye a las enfermedades isquémicas del corazón, debido a que ocasionan el 23,16% del total de sus fallecimientos, mientras que, en los hombres, la misma causa de mortalidad representa el 22,53% (Figura 22).

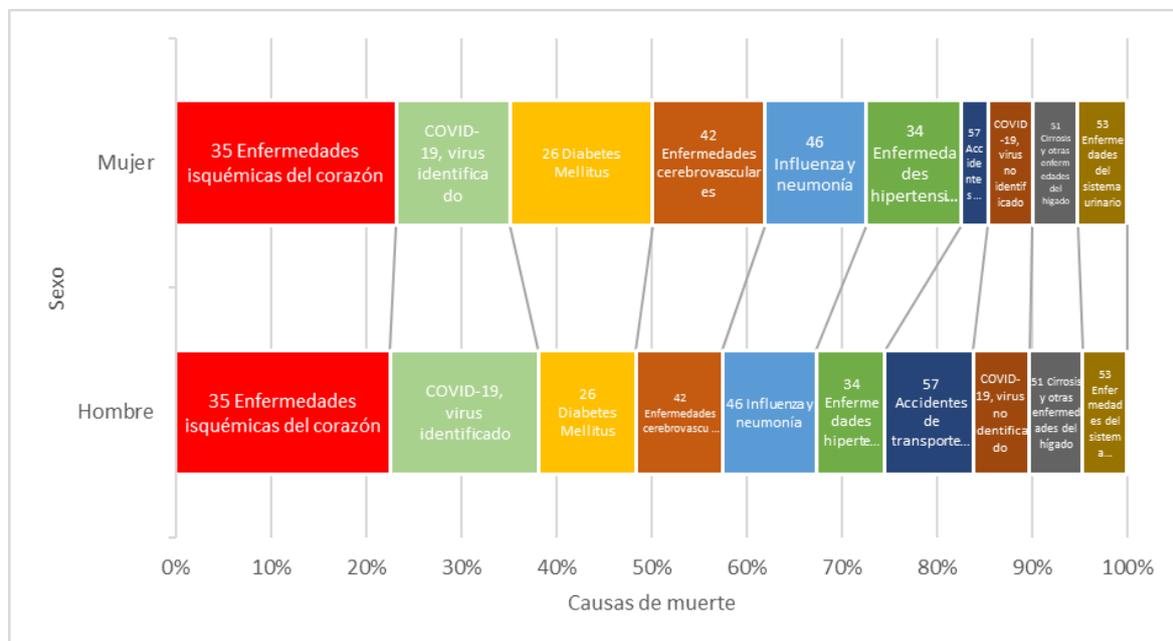


Figura 22. Principales causas de mortalidad en Ecuador según el diagnóstico principal y el sexo en el periodo 2017 - 2021. Fuente INEC.

7. Discusión

La tendencia de la tasa de mortalidad en Ecuador, así como los AVPP y las tasas de AVPP incrementaron considerablemente a partir del año 2020 en la población en general, lo cual, guarda relación con el exceso de mortalidad asociado a la pandemia de la COVID-19 según los datos oficiales de la OPS (43), mismos que hacen referencia aproximadamente a 14,9 millones de exceso de muertes en el mundo, entre el 1 de enero de 2020 y 31 de diciembre de 2021.

La tendencia de la tasa de mortalidad, los AVPP y las tasas de AVPP tanto en hombres como en mujeres incrementaron considerablemente a partir del año 2020, siendo mayores en los hombres con relación a las mujeres, lo cual, concuerda con lo expuesto por Rojas et al. con respecto a las variaciones porcentuales de AVPP que son ligeramente superiores en hombres, puesto que, los fenómenos se los atribuye en mayor proporción debido a que se encuentran mayormente expuestos a diferentes factores de riesgo, a la interacción con otros determinantes sociales de la salud y a sus características biológicas propias. (9,20,41)

Las principales causas de mortalidad en el periodo 2017-2021 concuerdan con lo expuesto por la OMS (1), ya que, corresponden en su gran mayoría a enfermedades no transmisibles, entre las que destacan las enfermedades isquémicas del corazón, Diabetes mellitus y enfermedades cerebrovasculares. Cabe recalcar que, a nivel mundial las cardiopatías representaron alrededor del 16% del total de muertes, mientras que, la Diabetes en aproximadamente 20 años ha incrementado en un 70% el número de muertes, cifras que mantuvieron relación con los resultados obtenidos en Ecuador. (1,4)

Las enfermedades transmisibles tales como la influenza y neumonía estuvieron dentro de las principales causas de muerte en Ecuador, y al igual que a nivel mundial fueron el grupo de las enfermedades más mortíferas, han ido descendiendo considerablemente con relación a décadas pasadas. Por su parte, la COVID-19 alteró el listado desde su aparición, puesto que, figuró como la principal causa de muerte en el año 2020 y 2021, pudiendo contribuir fuertemente al aumento de fallecimientos por enfermedades pulmonares y respiratorias, según la Organización de las Naciones Unidas. (1,4)

La variación de las frecuencias de mortalidad en el periodo estudiado se observó a partir de la aparición de la COVID-19 en el año 2020, donde lideró como la principal causa en cuanto a número de muertes ocasionadas, seguida de las enfermedades isquémicas de corazón y Diabetes mellitus. La tendencia de las demás causas de muerte se modificó, y quizá se debió a que, directa o indirectamente la pandemia ocasionó que las personas no pudieran acceder al sistema de salud a recibir tratamientos debido a la saturación del mismo, o a su vez, a que se disminuyó la exposición a ciertos factores de riesgo, tales como accidentes de transporte terrestre, lo cual, resultó favorable, según lo expuesto por la OMS. (43)

De acuerdo a las causas básicas de muerte se observó que, provocaron mayor número de fallecimientos los infartos agudos al miocardio, tumores malignos de estómago, COVID-19 y accidentes de vehículos de motor o sin motor. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (44), esta transición hacia la epidemia de las ECNT fue ocasionada debido a los cambios sociales y económicos, puesto que han modificado los comportamientos relacionados al consumo del tabaco y alcohol, dietas poco saludables y actividad física insuficiente. Así mismo, ha contribuido la baja calidad en la prestación de servicios de salud que se encuentran concentrados en poblaciones vulnerables, puesto que, mientras menores recursos poseen,

mayores probabilidades tienen de desarrollar ECNT, sin considerar las barreras geográficas y culturales que deben enfrentar.

Las causas básicas de muerte que ocasionaron mayor cantidad de AVPP fueron COVID-19, accidentes de vehículo de motor o sin motor, infartos agudos del miocardio y tumores malignos de estómago. Dichos factores y enfermedades se encuentran directamente relacionados con el déficit o falta de intervenciones sanitarias de tipo promoción, prevención y rehabilitación, ya que, al no existir o no ser efectivas, han ocasionado un impacto en la salud de la población, lo cual, se traduce en mortalidad prematura y años de vida perdidos, provocando pérdidas sociales. Cabe recalcar que, la pandemia ocasionada por SARS-CoV-2 ha constituido uno de los mayores desafíos sanitarios a escala mundial y multisectorial que, con su aparición, además ha revelado problemas estructurales, sociales y políticos, lo cual, ha traído grandes consecuencias, mismas que, se traducen en altas tasas de mortalidad y en AVPP con valores históricos. (2,9,12)

La mayor tasa de mortalidad y cantidad de AVPP en el periodo 2017-2021 se concentró en menores de 1 año debido a influenza y neumonía, lo cual, guarda relación con lo expuesto por el Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano Eunice Kennedy Shriver (NICHD) (45) respecto a que las causas más comunes de mortalidad infantil son las encefalopatías, infecciones, complicaciones en el parto, infecciones de vías respiratorias bajas e infecciones diarreicas, lo cual, ha provocado gran cantidad de años perdidos a escala mundial. (45,46)

Adicionalmente, la COVID-19 en el año 2020 registró la mayor cantidad de AVPP en los grupos etarios de entre 45 y 81 años, en relación con los años previos a la pandemia, mientras

que, entre el año 2020 y 2021 cobró más vidas en los grupos de entre 45 y 69 años, esto pudo haber ocurrido debido a que gran cantidad de personas entre esas edades fallecieron a causa de COVID-19 por sus condiciones de vulnerabilidad, pero principalmente por deficiencias en la universalidad de la cobertura médica de calidad, ya que, en Canadá y Europa occidental las poblaciones más afectadas por la pandemia superaron los 60 años de edad, correlacionándose la muerte con la edad, mas no por la deficiencia del acceso a los sistemas de salud, de acuerdo a los reportes de OPS. (47)

El grupo etario con mayor porcentaje de AVPP que se identificó fue el de hombres de entre 21 y 29 años, mismo que, se relaciona con la mayor tasa de mortalidad a causa de accidentes de transporte terrestre en la población de 5 a 45 años, resultados similares a los de Peñafiel et al. (41) donde se evidencia que tanto la mortalidad, tasa de mortalidad y AVPP se encontraban concentrados en la población joven de Ecuador de entre 20 y 29 años, fenómeno atribuible a la mayor exposición y frecuencia de conducir vehículos, así como, a los comportamientos inseguros al momento de conducir y al exceso de velocidad, con mayor frecuencia en los períodos vacacionales y fines de semana.

Las enfermedades isquémicas del corazón presentaron mayores tasas de mortalidad en los grupos etarios de entre 69 y >81 años con relación a edades más tempranas, hallazgos que coinciden con otros autores respecto a la distribución de las defunciones de esta enfermedad en la población Española, entre las causas se encuentra la acumulación de factores de riesgo, cambios fisiológicos relacionados con la edad, mayor prevalencia de enfermedades concomitantes y posibles retrasos en la búsqueda de atención médica. (48–50)

La mortalidad y los AVPP por todas las causas en el periodo 2017-2021 se concentraron en Guayas, Pichincha y Manabí, esto debido a la combinación de varios factores, entre ellos, que son provincias con la mayor población del país y por consiguiente han enfrentado mayores desafíos en el sector sanitario, como es COVID-19 que ha ocasionado gran cantidad de muertes. Adicionalmente, dichas provincias al presentar mayor densidad poblacional tienen mayor probabilidad de contagio y propagación de enfermedades, así como, mayores índices de violencia. (51,52)

Las provincias con las mayores tasas de AVPP en el año 2017 correspondieron a la región Amazónica, como son Napo, Orellana y Morona Santiago, región conocida por tener mayores desafíos de salud pública debido a la falta de acceso a servicios de salud, falta de recursos económicos y educativos, una infraestructura de salud inadecuada, acceso limitado a agua potable, enfermedades transmitidas por mosquitos como la malaria y el dengue. Así mismo, el tráfico, los accidentes de carretera y contaminantes medioambientales producto de explotación petrolera y minera son una causa importante de mortalidad en estas provincias, lo cual, se traduce en altas tasas de AVPP debido al alto riesgo de morir a edades tempranas. (53,54)

En el año 2020 las tasas de AVPP en Ecuador variaron considerablemente con respecto al 2017, observándose los valores más altos en la provincia del Guayas, Santa Elena y El Oro, lo cual, se relaciona directamente con la mortalidad ocasionada por COVID-19 al inicio de la pandemia y a su impacto, especialmente en población vulnerable y en condiciones económicas precarias, según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (55). Las desigualdades sociales existentes en dichas provincias y quizás el flujo de personas debido a la proximidad territorial contribuyó con el incremento de casos y muertes.

Galápagos por su parte fue la provincia con menor número de AVPP y tasa de AVPP en todos los años, incluso en la pandemia, esto debido a varias razones, entre ellas, la baja densidad poblacional, menores niveles de pobreza y desigualdad con relación al resto de provincias. En tal sentido, al tener una población pequeña y dispersa redujo las posibilidades de transmisión de infecciones, además de poseer un ambiente natural, una cultura y mentalidad diferente al resto del país, lo cual, ha contribuido en la prevención de enfermedades y estilos de vida saludables. (56)

Las mayores tasas de AVPP según el diagnóstico principal de mortalidad, en el periodo 2017-2021 variaron de acuerdo con los grupos etarios, siendo las afecciones originadas en el periodo prenatal las predominantes en <1 año, lo cual, se relaciona con las causas más comunes de mortalidad infantil, al igual que la influenza y neumonía presente en el grupo etario de entre 1 y 5 años. Así mismo, los accidentes de transporte terrestre fueron la principal causa en los grupos de entre 5 y 45 años, fenómeno atribuible a la mayor exposición a vehículos y exceso de velocidad. Por su parte, los suicidios predominaron en el grupo etario de 13 a 17 años, según Mayo Clinic (57) esto se debe a que muchos adolescentes poseen enfermedades mentales, rechazo, dificultades en la escuela, rupturas y problemas familiares. Con respecto a COVID-19 de virus identificado prevaleció en los grupos de entre 45 y 69 años, debido a sus condiciones de vulnerabilidad y a las deficiencias en la universalidad y acceso a servicios de salud. Finalmente, las enfermedades isquémicas del corazón se identificaron en los grupos de entre 69 y >81 años, principalmente por la acumulación de factores de riesgo, cambios fisiológicos y mayor prevalencia de enfermedades.

De acuerdo al diagnóstico principal en el periodo 2017-2021, se observó que, la Diabetes mellitus y las enfermedades hipertensivas cobran más vidas en mujeres con respecto a los

hombres, esto debido a que, según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) (58), las mujeres desarrollan diabetes a una edad más temprana y experimentan diferentes síntomas en comparación con los hombres, lo que podría retrasar el diagnóstico y el tratamiento temprano, aumentando así el riesgo de complicaciones cardíacas y renales. En cuanto a las hipertensivas, son más propensas a la presión arterial alta antes de la menopausia, aumentando el riesgo de complicaciones, y durante la menopausia debido al cambio hormonal el riesgo de enfermedades cardiovasculares podría aumentar.

CAPITULO IV

8. Conclusiones

- En Ecuador, las principales causas de mortalidad en el periodo 2017 – 2021 fueron los infartos agudos al miocardio, COVID-19, tumor maligno de estómago y accidentes vehiculares.
- Los años de vida potencialmente perdidos debido a todas las causas de muerte en el periodo 2017 – 2019 en promedio fueron de 1.110.107 AVPP por año, mientras que en 2020 y 2021 incrementaron un 33,61% debido en gran parte a la COVID-19.
- Las principales causas de mortalidad identificadas en la población de <1 a 5 años correspondió a la influenza y neumonía, en el grupo de entre 5 y 45 años fueron los accidentes de transporte terrestre, en el grupo etario de entre 45 y 69 años fue la COVID-19 de virus identificado y en población adulta >69 años se les atribuyó a las enfermedades isquémicas del corazón.
- La mortalidad y los AVPP registrados en Ecuador es mayor en la población de hombres con respecto a las mujeres.
- Las provincias de la Amazonía registraron las tasas más altas de AVPP antes de la pandemia, mientras que, Guayas ha liderado desde la llegada de la COVID-19, a diferencia de Galápagos que es la provincia con la menor mortalidad del país.

9. Recomendaciones

- Realizar un estudio más amplio que permita analizar la información de por lo menos una década, para tener una visión global de los patrones involucrados en la mortalidad general.
- Medir el impacto de la COVID-19 en la salud de la población ecuatoriana a lo largo del tiempo en diferentes grupos etarios.
- Analizar los factores de riesgo presentes en las provincias con mayores tasas de mortalidad y AVPP, con la finalidad de proponer estrategias y planes que permitan mejorar sus condiciones de salud.
- Identificar los factores y comportamientos de la población de Galápagos que influyen en su salud, con el afán de crear programas y planes que permitan implementarlos en las demás provincias del país.
- Considerar los indicadores de AVPP en la elaboración de políticas públicas y en la toma de decisiones.

10. Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo_ 2000-2019 [Internet]. 2020 [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
2. Martínez R, Soliz P, Caixeta R, Ordunez P. Reflection on modern methods: Years of life lost due to premature mortality - A versatile and comprehensive measure for monitoring non-communicable disease mortality. *Int J Epidemiol* [Internet]. 1 de agosto de 2019 [citado 7 de diciembre de 2022];48(4):1367-76. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50476>
3. NCD Alliance. Las ENT constituyen 7 de las 10 principales causas de muerte del mundo [Internet]. 2020 [citado 10 de abril de 2023]. Disponible en: <https://ncdalliance.org/es/news-events/news/las-ent-constituyen-7-de-las-10-principales-causas-de-muerte-del-mundo>
4. Naciones Unidas. Las diez principales causas de muerte en el mundo, una lista que varía entre países ricos y pobres [Internet]. 2020 [citado 10 de abril de 2023]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2020/12/1485362>
5. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad prematura potencialmente evitable (MPPE) [Internet]. Global Health Estimates. 2021 [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en: <https://hia.paho.org/es/mortalidad-evitable>
6. PAHO/OPS. Mortalidad prematura potencialmente evitable: ¿Qué es y por qué es relevante? [Internet]. 2021. Disponible en: <https://hia.paho.org/es/mppe-por-que-relevante>

7. Costa R, Gutiérrez A, Valdivieso D, Carpio L, Cuadrado F, Núñez J, et al. Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo [Internet]. Quito; 2020 [citado 12 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>
8. Valdés Villafranca R, Ramos-Cordero ÁE, Valiente Morejón W, Junco Sena B, Valdés Villafranca R. Mortalidad prematura según causas seleccionadas en el Policlínico “5 de septiembre” [Internet]. 2021. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0002-9599-2772>
9. Rojas Botero ML, Fernández Niño JA, Molina Rivera AN, Ruiz Gómez F. Muertes prematuras y años de vida potenciales perdidos, ¿qué ha cambiado en Colombia durante la pandemia por COVID-19? Salud UIS [Internet]. 21 de octubre de 2020 [citado 7 de diciembre de 2022];52(4). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3438/343868237008/html/>
10. Haimé Seijo Vázquez M, María Márquez González I, Docente Fabio Di Celmo P. Mortalidad precoz por enfermedades crónicas no transmisibles: algo evitable, pero no resuelto Early Mortality due to non transmissible chronic diseases: preventable but still unsolved [Internet]. 2018. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355>
11. Segura-Cardona A, Cardona-Arango D. Mortalidad y años potenciales de vida perdidos por causas externas: Colombia 1998-2015. Univ Salud [Internet]. 30 de abril de 2018 [citado 26 de abril de 2023];20(2). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v20n2/0124-7107-reus-20-02-00149.pdf>
12. Denise Santeiro Pérez L, Lina Valdés Gómez M, Aurelio Díaz Quiñones J, César Díaz Marrero J, Sarmiento Albelo Y. Años de vida potencialmente perdidos por primeras

- causas de muerte. Finlay [Internet]. 2018 [citado 26 de abril de 2023];22-32.
Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v8n3/rf05308.pdf>
13. Pérez M. Mortalidad prematura potencialmente evitable en Andalucía, 2000-2019: análisis de tendencias [Internet]. 2021 [citado 26 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2022-09/Mortalidad_Prematura_Evitable_2021.pdf
 14. Rojas-Botero ML, Borrero-Ramírez YE, de María Cáceres-Manrique F. List of potentially avoidable causes of death in childhood: a proposal for Colombia. *Cad Saude Publica* [Internet]. 1 de septiembre de 2020 [citado 4 de junio de 2023];36(8).
Disponible en:
<https://www.scielo.br/j/csp/a/GLpnf4YbGFwBCkqz9cWcQ8D/?format=pdf&lang=es>
 15. Antonio J, Canelo M, Sardón MA, Pardo MM, León IL, Del M, et al. Mortalidad prematura por enfermedades infecciosas en España, 1908-1995. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* [Internet]. 2002 [citado 26 de abril de 2023];12(4):1908-95. Disponible en:
<https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2002.v12n4/262-268>
 16. Palacios M. Perfil y tendencia de la mortalidad por Neumonía en Ecuador entre los años: 1990-2018 [Internet]. 2021 [citado 26 de abril de 2023]. Disponible en:
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/19582/TESIS%20MISHELL%20PALACIOS%202021%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 17. Organización Panamericana de la Salud. Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad [Internet]. 2017. Disponible en: www.paho.org

18. EUPATI. Factores de riesgo en la salud y la enfermedad [Internet]. 2023 [citado 4 de junio de 2023]. Disponible en: <https://toolbox.eupati.eu/resources/factores-de-riesgo-en-la-salud-y-la-enfermedad/?lang=es>
19. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles [Internet]. 2022 [citado 4 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Por%20lo%20que%20se%20refiere,el%20sobrepeso%20y%20la%20obesidad.>
20. Organización Mundial de la Salud. World Health Statistics 2023 [Internet]. 2023 [citado 28 de junio de 2023]. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/world-health-statistic-reports/2023/world-health-statistics-2023_20230519_.pdf?sfvrsn=bfa18d07_1&download=true
21. Organización Panamericana de la Salud. Economía de las ENT [Internet]. 2021 [citado 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/economia-ent>
22. Organización Panamericana de la Salud. CONJUNTO DE INTERVENCIONES ESENCIALES DE LA OMS CONTRA LAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES PARA LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD [Internet]. 2020 [citado 5 de junio de 2023]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52998/9789275322987_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
23. Asociación Médica Mundial. Enfermedades Transmisibles [Internet]. 2023 [citado 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/que-hacemos/salud-publica/enfermedades-transmisibles/>

24. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades Transmisibles [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/centros-colaboradores->
25. Organización Panamericana de la Salud. Atención primaria de salud [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/atencion-primaria-salud>
26. Organización Mundial de la Salud. Primary health care [Internet]. 2021 [citado 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care>
27. Sánchez J, Soto J, Cuadrado R, Gómez J, Rodríguez J. Estrategias de intervención Comunitaria en Salud en un Campamento Universitario Multidisciplinario de Investigación y Servicio. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 2019 [citado 5 de junio de 2023];35(3):1-15. Disponible en: <https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/307/278>
28. Servizo Galego de Saúde. Vigilancia en salud pública [Internet]. 2016 [citado 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/1934/10-Ayuda%20Vigilancia%20en%20salud%20pblica.pdf>
29. Organización Panamericana de la Salud. LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y LOS SISTEMAS Y SERVICIOS DE SALUD [Internet]. 2007 [citado 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/hia2007/archivosvol1/volregionalesp/SEA07%20Regional%20S PA%20Cap%204.pdf>
30. Arriagada Irma, Miranda Francisca, Aranda V, United Nations. Economic Commission for Latin America and the Caribbean. Social Development Division. Políticas y programas de salud en América Latina: programas y propuestas [Internet]. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, División de Desarrollo Social;

- 2005 [citado 6 de junio de 2023]. 67 p. Disponible en:
https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/6119/S051049_es.pdf
31. Organización Panamericana de la Salud. Causas principales de mortalidad y discapacidad [Internet]. 2021 [citado 2 de julio de 2023]. Disponible en:
<https://www.paho.org/es/enlace/causas-principales-mortalidad-discapacidad#:~:text=Causas%20principales%20de%20mortalidad%20prematura,debido%20a%20la%20mortalidad%20prematura.>
 32. Organización Panamericana de la Salud. Risk of Dying Prematurely from NCDs [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/en/enlace/risk-dying-prematurely-ncds>
 33. Organización Panamericana de la Salud. Perfil de país - Ecuador _ Salud en las Américas [Internet]. 2022 [citado 10 de abril de 2023]. Disponible en:
<https://hia.paho.org/es/paises-2022/perfil-ecuador>
 34. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Estadísticas Vitales. Registro Estadístico de Defunciones Generales de 2021 [Internet]. 2022 [citado 3 de julio de 2023].
Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2021/Principales_resultados_EDG_2021_v2.pdf
 35. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Estadísticas Vitales. Registro Estadístico de Defunciones Generales de 2019 [Internet]. 2020 [citado 3 de julio de 2023].
Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2019/Presentacion_EDG%20_2019.pdf

36. Organización Mundial de la Salud. Global Health Estimates 2019: YLLs by cause globally, 2019 and 2000 [Internet]. 2020 [citado 3 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/global-health-estimates-leading-causes-of-dalys>
37. Martínez R, Morsch P, Soliz P, Hommes C, Ordunez P, Vega E. Life expectancy, healthy life expectancy, and burden of disease in older people in the Americas, 1990–2019: a population-based study. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health* [Internet]. 2021 [citado 2 de julio de 2023];45. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54914/v45e1142021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
38. Tello N, García K, Muñoz E, Ferreira C, Chile L. Mujeres y hombres en cifras IV una mirada estratégica desde el género y las diversidades [Internet]. Digital Center. 2021 [citado 12 de diciembre de 2022]. 1-298 p. Disponible en: https://ecuador.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/libro_mujeres_y_hombres_1.pdf
39. Instituto Nacional de Estadística y Censos. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN ECUATORIANA, POR AÑOS CALENDARIO, SEGÚN REGIONES, PROVINCIAS Y SEXO PERIODO 2010-2020 [Internet]. 2012 [citado 11 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Proyecciones_Poblacionales/PROYECCION_PROVINCIAS_SEXOS_Y_AREAS_2010_2020.xlsx
40. Datos macro. Ecuador-Población [Internet]. 2021. Disponible en: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/poblacion>

41. del Pilar Peñafiel-Gallegos A, Portalanza Chavarría A, Eduardo-Espinoza C, Merino-Salazar P, Ramón Gómez-García A. Mortalidad y Años de Vida Potencialmente Perdidos por Accidentes de Tránsito en Ecuador. 2020.
42. Ortiz-Prado E, Simbaña K, Gómez L, Henriquez-Trujillo AR, Cornejo-Leon F, Vasconez E, et al. The disease burden of suicide in Ecuador, a 15years' geodemographic cross-sectional study (2001-2015). BMC Psychiatry. 10 de octubre de 2017;17(1).
43. Organización Panamericana de la Salud. El exceso de mortalidad asociada a la pandemia de la COVID-19 [Internet]. 2022 [citado 22 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/5-5-2022-exceso-mortalidad-asociada-pandemia-covid-19-fue-149-millones-muertes-2020-2021>
44. Banco Interamericano de Desarrollo. Más allá de la COVID-19: lo que está matando en América Latina puede sorprenderte [Internet]. 2023. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/salud/es/enfermedades-no-transmisibles/>
45. Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano Eunice Kennedy Shriver. ¿Qué causa la mortalidad infantil? [Internet]. 2016 [citado 28 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/infant-mortality/informacion/causas>
46. Naciones Unidas. Disminuye la mortalidad neonatal, pero aumenta su proporción en la mortalidad en la niñez a escala mundial [Internet]. 2011 [citado 28 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://www.cepal.org/fr/node/42967#:~:text=Las%20causas%20de%20la%20mortalidad,sepsis%20y%20neumon%C3%ADa%20\(25%25\).](https://www.cepal.org/fr/node/42967#:~:text=Las%20causas%20de%20la%20mortalidad,sepsis%20y%20neumon%C3%ADa%20(25%25).)

47. Fantin R, Brenes-Camacho G, Barboza-Solís C. COVID-19 deaths: Distribution by age and universal medical coverage in 22 countries. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health* [Internet]. 2021 [citado 29 de mayo de 2023];45:1-9. Disponible en:
<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53770/v45e422021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
48. Garrido J, Márquez S, Pérez F. Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el siglo XXI: Diferencias entre Andalucía y España [Internet]. 2022 [citado 31 de mayo de 2023]. Disponible en:
https://repositoriosalud.es/bitstream/10668/4028/1/MortalidadPorEnfermedadesCardiovasculares_2022.pdf
49. Organización Panamericana de la Salud. Las enfermedades del corazón siguen siendo la principal causa de muerte en las Américas [Internet]. 2021 [citado 31 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/29-9-2021-enfermedades-corazon-siguen-siendo-principal-causa-muerte-americas>
50. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. 2022 [citado 31 de mayo de 2023]. Disponible en:
<https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>
51. Castillo H, González A, Merchán J, Ochoa A, Rodríguez R. Guayas, Pichincha y Manabí con más defunciones en el periodo 2019-2020 [Internet]. 2021 [citado 29 de mayo de 2023]. Disponible en:
<https://comunicandoupse.wixsite.com/comunicandoupseec/post/defunciones-antes-y-durante-el-periodo-2019-2020>

52. PRIMICIAS. Ecuador alcanza la tasa más alta de muertes violentas de la última década [Internet]. 2022 [citado 29 de mayo de 2023]. Disponible en:
<https://www.primicias.ec/noticias/en-exclusiva/ecuador-tasa-muertes-violentas-ultima-decada/>
53. Mestanza-Ramón C, Cuenca-Cumbicus J, D'orio G, Flores-Toala J, Segovia-Cáceres S, Bonilla-Bonilla A, et al. Gold Mining in the Amazon Region of Ecuador: History and a Review of Its Socio-Environmental Impacts. *Land (Basel)* [Internet]. 1 de febrero de 2022 [citado 29 de mayo de 2023];11(2). Disponible en:
<https://www.mdpi.com/2073-445X/11/2/221>
54. Chisaguano S. La Población Indígena del Ecuador. Análisis de Estadísticas Socio-Demográficas [Internet]. 2006 [citado 29 de mayo de 2023]. Disponible en:
<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/Publicaciones/2009/7015.pdf>
55. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). Impacto social del COVID-19 en Ecuador: desafíos y respuestas [Internet]. 2020 [citado 29 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.oecd.org/dev/Impacto-social-COVID-19-Ecuador.pdf>
56. Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos. Plan Galápagos [Internet]. 2015 [citado 29 de mayo de 2023]. Disponible en:
https://www.gobiernogalapagos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/04/Plan-Galapagos-2015-2020_12.pdf
57. Mayo Clinic. Suicidio en adolescentes: Lo que deben saber los padres [Internet]. 2022 [citado 31 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/tween-and-teen-health/in-depth/teen-suicide/art->

20044308#:~:text=Muchos%20de%20los%20adolescentes%20que,escuela%20y%20la%20crisis%20familiar.

58. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. La diabetes y las mujeres [Internet]. 2022 [citado 31 de mayo de 2023]. Disponible en:
<https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/resources/features/diabetes-and-women.html>